

WatchGas NEO

Prenosný PID detektor

Užívateľský manuál

Vydanie 080121

Zastúpenie pre Českú republiku:

Chromservis s.r.o.
Jakobiho 327/3
109 00 Praha 10

Tel: +420 274 021 219, Fax: +420 274 021 220

E-mail: detekce@chromservis.eu

1. OBSAH

1. OBSAH.....	2
2. POPIS PRÍSTROJA.....	6
2.1 ČASTI PRÍSTROJA	6
2.2 DISPLEJ	7
2.3 NABÍJANIE LÍTIUM-IÓNOVEJ BATÉRIE	7
2.4 UPOZORNENIE PRED NÍZKYM NAPÄTÍM	8
2.5 BATÉRIA HODÍN	8
2.6 OCHRANA ÚDAJOV PRI VYPNUTOM PRÍSTROJI.....	8
3. PREVÁDZKA PRÍSTROJA.....	9
4. ZÁKLADNÝ UŽÍVATEĽSKÝ REŽIM.....	10
4.1 ZAPNUTIE PRÍSTROJA.....	10
4.2 VYPNUTIE PRÍSTROJA.....	10
4.3 UŽÍVATEĽSKÝ REŽIM.....	11
4.4 INTEGROVANÉ ODBEROVÉ ČERPADLO	11
4.4.1 STAV ČERPADLA.....	12
4.5 EXTERNÉ FILTRE NA ZACHYTÁVANIE VODY	12
4.6 SIGNÁLY ALARMU	12
4.6.1 VÝSTRAŽNÉ SIGNÁLY	13
4.6.2 PREDNASTAVENÉ OBMEDZENIA ALARMU A KALIBRÁCIA	13
4.6.3 TESTOVANIE ALARMOV	14
4.7 PODSVETLENIE.....	14
4.8 UKLADANIE ÚDAJOV	14
4.9 FUNKCIA „MAN DOWN“.....	15
4.10 BEZDRÔTOVÉ PRIPOJENIE.....	15
5. KONFIGURAČNÝ REŽIM.....	16
5.1 REŽIM NAVIGÁCIE KONFIG	16
5.1.1 VÝBER ZO ZOZNAMU	16
5.1.2 ZADÁVANIE ČÍSELNÝCH HODNÔT.....	16
5.2 VSTUP DO REŽIMU KONFIGURÁCIE	17
5.3 MENU REŽIMU KONFIGURÁCIE.....	18
5.3.1 KALIBRÁCIA	20
5.3.2 MERANIE.....	23
5.3.3 NASTAVENIE ALARMU.....	24
5.3.4 UKLADANIE ÚDAJOV	28
5.3.5 NASTAVENIE MONITORA (MNT).....	29
6. PC ROZHRANIE PROGRAMU MPOWER SUITE	34
6.1 PRIPOJENIE A KONFIGURÁCIA	34
6.2 EXPORTOVANIE ULOŽENÝCH DÁT.....	36

<u>7.</u>	<u>ÚDRŽBA</u>	<u>37</u>
<u>7.1</u>	<u>ČISTENIE ALEBO VÝMENA LAMPY</u>	<u>37</u>
<u>7.2</u>	<u>ČISTENIE SENZORA</u>	<u>38</u>
<u>8.</u>	<u>RIEŠENIE PROBLÉMOV</u>	<u>39</u>
<u>9.</u>	<u>TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA</u>	<u>40</u>
<u>10.</u>	<u>SERVIS</u>	<u>41</u>
<u>11.</u>	<u>ZÁRUKA</u>	<u>42</u>
<u>12.</u>	<u>LIKVIDÁCIA PRÍSTROJA A BATÉRIE</u>	<u>43</u>

AUTORSKÉ PRÁVA

Tento užívateľský manuál je chránený autorskými právami spoločností Chromservis s.r.o. a WatchGas B. V. Informácie v tomto manuáli je možné uplatniť len na prístroj WatchGas NEO. Je zakázané akékoľvek kopírovanie obsahu manuálu bez písomného súhlasu firiem Chromservis s.r.o. a WatchGas B. V. Je zakázané používanie manuálu k účelom reverzného inžinierstva.



UPOZORNENIE

Tento manuál si musia starostlivo prečítať všetci pracovníci, ktorí sú zodpovední za používanie, údržbu alebo servis prístroja. Prístroj bude fungovať v súlade s tým ako bol navrhnutý, ak je používaný, a udržiavaný v súlade s pokynmi výrobcu. Užívateľ by mal nastaviť správne parametre a interpretovať správne získané výsledky.

- Používajte výhradne batériu WatchGas mPower M011-3002-000. Náhrada batérie inou batériou ako je odporúčaná môže znížiť bezpečnosť prístroja. Batériu nabíjajte iba na miestach, ktoré sú bezpečné.
- Nekombinujte staré a nové batérie alebo batérie od rôznych výrobcov.
- Na zabezpečenie maximálnej bezpečnosti by sa presnosť prístroja mala skontrolovať tak, že ho pred každodenným použitím nakalibrujete kalibračným plynom.
- Nepoužívajte komunikáciu USB/PC na nebezpečnom mieste.
- Prístroj čistite iba vlhkou handričkou.
- Z bezpečnostných dôvodov môže zariadenie obsluhovať a udržiavať iba kvalifikovaný personál. Pred uvedením prístroja do prevádzky alebo pred jeho údržbou si dôkladne prečítajte návod na obsluhu.



POZOR!

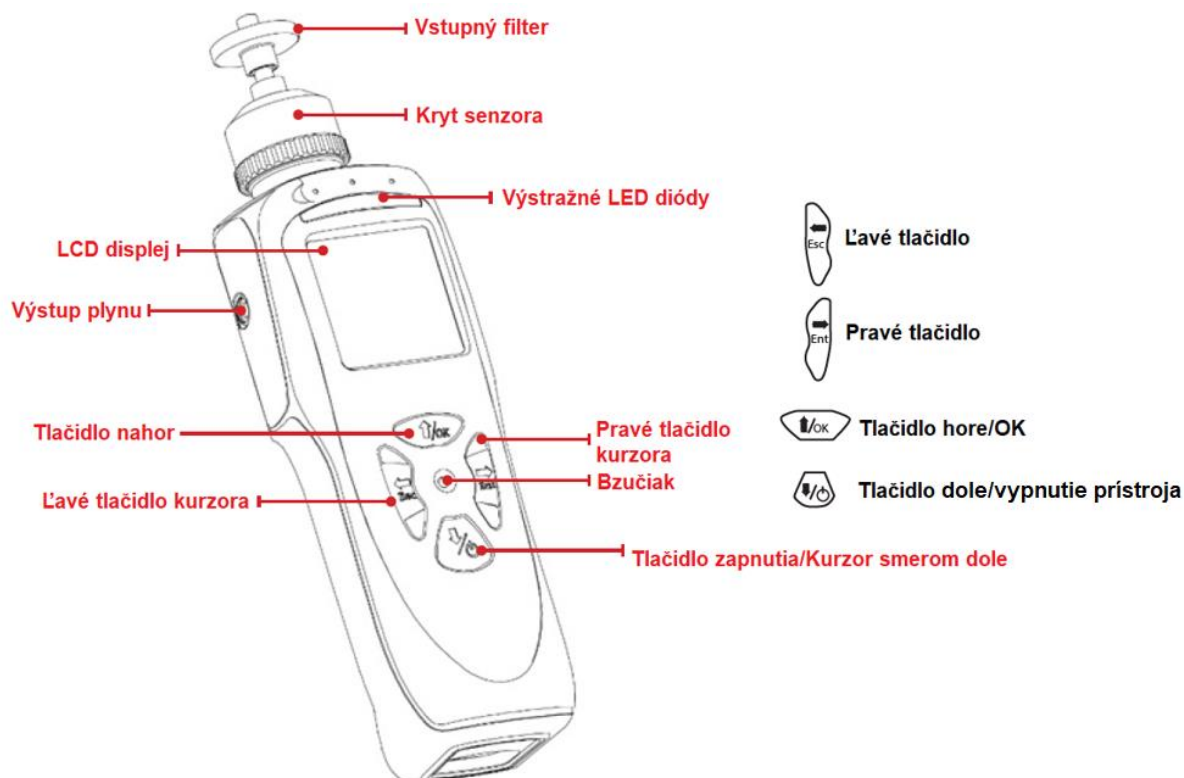
- Aby sa znížilo riziko zasiahnutia elektrickým prúdom, pred odstránením krytu prístroja vypnite napájanie. Pred demontážou senzora za účelom servisu odpojte batériu. Nikdy nepoužívajte prístroj, ak je odstránený ochranný kryt. Odstráňte ochranný kryt prístroja a senzora iba v tých častiach, ktoré sú bezpečné.

2. POPIS PRÍSTROJA

NEO WatchGas je jedným z najvyspelejších prenosných detektorov VOC (Prchavé Organické Zlúčeniny), ktorý je schopný zdetekovať koncentrácie na úrovni ppb (parts per billion). Detektor NEO ponúka niekoľko modelov od najcitlivejšej verzie, ktorá dokáže detekovať koncentrácie na úrovni 1 ppb až do vysokého rozsahu až 15 000 ppm pre rôzne aplikácie. Nové spojenie fotoionizačného detektora (PID) a ultrafialového žiarenia (UV) poskytuje vynikajúcu citlivosť, stabilitu a reprodukovateľnosť. Ďalšou vlastnosťou je monitorovanie údajov v reálnom čase pomocou vstavaného bezdrôtového modemu prostredníctvom aplikačného softvéru mPower Suite.

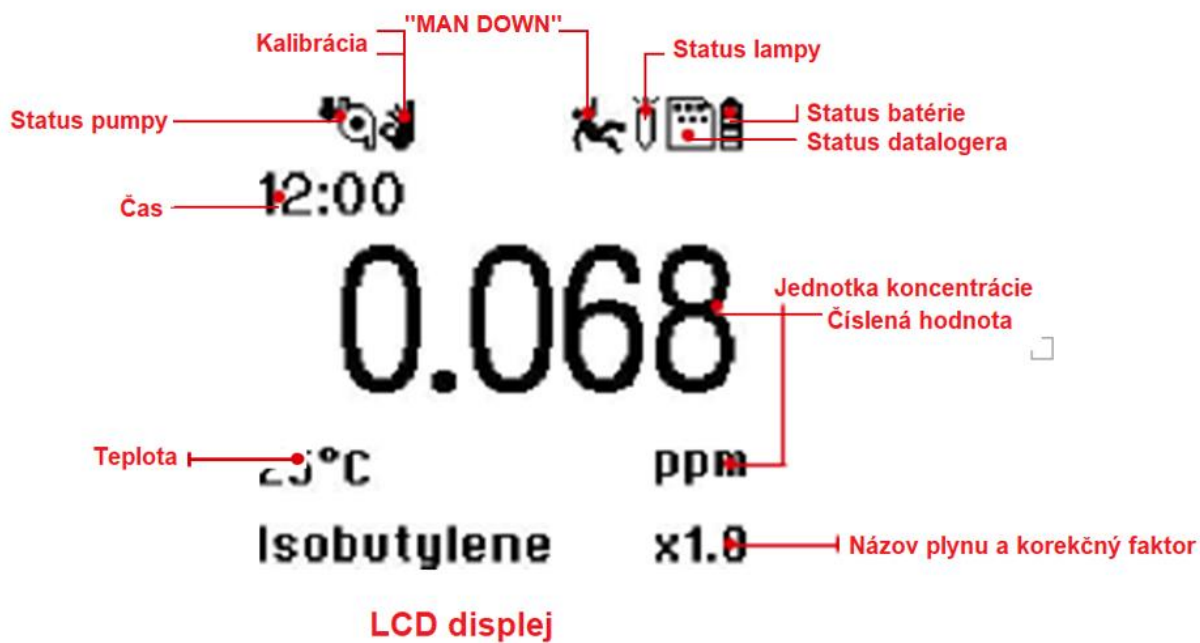
2.1 ČASTI PRÍSTROJA

Užívateľské rozhranie prístroja pozostáva z LCD displeja, výstražných LED diód, prevodníka alarmu, a štyroch tlačidiel.



2.2 DISPLEJ

LCD displej poskytuje vizuálnu spätnú väzbu, ktorá zahrňuje načítanie hodnoty, pumpu, ikonu „MAN DOWN“, čas, stav batérie a ďalšie funkcie. Na displeji sa zobrazujú nasledujúce informácie:



Položka	Popis
Plyn	Zobrazuje meraný plyn a korekčný faktor
Načítanie	Koncentrácie merného plynu
Kalibrácia/Nárazy	Zobrazuje kalibráciu alebo hodnoty nárazov
Status pumpy	Zobrazuje, či pumpa pracuje alebo je blokováná
Status „MAN DOWN“	Zobrazuje alarm „MAN DOWN“
Status lampy	Zobrazuje, či je lampa zapnutá
Status datalogera	Zobrazuje, či je zapnuté ukladanie údajov
Status batérie	Zobrazuje kapacitu batérie
Čas	Zobrazuje čas
Teplota	Zobrazuje teplotu

2.3 NABÍJANIE LÍTIUM-IÓNOVEJ BATÉRIE

Pred použitím prístroja batériu vždy nabite. Na obrazovke sa zobrazí ikona batérie ako prázdna (bez prúžkov) až po úplne nabitú (3 prúžky). Prístroj nabite podľa tohto postupu:

1. Zapojte Micro-USB do nabíjacieho portu v spodnej časti prístroja.

2. Zapojte USB konektor do:

a) PC alebo

b) do adaptéra AC/DC a zapojte AC/DC adaptér do elektrickej siete. Prístroj sa začne automaticky nabíjať. LED dióda sa rozsvieti načerveno, čo naznačuje nabíjanie.



Počas nabíjania sú zobrazené na displeji prístroja 3 pružky ikony batérie. Keď je batéria úplne nabitá, LED dióda sa rozsvieti na zeleno, a zobrazí sa správa „Fully Charged“.

* **POZNÁMKA:** Akýkoľvek kábel s koncovkami USB A a mikro USB B je možné použiť na nabíjanie, ale komunikácia medzi Power Suite a softvérom na prenos dát WatchPas mPower nebude fungovať. Na rozpoznanie prístroja a komunikáciu s PC je potrebný kábel USB P / N M-011-3003-000 s balíkom mPower Suite.

2.4 UPOZORNENIE PRED NÍZKYM NAPÄTÍM



Keď úroveň batérie klesne pod prednastavené napätie, prístroj vás na to upozorní jednorázovým pípnutím a blikaním ikony vybitej batérie raz za minútu. Vypnite prístroj do 10 minút a buď batériu nabite alebo vymeňte batériu za novú, ktorá je plne nabitá.

2.5 BATÉRIA HODÍN

Interná batéria hodín je namontovaná na jednej z dosiek plošných spojov prístroja. Táto batéria, ktorá má dlhú životnosť zabráni strate nastavení v pamäti, kedykoľvek dôjde k výmene lítium-iónovej batérie alebo alkalickéj batérie. Záložná batéria by mala vydržať približne päť rokov a musí byť vymenená servisným technikom. Užívateľ nesmie batériu vymieňať.

2.6 OCHRANA ÚDAJOV PRI VYPNUTOM PRÍSTROJI

Po vypnutí prístroja sú všetky aktuálne údaje vrátane posledných nameraných hodnôt vymazané. Uložené údaje sa však zachovávajú v pamäti, ktorá má vlastný zdroj energie, takže aj keď je batéria odpojená, uložené údaje sa nestratia.

3. PREVÁDZKA PRÍSTROJA

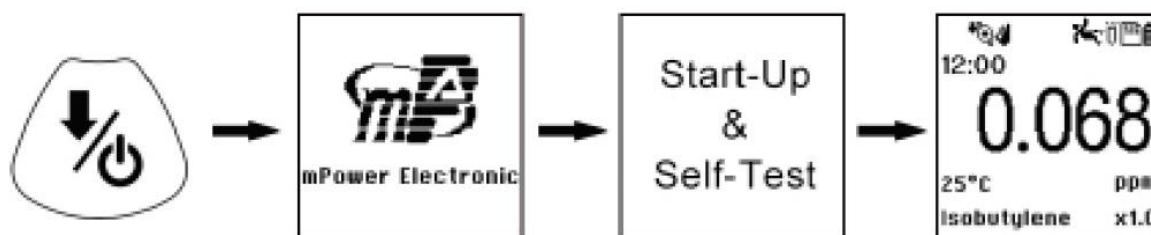
Detektor NEO poskytuje merania v reálnom čase a aktivuje výstražné signály vždy, keď hodnoty presiahnu prednastavené limity. Pred tým ako sa prístroj odošle z výroby, je nastavený s predvolenými limitmi alarmu a senzor je nakalibrovaný štandardným kalibračným plynom. Prístroj by však mal byť pred prvým použitím otestovaný a skalibrovaný. Po úplnom nabití a kalibrácii je pripravený na okamžitú prevádzku. Prístroj pracuje v rôznych prevádzkových režimoch, ktoré závisia od modelu detektora a továrenského nastavenia.

Keď sa prístroj zapne vstúpi do režimu používateľa, kde bežní používatelia môžu vidieť a používať iba obmedzené funkcie. V režime konfigurácie, ktorá je chránená heslom, môžu pokročilí používatelia upravovať rôzne možnosti nastavenia. V niektorých prípadoch nie je režim konfigurácie prístupný na displeji prístroja. Na zmenu nastavení je potrebné použiť softvér mPower Suite.

4. ZÁKLADNÝ UŽÍVATEĽSKÝ REŽIM

4.1 ZAPNUTIE PRÍSTROJA

Stlačte a podržte tlačidlo „mode“  kým sa rozsvieti displej, zaznie pípnutie a LED diódy sa rozsvietia.



Pokiaľ sa logo mPower nezobrazí ako prvé, pravdepodobne sa vyskytol problém a je potrebné kontaktovať servisné stredisko Chromservisu. Potom, ako sa na obrazovke zobrazí verzia firmvéru a sériové číslo, vykoná prístroj autotest.

Samotný autotest vyzerá nasledovne:



Po autoteste bude prístroj postupne zobrazovať informácie o senzorochoch a konfigurácii prístroja. Po dokončení procesu spustenia sa zobrazí displej s ikonami a prístroj je plne funkčný a pripravený na použitie.

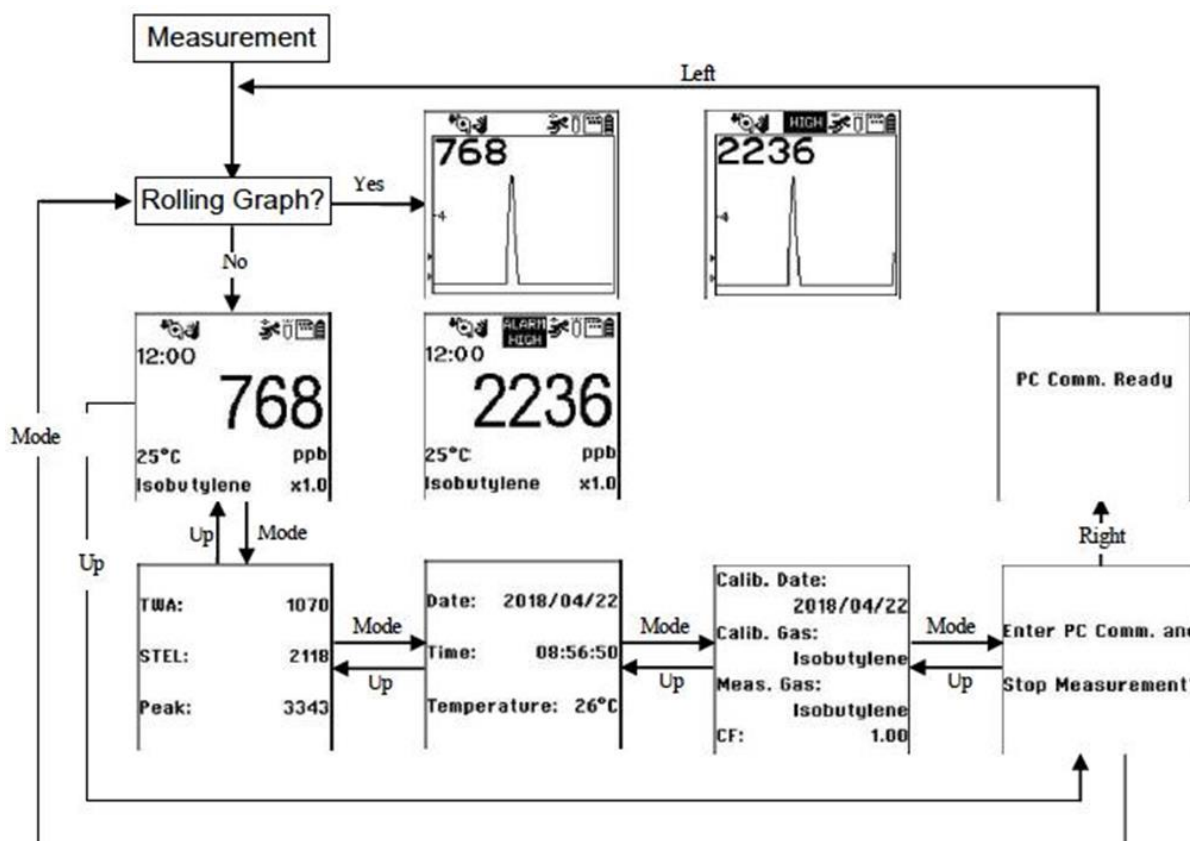
4.2 VYPNUTIE PRÍSTROJA

Stlačte a podržte tlačidlo „mode“  na 3 sekundy a počkajte na 5-sekundové odpočítavanie, kým sa zobrazí „UNIT OFF ...“.

4.3 UŽÍVATELSKÝ REŽIM

Po zapnutí bude prístroj pracovať v základnom užívateľskom režime. Zobrazí pomocné informácie v reálnom čase.

Stlačením tlačidla so šípkou hore  alebo tlačidla „mode“/šípka dole  prechádzajte obrazovkami hlavnej ponuky. Ak sa nevykoná žiadna akcia po dobu 60 sekúnd, displej sa automaticky vráti do hlavnej ponuky.



Vývojový diagram pre základný užívateľský režim

4.4 INTEGROVANÉ ODBEROVÉ ČERPADLO

Prístroj obsahuje integrované odberové, vzorkovacie čerpadlo s prietokom 330 až 450 ml/min, ktoré sa dá nastaviť na tri rýchlostné stupne. Pri použití filtrov s priemerom 25 mm a porozitou 0,45 um je prietoková rýchlosť asi 250 až 360 ml/min. Prietok sa zníži, ak sa na filtri nahromadia pevné častice. V prípade, že sa na filtri nezachytia pevné častice, zachytia sa v membráne čerpadla. Pripojením teflónovej rúrky s vnútorným priemerom 1/8 “ k prívodu plynu

je možné čerpadlom odoberať vzorky vzduchu z výšky 61 m horizontálne alebo 27,5 m vertikálne. Upozorňujeme, že pri vzdialenosti 61 m sa odozva detektora PID oneskorí asi o 1 minútu, čo je čas potrebný na to, aby sa vzorka plynu dostala do prístroja.

4.4.1 STAV ČERPADLA



Počas štandardnej prevádzky čerpadla ikona striedavo zobrazuje prítok a odtok. Ak dôjde k poruche pumpy alebo sa do pumpy niečo dostane, zaznie výstražný signál a ikona čerpadla bude blikať. Ak nastane takýto prípad, odstráňte prekážku a stlačením pravého tlačidla reštartujte čerpadlo.

4.5 EXTERNÉ FILTRE NA ZACHYTÁVANIE VODY

Vonkajší filter je vyrobený z membrány PTFE (teflón) alebo PVDF s veľkosťou pórov 0,45 mikrónu, aby sa zabránilo nasávaniu prachu alebo iných častíc do rozdeľovača senzoru, čo by mohlo poškodiť prístroj. Filtre predlžujú životnosť senzora a čerpadla. Ak chcete nainštalovať externý filter, jednoducho ho priskrutkujte k vstupnej sonde prístroja pomocou spojenia Luer.

4.6 SIGNÁLY ALARMU

Počas merania sa porovnáva koncentrácia plynu s nastavenými limitmi alarmu pre koncentráciu plynu. Ak koncentrácia plynu prekročí niektorý z prednastavených limitov, okamžite sa aktivuje hlasná zvuková signalizácia a červená blikajúca LED dióda, ktorá signalizuje alarmový stav. Prístroj vás upozorní, ak nastanú tieto situácie: napätie batérie klesne pod nastavenú úroveň, UV lampa má poruchu alebo sa vypne odberové čerpadlo.

4.6.1 VÝSTRAŽNÉ SIGNÁLY

Správa na displeji	Podmienky	Signál alarmu
HIGH	Koncentrácia plynu prekročila nastavený vysoký alarm.	3 pípnutia/bliknutia za sekundu
OVR	Koncentrácia plynu prekročila rozsah merania	3 pípnutia/bliknutia za sekundu
MAX	Koncentrácia plynu prekročila maximálny rozsah merania elektroniky	3 pípnutia/bliknutia za sekundu
LOW	Koncentrácia plynu prekročila nastavený nízky alarm.	2 pípnutia/bliknutia za sekundu
TWA	Koncentrácia plynu prekročila limit „TWA“ (PEL)	1 pípnutie/bliknutie za sekundu
STEL	Koncentráciu plynu prekročila limit „STEL“ (NPK-P)	1 pípnutie/bliknutie za sekundu
Pump icon flashes	Porucha odberového čerpadla	3 pípnutia/bliknutia za sekundu
Lamp	Porucha PID lampy	3 pípnutia/bliknutia za sekundu
Battery icon flashes	Nízka úroveň batérie	1 pípnutie/bliknutie za minútu
CAL	Kalibrácia zlyhala alebo je oneskorená	1 pípnutie/bliknutie za sekundu
NEG	Nameraná hodnota plynu je menej ako číslo uložené v kalibrácii	1 pípnutie/bliknutie za sekundu

4.6.2 PREDNASTAVENÉ OBMEDZENIA ALARMU A KALIBRÁCIA

Prístroj je nakalibrovaný štandardným kalibračným plynom a je nastavený na predvolené limity alarmu. Napríklad na NEO PPM sú predvolené hodnoty:

Cal Gas	Cal Span	Unit	Low	High	TWA	STEL
Isobutylén	10	ppm	50	100	10	25

Limity alarmov a kalibračné parametre je možné upraviť v konfiguračnom režime podľa potreby pre konkrétne účely testovania a aplikácie.

4.6.3 TESTOVANIE ALARMOV

Alarm je možné otestovať vždy, keď sa zobrazí hlavný displej. Stlačením pravého tlačidla sa otestujú zvukové a svetelné alarmy.

4.7 PODSVETLENIE

LCD displej je vybavený LED podsvietením, ktoré pomáha pri čítaní displeja za zhoršených svetelných podmienok. Osvetlenie pozadia je možné za zlých svetelných podmienok automaticky zapnúť a nastaviť ho rôznymi spôsobmi. Môžete si vybrať z ponuky nastavení v režime konfigurácie alebo prostredníctvom aplikácie WatchGas mPower Suite.

4.8 UKLADANIE ÚDAJOV

Počas ukladania údajov prístroj zobrazuje ikonu disku, ktorá značí, že zapisovanie údajov je povolené. Pri základnom stave sa uskutočňuje zapisovanie údajov v 60-sekundových intervaloch, čo umožňuje uchovanie údajov až na jeden rok. Prístroj ukladá nameranú koncentráciu plynu na konci každého intervalu vzorkovania (ak je povolené ukladanie údajov). Okrem toho sú uložené nasledujúce informácie: ID užívateľa, ID pracoviska, sériové číslo, dátum poslednej kalibrácie a limity alarmov. Všetky dáta sú uchované (aj po vypnutí prístroja) v pamäti, aby ich bolo možné neskôr stiahnuť do PC. Uložené údaje sú usporiadané do „udalostí“ a nová udalosť sa vytvorí vždy, keď sa prístroj zapne, konfiguračný parameter sa zmení alebo sa preruší ukladanie údajov. Po uložení udalosti prístroj zaznamená dáta v stručnom formáte. Pri prenose do počítača so systémom mPower Suite sú tieto údaje usporiadané podľa čísla vzorky, času, dátumu a koncentrácie plynu.

4.9 FUNKCIA „MAN DOWN“



Nastavenia sú k dispozícii pre zapnutie/vypnutie funkcie „MAN DOWN“ v závislosti od požiadaviek používateľa. „Man Down“ alarm je bezpečnostným prvkom detektora NEO, ktorý chráni život a zdravie užívateľa. Jeho funkcia je založená na predpoklade, že ak prístroj nie je v pohybe, môže sa jeho používateľovi stať niečo zlé. Ak je tomu tak, detektor NEO spustí alarm nielen na prístroji, ale aj na diaľku odošle signál prostredníctvom bezdrôtovej siete, aby informoval ľudí a pracovníkov BOZP v okolí.

Poznámka: Diaľková notifikácia vyžaduje WIFI pripojenie k internetovej sieti.

4.10 BEZDRÔTOVÉ PRIPOJENIE

Ak detektor NEO disponuje bezdrôtovým pripojením, pripojenie sa nastavuje pomocou podmenu pre bezdrôtové pripojenie.

5. KONFIGURAČNÝ REŽIM

Režim Config sa používa na úpravu nastavení konfigurácie prístroja.

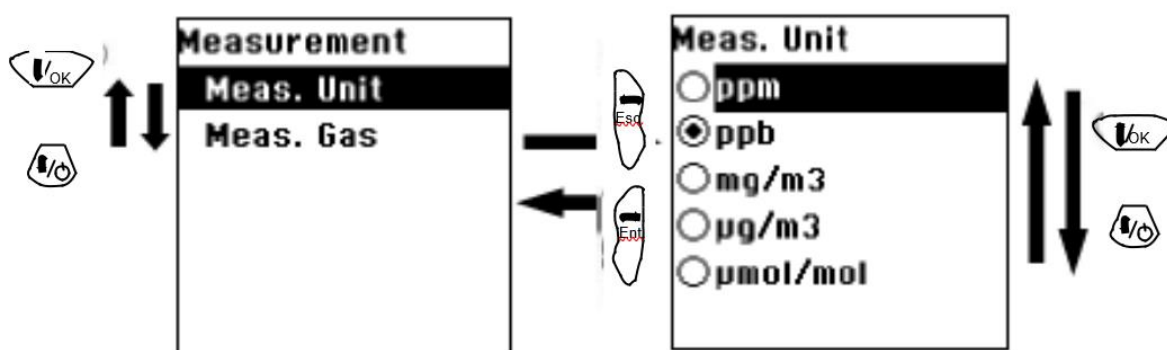
5.1 REŽIM NAVIGÁCIE KONFIG

V režime konfigurácia existujú dva typy ponuky menu:

1) menu vyžadujúce výber zo zoznamu a 2) menu, ktoré požaduje zadanie číselnej hodnoty.

5.1.1 VÝBER ZO ZOZNAMU

Napríklad podmenu meranie obsahuje zoznam textového formátu aj zoznam radiálnych tlačidiel.



- Stlačte tlačidlo hore lebo tlačidlo „mode“ pre listovanie v zozname.
- Stlačte pravé tlačidlo pre výber položky v menu.
- Stlačte ľavé tlačidlo pre výber položky v menu.

5.1.2 Zadávanie číselných hodnôt



Napríklad na zadanie číselného hesla:

- Zvýšenie alebo zníženie hodnoty čísla od 0 po 9 sa uskutočňuje tlačidlami hore alebo tlačidlo dole .
- Stlačením pravého alebo ľavého tlačidla sa pohybuje kurzorom.

- Po zadání požadovaných čísel stlačte pravé  alebo ľavé tlačidlo  pohybom kurzora sa posuňte na značku ✓ a potvrdte ju stlačením tlačidla .
- Následne sa príkaz akceptuje a môžete sa v pohybovať v menu.

5.2 VSTUP DO REŽIMU KONFIGURÁCIE

Na hlavnom displeji stlačte a podržte súčasne tlačidlo hore  a tlačidlo  „mode“, kým sa zobrazí obrazovka na zadanie hesla. Zadajte štvorciferné heslo, posuňte kurzor na „✓“ a stlačte tlačidlo pre vstup do režimu konfigurácie.



Poznámka: Predvolené heslo je 0000. Heslo je možné zmeniť iba pomocou pripojenia prístroja k počítaču, na ktorom je spustený softvér mPower Suite.

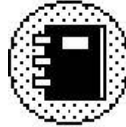
Po vstupe do režimu konfigurácie bude obrazovka vpravo. Zobrazí sa ikona kalibrácie. Stlačením tlačidiel  alebo  listujte v ponuke, kým sa zobrazí požadovaná položka, ktorú vyberiete pomocou pravého tlačidla.

Ak chcete opustiť režim konfigurácie a vrátiť sa k režimu merania, stlačte tlačidlo doľava opakovane nech ste v ktorejkoľvek zo zobrazených položiek ponuky konfigurácia.

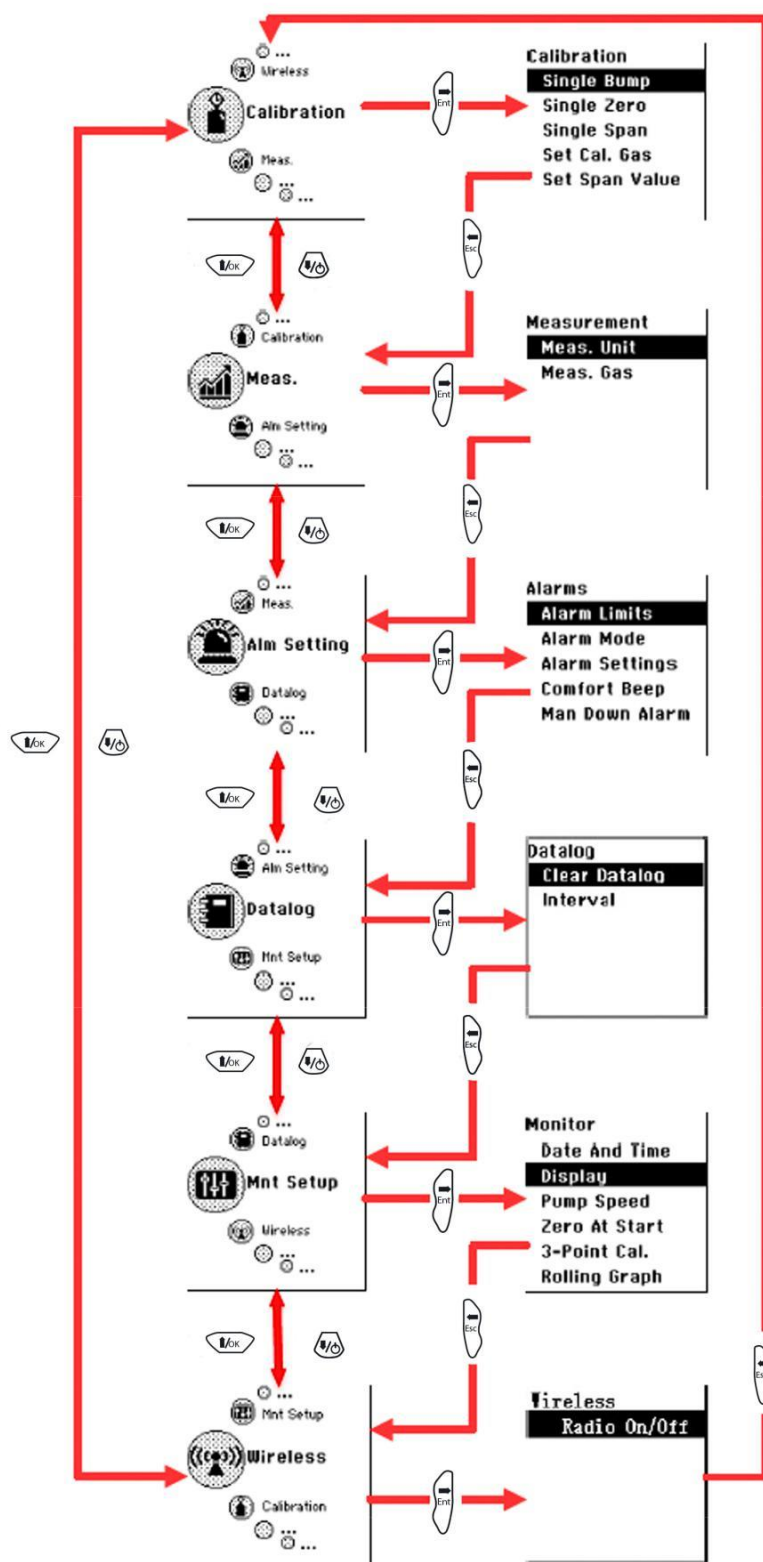


5.3 MENU REŽIMU KONFIGURÁCIE

Tabuľka sumarizuje menu a podmenu režimu konfigurácie. Ak táto možnosť nie je nastavená pomocou softvéru mPower Suite, nezobrazia sa všetky možnosti menu.



Kalibrácia	Meranie	Nastavenie alarmu	Ukladanie údajov	Nastavenie obrazovky	Bezdrôtové prepojenie
Kalibrácia na nulový bod	Jednotka merania	Limity alarmu	Vymazanie uložených údajov	Dátum & čas	Zapnuté/Vypnuté
Kalibračný rozsah	Meranie plynu	Režim alarmu	Interval	Displej	
Nastavenie kalibrácie plynu		Nastavenie alarmu		Rýchlosť odberového čerpadla	
Nastavenie rozsahu hodnôt		Zvuková signalizácia		Nastavenie odberového čerpadla	
		Alarm "Man Down"		3-bodová kalibrácia	
				Priebežný graf	
				Údaje zobrazené v reálnom čase	
				Jazyk	
				Nulová hodnota	



Vývojový diagram pre režim konfigurácie

5.3.1 KALIBRÁCIA

Prehľad kalibrácie

Aj keď je prístroj schopný udržiavať približnú kalibráciu niekoľko týždňov, tak v záujme zachovania zdravia a bezpečnosti pracovníkov by sa mal pred každým použitím kalibrovať alebo otestovať. Interval medzi kalibráciami je možné predĺžiť na základe skúseností používateľa podľa toho ako dlho trvá kalibrácia za ich prevádzkových podmienok. Pre zvýšenie presnosti sa vyberá rovnaký kalibračný plyn ako plyn, ktorý sa má merať. To je však často nepohodlné, preto sa izobutylén vybral ako štandardný, náhradný kalibračný plyn, ktorý má dobrú odozvu, je lacný, stabilný a netoxický. Korekčný faktor (CF) sa udáva v jednotkách koncentrácie meraného plynu. Tento CF je vybraný z knižnice plynov prístroja, kde je uložených viac ako 200 zlúčenín. Korekčný faktor sa zadáva do prístroja manuálne.



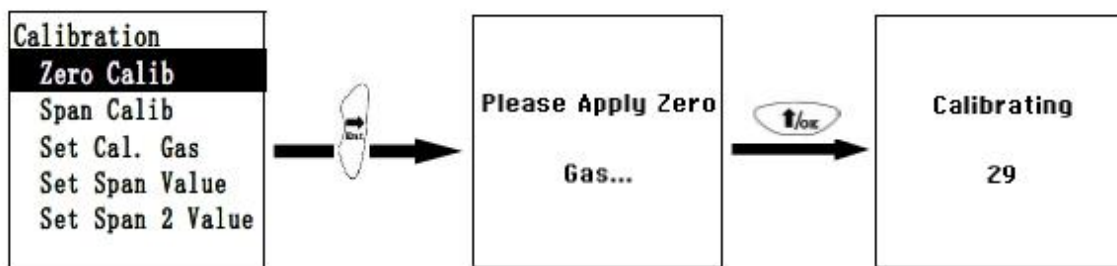
Nastavenie kalibrácie

Plyn sa dodáva do prístroja pomocou regulátora so stálym prietokom asi 0,5 l/min (500 ml za minútu) tak, aby sa dosiahol alebo mierne prekročil prietok čerpadla. Alternatívne je možné najskôr naplniť plyn do odberového vaku (napríklad do Tedlar® vaku) alebo priviesť plyn cez regulátor prietoku podľa potreby tak, aby presne zodpovedal prietoku čerpadla. Ďalšou alternatívou je použitie prietoku plynu > 500 ml/min so zaistením paralelného úniku prebytočného plynu cez T-spojenie alebo otvorenú trubicu.

Nulová kalibrácia

Tento postup určuje nulový bod kalibračnej krivky senzora. Pripojte prístroj k zdroju čistého vzduchu bez prítomnosti VOC (prchavých organických zlúčenín), napríklad z valca, plynového vaku alebo okolitého vzduchu filtrovaného cez trubicu s aktívnym uhlím (VOC Zeroing Tube). Vonkajší vzduch je zbavený nečistôt, takže sa dá použiť na kalibráciu nulovej hodnoty, okrem prípadu, keď sa meria v rozsahu nízkych hodnôt v koncentráciách ppb. Zdroj vzduchu by mal mať koncentráciu kyslíka 20,9 % (alebo rovnakú ako v meranom plyne), pretože koncentrácia kyslíka má vplyv na reakciu PID senzora.

Stlačením pravého tlačidla vyberte položku „Zero Calib“ a vstúpte do podmenu. Zobrazí sa správa „Please Apply Zero Gas“. Spustíte nulovú kalibráciu stlačením tlačidla hore a spustí sa 30-sekundové odpočítavanie.

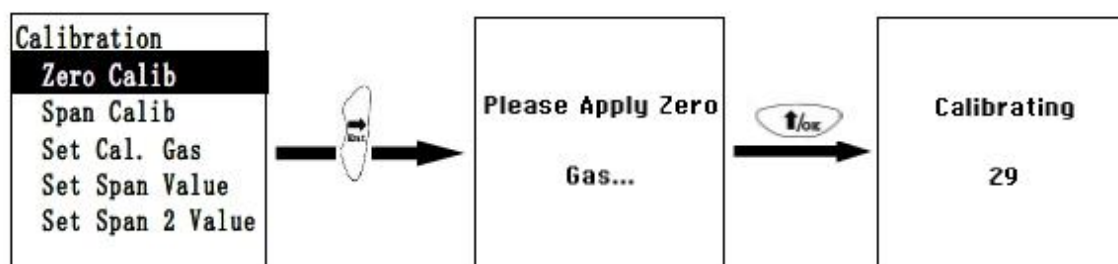


Poznámka: Ak chcete prerušiť nulovanie a pokračovať v rozsahu kalibrácie, stlačte kedykoľvek počas procesu tlačidlo vľavo. Zobrazí sa potvrdzovacia správa „Zero aborted!“, Po ktorej nasleduje ponuka rozsahu kalibrácie. Po dokončení sa zobrazí správa „Zero Calibration Done!“ a displej sa automaticky vráti do ponuky rozsah kalibrácie.

Rozsah kalibrácie

Tento postup určuje druhý (a tretí) bod kalibračnej krivky senzora, ak je v nastaveniach displeja zvolená 3-bodová kalibrácia. Jeden alebo dva valce so štandardným referenčným plynom (plyn na nastavenie meraného rozsahu) sú vybavené regulátorom obmedzujúcim prietok na 500 ml/min. Koncentrácia plynu na nastavenie meraného rozsahu by sa mala zvoliť tak, aby sa blížila k najvyššej koncentrácii očakávaných hodnôt. Výhodou je tiež použiť rovnaký plyn (napr. vzduch alebo dusík), aký sa vyskytuje pri skutočných meraniach.

Ak chcete uskutočniť kalibráciu nejakého rozsahu, pripojte kalibračný adaptér k vstupnému portu prístroja a hadičku pripojte k regulátoru alebo plynovému vaku. Stlačením pravého tlačidla vyberte možnosť „Span Calib“ a otvorte podmenu. Zobrazí sa správa „Please Apply Gas“. Spustíte kalibráciu rozsahu stlačením klávesu hore, ktorým sa spustí 30-sekundové odpočítavanie.



Poznámka: Ak chcete prerušiť kalibráciu rozsahu plynu, kedykoľvek počas procesu stlačte tlačidlo vľavo a zobrazí sa potvrdzovacia správa „Span is aborted!“

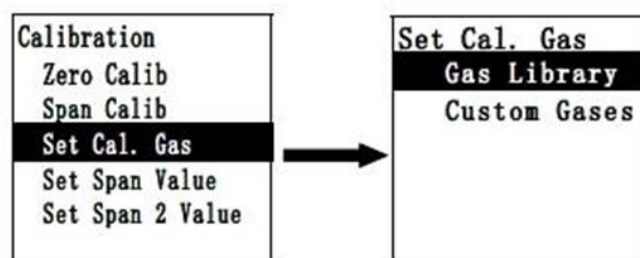
Keď je kalibrácia rozsahu 1 dokončená, zobrazí sa správa na displeji.

3-bodová kalibrácia

Ak je nastavená „3-bodová kalibrácia“ (pozri nastavenie displeja), vykonajte kalibráciu rozsahu 2 rovnakým spôsobom ako pre rozsah 1. Trojbodová kalibrácia by sa mala použiť vtedy, ak sa vyžaduje väčšia presnosť. Odporúča sa to najmä pri meraniach nad 500 ppm, kde odozva PID senzora nie je lineárna.

Výber kalibračného plynu

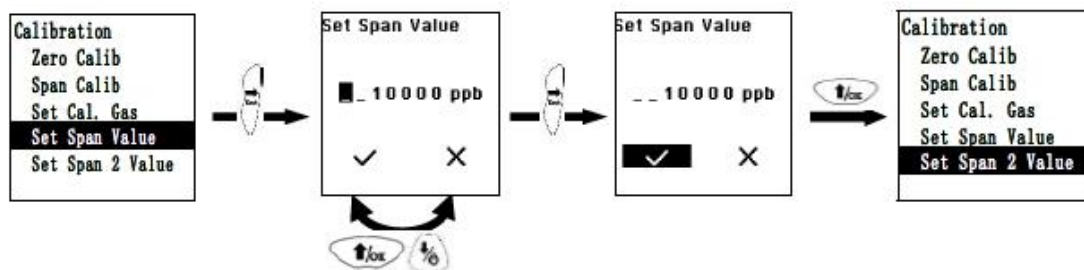
V nastaveniach kalibrácie pre plyny vyberte kalibračný plyn buď z knižnice mPower Gas Library, alebo zo zoznamu vlastných plynov používateľa. Názvy a parametre vlastných plynov je možné nastaviť iba pomocou softvéru mPower Suite.



Stlačením pravého tlačidla vyberte možnosť knižnica plynov alebo vlastné plyny. Stlačením tlačidla nahor alebo tlačidla „mode“ prechádzajte zoznamom plynov. Ak chcete rýchlo rolovať, stlačte a podržte tlačidlo hore, kým sa dosiahne požadovaný názov plynu. Stlačením pravého tlačidla vyberte plyn a ľavým tlačidlom ho uložte a opustite ponuku.

Nastavenie hodnoty rozsahu kalibrácie

Nastavenie hodnoty rozsahu 1 (vrátane rozsahu 2) by sa mali zhodovať s koncentráciou štandardného plynu. Skontrolujte, či jednotky koncentrácie (napr. ppm alebo mg/m³) na plynovej fľaši súhlasia s nastavením prístroja.

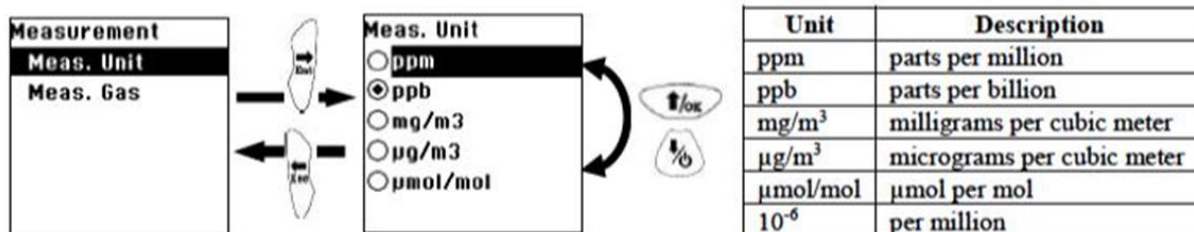


5.3.2 MERANIE

Podponuky pre meranie sú jednotka merania a meraný plyn.

Meracia jednotka

Štandardné dostupné jednotky merania zahŕňajú:



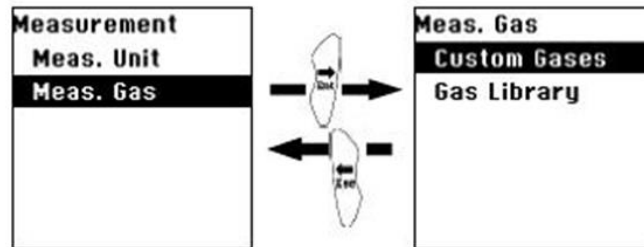
Meraný plyn

Merané plyny sú usporiadané do dvoch zoznamov:

1. Knižnica plynov je nastavený zoznam, ktorý obsahuje niekoľko stoviek látok detekovateľných pomocou senzora PID.



2. Plyny definované používateľom. Pomocou softvéru mPower Suite nastavujete všetky parametre plynu vrátane názvu, hodnôt rozsahu, korekčných faktorov a predvolených limitov alarmov.



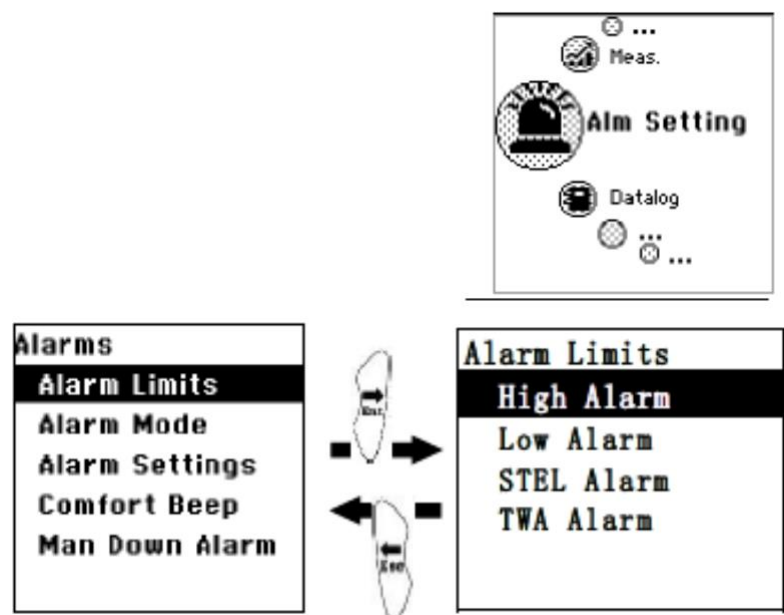
Stlačením pravého tlačidla vyberte možnosť Gas Library alebo Custom Gases. Stlačením tlačidla nahor alebo tlačidla mode prechádzajte zoznamom plynov. Ak chcete rýchlo rolovať, stlačte a podržte tlačidlo hore, kým sa dostanete k požadovanému názvu plynu. Stlačením pravého tlačidla vyberte plyn a ľavým tlačidlom potvrdíte výber.

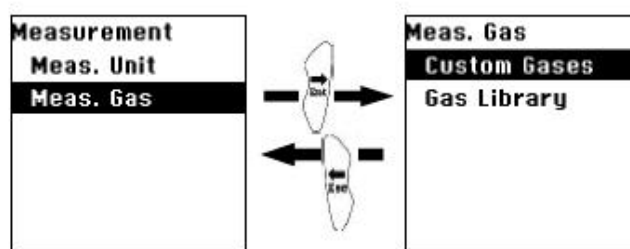
5.3.3 NASTAVENIE ALARMU

Počas každej periódy merania sa porovnáva koncentrácia plynu s naprogramovanými limitmi alarmu - nízky, vysoký, PEL (TWA) a NPK-P (STEL). Ak koncentrácia prekročí niektorý z prednastavených limitov, okamžite sa aktivuje hlasný bzučiak a červená blikajúca LED dióda, ktorá varuje pred alarmom. Stlačením pravého tlačidla vstúpte do ponuky nastavenie alarmu.

Limity alarmu

V tomto menu je možné meniť limity alarmu High (vysoký), Low (nízky), STEL (NPK-P) a TWA (PEL). Stlačením pravého tlačidla vstúpte do ponuky limity alarmu.



High (vysoký) alarm

Základný limit pre High (vysoký) alarm nastavuje prístroj tak, aby zodpovedal hodnote pre aktuálny meraný plyn. Ak chcete zmeniť limit horného alarmu, stlačte tlačidlo hore alebo tlačidlo „mode“ na zvýšenie alebo zníženie hodnoty každej číslice a klávesou vpravo alebo vľavo posuňte kurzor. Po dokončení nastavenia posuňte kurzor na „√“ a stlačením tlačidla hore nastavenie uložte.

Low (nízky), STEL (NPK-P) a TWA (PEL) alarmy

Nastavte limity alarmu Low (nízky), STEL (NPK-P) a TWA (PEL) rovnakým spôsobom, aký je opísaný vyššie pre limit alarmu High (vysoký).

Poznámka: Všetky predvolené limity alarmu závisia od meraného plynu a sú vyjadrené v jednotkách ppm.

Režim alarmu

Existujú dva voliteľné režimy alarmu:

1. Blokováný

Po spustení alarm zostane zapnutý, aj keď koncentrácia klesne späť pod limit alarmu. Alarm sa musí zastaviť manuálne stlačením pravého tlačidla. Blokované nastavenie ovláda iba alarmy High (vysoký), Low (nízky), STEL (NPK-P) a TWA (PEL).

2. Automatický reset

Ak už nepretrvávajú podmienky pre alarm, automaticky sa zastaví.

Nastavenia alarmu

Bzučiak a svetelné alarmy je možné naprogramovať tak, aby sa zapínali a vypínali jednotlivo alebo v kombinácii. Máte tieto možnosti:

- Oba zapnuté
- Iba podsvietenie
- Iba bzučiak
- Oba vypnuté

Stlačte tlačidlo hore alebo tlačidlo „mode“ a prechádzajte od jednej možnosti k druhej. Potom stlačte šípku doprava, aby ste uskutočnili výber, a šípkou doľava uložte a ukončíte program.

Comfort Beep

Bzučiak a svetelné alarmy je možné naprogramovať tak, aby sa zapínali a vypínali jednotlivo alebo v kombinácii.

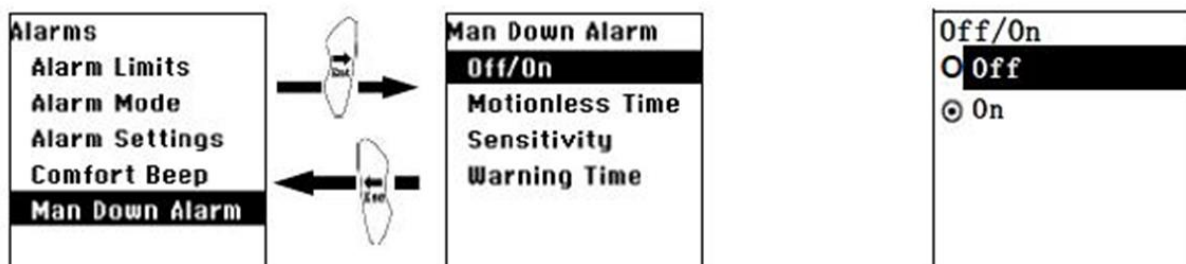
Máte tieto možnosti:

- Oba zapnuté
- Iba podsvietenie
- Iba bzučiak
- Oba vypnuté

Stlačte tlačidlo hore alebo „mode“ a prechádzajte od jednej možnosti k druhej. Potom stlačte šípku doprava, aby ste vykonali výber, a šípkou doľava uložte a ukončíte program.

„Man-Down“ Alarm

Alarm „Man-Down“ upozorní personál, ktorý je nablízku, ak sa prístroj po určitú dobu nepohybuje, čo naznačuje ohrozenie pracovníka. Ak je povolená možnosť bezdrôtového pripojenia, výstražné upozornenie sa odošle na vzdialené pracovisko. Stlačením pravého tlačidla vstúpte do ponuky alarmu „Man Down“.

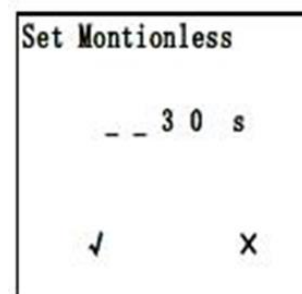


„Man-Down“ Alarm vypnutý / zapnutý

Stlačením tlačidla doprava vykonáte výber a stlačením tlačidla doľava uloženie a ukončenie programu.

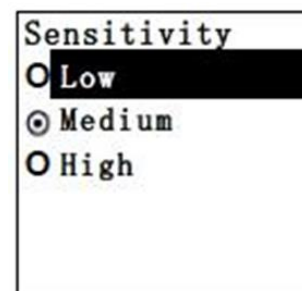
Čas bez pohybu

Čas bez pohybu je časový úsek od spustenia alarmu počas ktorého sa osoba nepohybuje. Predvolený čas bez pohybu je 30 s. Ak chcete zmeniť čas, stlačte tlačidlo nahor alebo „mode“, aby ste zvýšili alebo znížili hodnotu každej číslice, a pravé alebo ľavé tlačidlo na pohyb kurzora. Po dokončení nastavenia posuňte kurzor na „√“ a stlačením tlačidla hore uložte a ukončite program.



Senzitivita

Senzitivitu senzora pohybu je možné nastaviť na nízku, strednú alebo vysokú. Vysoká senzitivita znamená, že stačí robiť malé pohyby, aby sa zabránilo spusteniu alarmu „Man-Down“. Použite tlačidlá hore alebo „mode“ na pohyb v zozname hore alebo dole, tlačidlá vpravo na výber a vľavo na uloženie a ukončenie programu.



Čas trvania výstražného signálu

Čas trvania výstražného signálu predstavuje časový úsek počas ktorého zostane alarm „Man-Down“ zapnutý. Predvolený čas je 30 s. Upraviť tento časový úsek sa dá rovnako ako v prípade tzv. „času bez pohybu“.

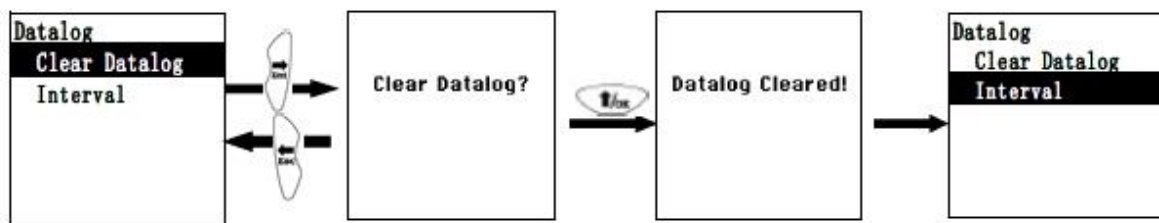
5.3.4 UKLADANIE ÚDAJOV

Prístroj automaticky ukladá namerané hodnoty koncentrácie v pravidelných časových intervaloch (túto funkciu nie je možné vypnúť). V podmenu Datalog môže užívateľ upraviť interval alebo vymazať všetky údaje. Stlačením šípky doprava vstúpte do ponuky Datalog.

**Vymazanie údajov**

Vymažú sa všetky údaje uložené v zázname.

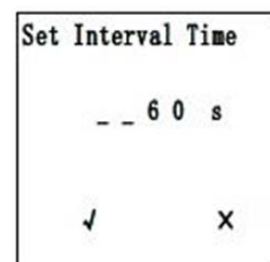
UPOZORNENIE: Po vymazaní údajov ich nie je možné obnoviť.



1. Stlačením pravého tlačidla vymažete záznam údajov. Na displeji sa zobrazí otázka „Clear Datalog?“
2. Ak nechcete vymazať záznam údajov, stlačte ľavé tlačidlo.
3. Ak chcete vymazať záznam údajov, stlačte tlačidlo hore. Po vymazaní údajov sa na displeji zobrazí „Datalog Cleared!“ a prejdete do ďalšej podponuky Interval.

Interval

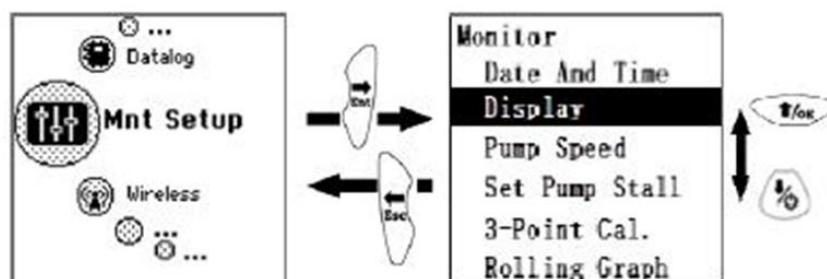
Intervaly sú zobrazené v sekundách. Predvolená hodnota je 60 sekúnd a maximum je 3600 sekúnd (1 hodina). Kapacita dát je dostatočná na to, aby fungovala 6 dní v 1-sekundových intervaloch, 12 mesiacov v 60-sekundových intervaloch alebo 6 rokov v 10-minútových intervaloch. Akonáhle je kapacita dát plná, začnú sa prepisovať najstaršie údaje.



Ak chcete zmeniť interval zapisovania údajov, stlačte tlačidlo hore alebo „mode“ na zvýšenie alebo zníženie hodnoty každej číslice a tlačidlom doprava alebo doľava posuňte kurzor. Potom posuňte kurzor na „✓“ a stlačením tlačidla hore uložte a ukončíte program.

5.3.5 NASTAVENIE MONITORA (MNT)

Prístupných je niekoľko nastavení, vrátane dátumu a času, parametrov odberového čerpadla, parametrov zobrazenia a voľby 3-bodovej kalibrácie.



Dátum a čas

Týmto sa vymažú všetky údaje uložené v zázname.

UPOZORNENIE: Po vymazaní údajov ich nie je možné obnoviť.

Dátum

Dátum je vyjadrený v poradí mesiac/deň/rok, pričom zobrazené sú vždy dve číslice. Ak chcete zmeniť dátum, stlačte tlačidlo hore alebo „mode“, aby ste zvýšili alebo znížili hodnotu každej číslice, a pravé alebo ľavé tlačidlo, aby ste presunuli kurzor. Po dokončení nastavenia posuňte kurzor na „√“ a stlačením tlačidla hore uložte a ukončíte program.

Date(MM/DD/YYYY)	
11/20/2018	
√	X

Time(HH:MM:SS)	
11:20:18	
√	X

Čas

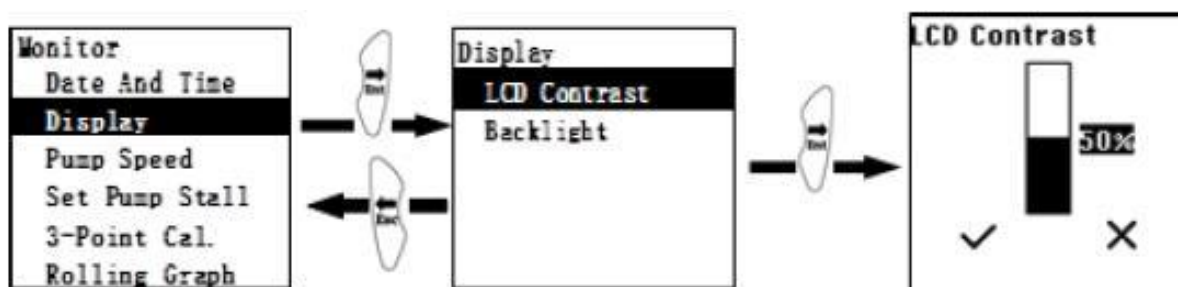
Čas je vyjadrený v poradí hodiny/minúty/sekundy, pričom sú zobrazené vždy dve číslice. Čas je zobrazený v 24-hodinovom formáte. Čas upravíte rovnakým spôsobom ako dátum.

Displej

Funkcia Displej sa používa na nastavenie kontrastu a podsvietenia LCD.

Kontrast LCD displeja

Predvolený kontrast LCD displeja je nastavený na približne 50%.



Ak chcete zmeniť kontrast, stlačte kláves hore alebo „mode“ na zvýšenie alebo zníženie hodnoty číslice, potom posuňte kurzor na „√“ a stlačte hore pre uloženie a ukončenie operácie.

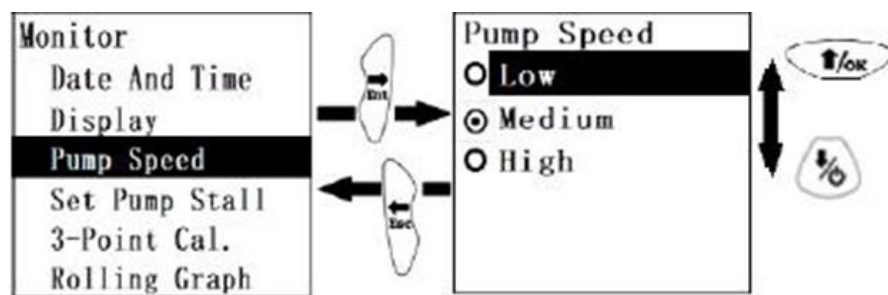
Podsvietenie

Podsvietenie je možné nastaviť na automatické, manuálne alebo vypnuté. V automatickom režime sa podsvietenie rozsvieti a zostane svietiť aj pri slabom osvetlení. V

manuálnom režime sa stlačením pravého alebo ľavého tlačidla zapne podsvietenie na jednu minútu.

Rýchlosť odberového čerpadla

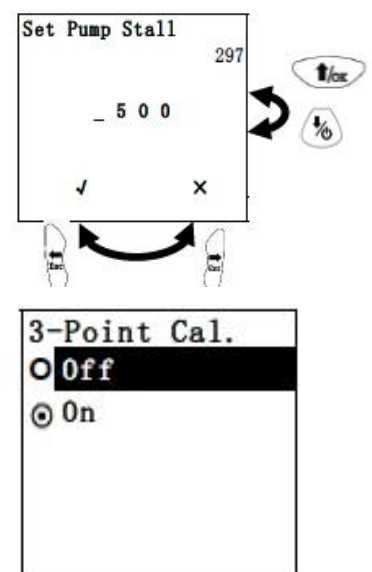
Čerpadlo môže pracovať pri troch rýchlostiach, nízkej, strednej a vysokej, v rozmedzí od 250 do 350 ml/min so štandardným 0,45 µm filtrom alebo 350 až 450 ml/min po odstránení filtra. Prevádzka čerpadla pri nízkych otáčkach je tichšia a šetrí energiu. V presnosti odoberania vzorky nie je takmer žiadny rozdiel. Nastavenie vysokých otáčok čerpadla sa odporúča vtedy, ak chceme dosiahnuť rýchlejšiu odozvu použitím predlžovacej hadice na odber vzoriek alebo pri meraní ťažkých zlúčenín, ktoré majú tendenciu mať pomalú odozvu. Pomalá odozva je zapríčinená adsorpciou plynu na povrch.



Pomocou pravého tlačidla zadajte otáčky odberového čerpadla, následne tlačidlom hore alebo „mode“ posuňte zobrazenie v zozname, tlačidlom doprava vyberte a tlačidlom doľava uložte a ukončíte program. Upozorňujeme, že každá rýchlosť odberového čerpadla má svoju vlastnú limitnú hodnotu zastavenia.

Nastavenie limitnej hodnoty pre zastavenia čerpadla

Hodnota pre zastavenie čerpadla sa nastavuje prietokom plynu a blokovaním alarmu čerpadla. Predvolené nastavenie je 500 jednotiek. Aktuálny prietok plynu sa zobrazuje v pravom hornom rohu. Vstupný otvor na krátky čas zablokujte prstom a sledujte nárast hodnoty prietoku čerpadla. Nastavte hodnotu pre zastavenia čerpadla asi o 50-100 jednotiek nad hodnotu neblokovaného čerpadla, ale nižšiu ako hodnota blokovaného čerpadla. Stlačte tlačidlo šípka hore alebo „mode“ na zvýšenie alebo zníženie hodnoty každej číslice a tlačidlom doprava alebo doľava posuňte kurzor. Potom posuňte kurzor na „√“ a stlačením



tlačidlá hore nastavenie uložte a ukončíte program. Pre každú rýchlosť čerpadla nastavte inú limitnú hodnotu zastavenia čerpadla.

3-bodová kalibrácia

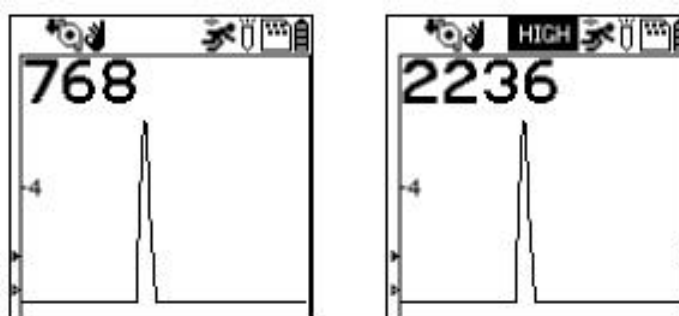
Štandardne sa robí 2-bodová kalibrácia, ktorá zodpovedá linearite odozvy pre PID, ale pre väčšiu presnosť je možné uskutočniť 3-bodovú kalibráciu (Zero, Span 1 a Span 2), najmä v rozsahu vysokých koncentrácií nad 500 ppm, kde je odozva menej lineárna. Pomocou tlačidla doprava zadajte 3-bodovú kalibráciu, potom tlačidlom hore alebo „mode“ prejdite na ON alebo OFF, tlačidlom doprava na výber a doľava na uloženie a ukončenie programu.

Pri použití izobutylénu na kalibráciu je uvedený zoznam predvolených bodov rozsahu 1. a 2. Tieto nastavenia je možné zmeniť v ponuke Calibration menu.

NEO Model	Rozsah 1	Rozsah 2
MP181	100 ppm	1000 ppm
MP182	100 ppm	5000 ppm
MP184	10 ppm	1000 ppm
MP185	10 ppm	1000 ppm
MP186	5 ppm (benzene)	N/A

Priebežný graf

Ak je zapnutá funkcia grafu, displej zobrazuje namerané hodnoty v reálnom čase s vykresleným grafom v 2-minútových intervaloch.

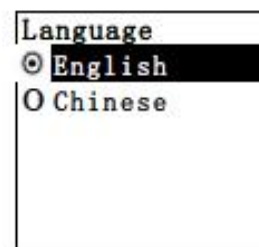


Údaje v reálnom čase

Výstup údajov v reálnom čase je k dispozícii na niektorých modeloch detektorov NEO prostredníctvom USB kábla alebo bezdrôtového pripojenia Bluetooth Low Energy pomocou aplikácie pre Android. Pre viac informácií kontaktujte servisné stredisko Chromservisu.

Jazyk

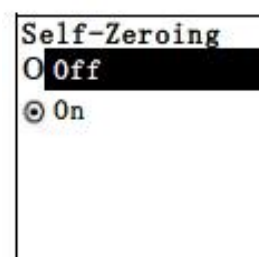
Je možné zvoliť dva jazyky na displeji: angličtinu alebo čínštinu.



Automatické nulovanie

Ak je aktivované automatické nulovanie, prístroj sa automaticky vynuluje, ak sa signál nejaký čas pohybuje pod poslednou nulovou kalibráciou. Takýto prípad môže nastať:

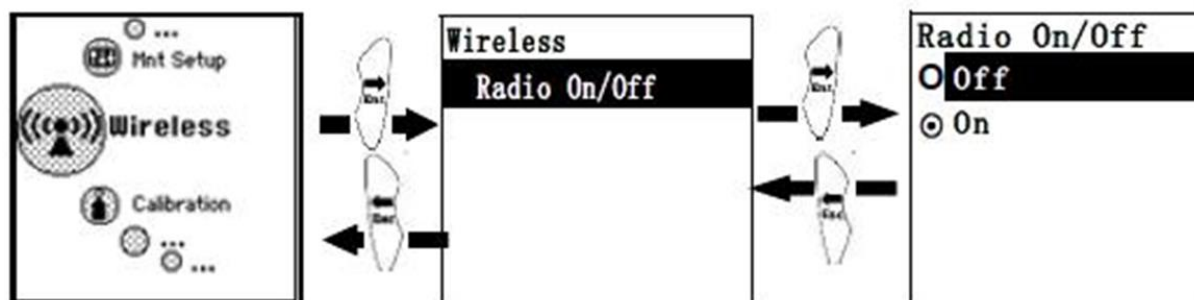
- 1) pomaly, keď lampa starne,
- 2) na stene lampy sa nahromadí prachový alebo olejový film alebo
- 3) zmena podmienok prostredia, ako napr. základný plyn, vlhkosť alebo teplota.



Predvolené nastavenie automatického nulovania je vypnuté. V čase, keď je aktivované samočinné nulovanie uistite sa, že je prístroj v prevádzke niekoľko minút v čistom prostredí, čo zabezpečí základnú hodnotu nulového signálu. Túto funkciu spustíte v ponuke menu.

Bezdrôtová komunikácia

Bezdrôtová komunikácia sa môže aktivovať, pokiaľ je v prístroji nainštalovaný bezdrôtový



modul. Túto funkciu spustíte v ponuke menu.

6. PC ROZHRANIE PROGRAMU MPOWER SUITE

Softvér mPower Suite je možné použiť na:

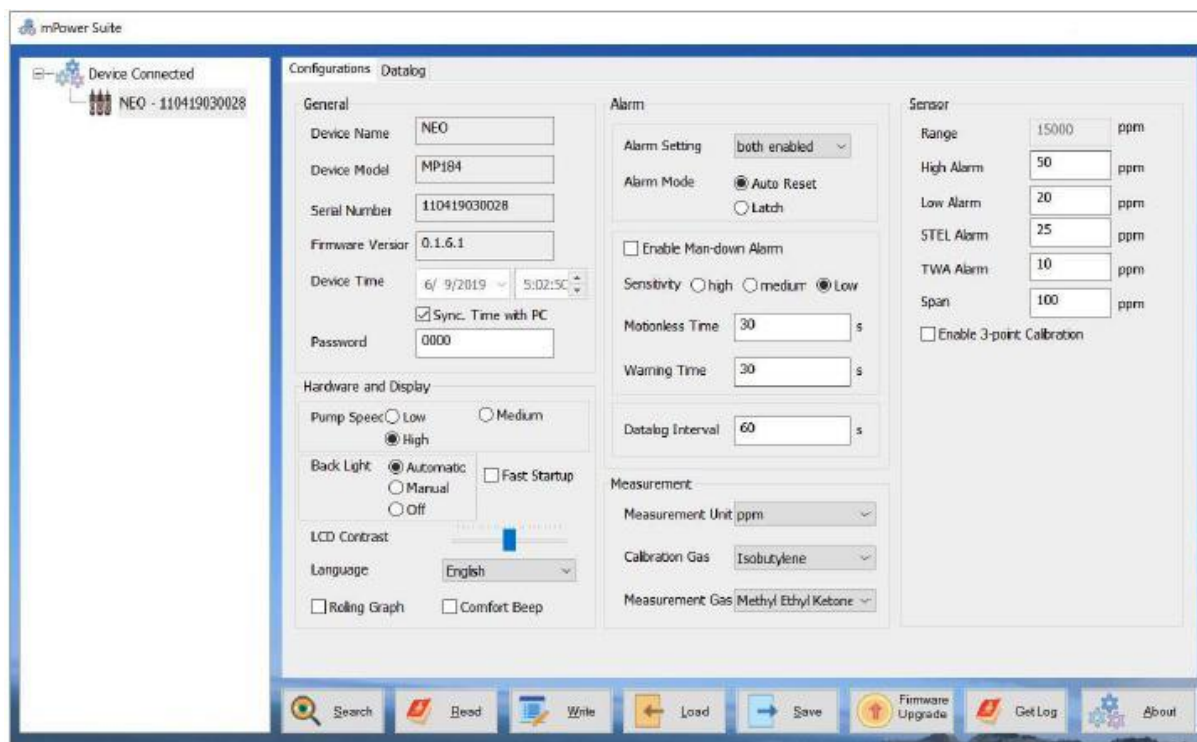
- 1) stiahnutie zaznamenaných údajov,
- 2) nahranie konfiguračných parametrov do prístroja a
- 3) aktualizáciu firmvéru prístroja.

Program mPower Suite je možné stiahnuť z <https://www.watchgas.nl/downloads.html>

6.1 PRIPOJENIE A KONFIGURÁCIA

1. Zapnite prístroj a stlačte tlačidlo šípka hore zo základného užívateľského režimu, čím prejdete do režimu PC Comm.
2. Pripojte USB kábel k počítaču a mikro-USB konektor k prístroju. *
3. Spustíte program mPower Suite na počítači a kliknutím na tlačidlo „Search“ vyhládajte prístroj.
4. Vyhládajte prístroj v ľavom pruhu „Device Connected list. Kliknutím na S/N získate konfiguračný súbor z prístroja.
5. Podľa potreby upravte konfiguračné parametre a kliknutím na „Write“ nahrajte konfiguráciu do prístroja.
6. „Read“ umožňuje stiahnutie aktuálneho konfiguračného súboru z prístroja.
7. „Save“ umožňuje uložiť aktuálny konfiguračný súbor do počítača.
8. „Load“ umožňuje vyvolať uložený konfiguračný súbor z počítača do balíka mPower Suite.
9. Ak chcete aktualizovať firmvér prístroja, zvolíte „Firmware Upgrade“. Firmvér je potrebné najskôr stiahnuť do počítača z webovej stránky WatchGas www.WatchGas.eu

* **POZNÁMKA:** Akýkoľvek USB A a mikro-USB B kábel sa dá použiť na nabíjanie batérie, ale nebude fungovať pri komunikácii so softvérom mPower Suite. Kábel USB mPower P/N M-011-3003-000 je potrebný na to, aby počítač rozpoznal prístroj a komunikoval s programom mPower Suite.

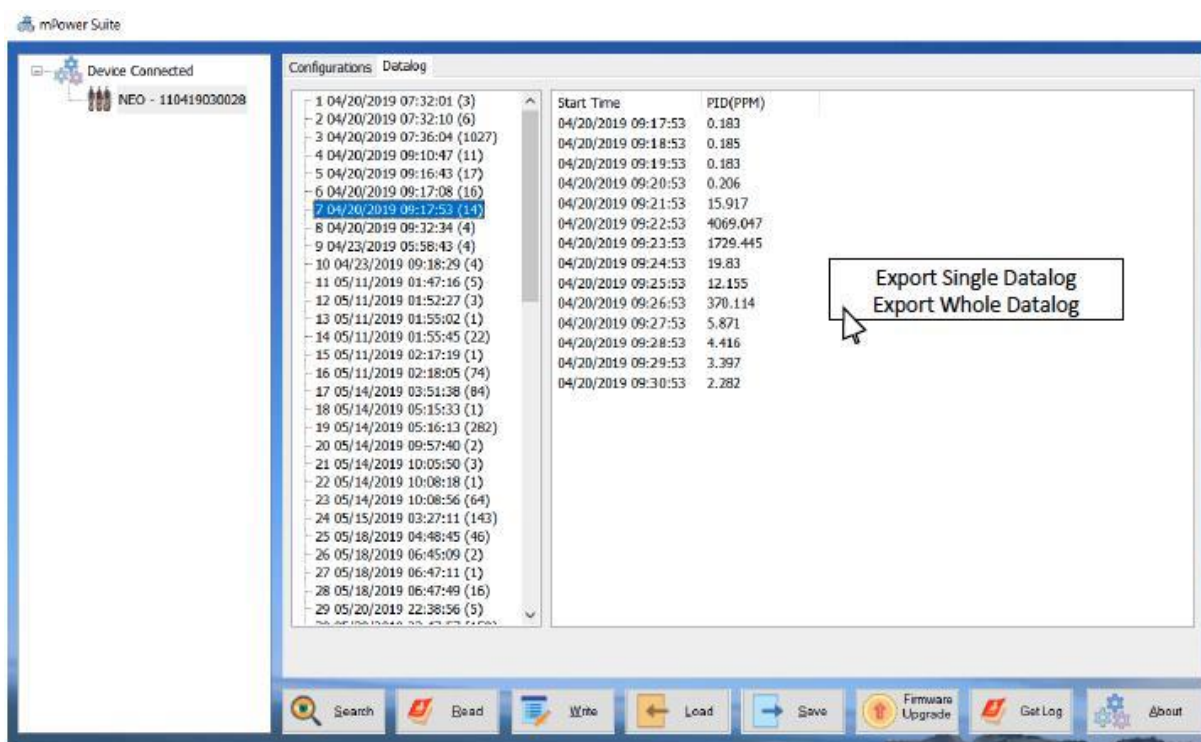


OBRAZOVKA KONFIGURÁCIÍ PROGRAMU MPOWER SUITE

6.2 EXPORTOVANIE ULOŽENÝCH DÁT

1. Ak chcete preniesť uložené údaje z prístroja do počítača, vyberte možnosť „Get Log“. Tento proces môže trvať niekoľko minút, pretože ukladanie údajov je neustále zapnuté a môže vytvárať veľké súbory. Záznamy súborov sa zobrazia na karte „Datalog“ v hornej časti obrazovky. Nižšie je uvedená obrazovka s informáciami dátového denníka, ktorý obsahuje čas a hodnoty vzoriek. Nový súbor „Single Datalog“ sa vytvorí pri každom zapnutí prístroja alebo zmene konfigurácie. Stredný panel zobrazuje čas spustenia súboru a počet dátových bodov.

2. Ak chcete exportovať údaje do súboru CSV, ktorý je možné načítať v programe Excel alebo inom tabuľkovom softvéri, posuňte kurzor na pravý panel s údajmi a kliknite pravým tlačidlom myši a potom vyberte buď aktuálny súbor „Single Datalog“, alebo všetky uložené údaje („Whole Datalog“).



OBRAZOVKA EXPORTOVANIA DÁT V PROGRAME MPOWER SUITE

7. ÚDRŽBA

7.1 ČISTENIE ALEBO VÝMENA LAMPY

1. Odskrutkujte kryt snímača a v prípade potreby mierne kolísavým pohybom vytiahnite snímač priamo von.
2. Nasadíte si rukavice na prsty a vytiahnite žiarovku. Vložte novú žiarovku alebo vyčistite existujúcu žiarovku podľa postupu uvedeného nižšie.
3. Na vyčistenie plochého povrchu žiarovky použite vatový tampón navlhčený metanolom. Ak je mastná, nečistoty odstaňte pomocou metanolu, možné je vyleštiť plochu pomocou jemnej práškovej leštiacej pasty z oxidu hlinitého.
4. Povrch lampy znovu utrite čistou utierkou.
5. Znova vložte vyčistenú lampu, zapojte senzor a naskrutkujte kryt snímača.



Po vyčistení žiarovky a/alebo senzora vždy prekalibrujte PID senzor.

7.2 ČISTENIE SENZORA

1. Odskurtujte kryt snímača.



2. Vytiahnite senzor von, ak je to potrebné, jemným kývavým pohybom.



3. Vložte senzor do kadičky s metanolom alebo etanolom a zakryte kadičku krytom.



4. Kadička sa umiestni do ultrazvukového čistiaceho kúpeľa po dobu 5 minút. Potom vymeňte alkohol za destilovanú vodu a sonikujte 2 minúty. Nakoniec vyberte senzor a osušte ho. Ak je to možné jemne vyfúknite zvyškovú kvapalinu zo senzora.



Po vyčistení PID senzora ho vždy nakalibrujte.

8. RIEŠENIE PROBLÉMOV

Problém	Možný dôvod	Riešenie
Nie je možné zapnúť prístroj po nabití batérie	Poškodená batéria	Kontaktujte servisné stredisko Chromservisu
Hodnoty sú abnormálne vysoké	Znečistený filter	Vymeňte filter
	Znečistený senzor	Vyčistite alebo vymeňte senzor
	Nadmerná vlhkosť alebo nakondenzovaná voda	Vyfúknite voľdu zo senzora
	Nesprávna kalibrácia	Skalibrujte senzor
Hodnoty sú abnormálne nízke	Znečistený filter	Výmena filtra
	Znečistený senzor	Vyčistite alebo vymeňte senzor
	Slabá alebo znečistená lampa	Vyčistite alebo vymeňte žiarovku
	Nesprávna kalibrácia	Skalibrujte senzor
Bzučiak nefunguje	Bzučiak je deaktivovaný	Skontrolujte, či nie je bzučiak vypnutý
	Bzučiak je poškodený	Kontaktujte servisné stredisko Chromservisu
Prietok je nízky	Membrána čerpadla je poškodená alebo obsahuje nečistoty	Kontaktujte servisné stredisko Chromservisu
	Netestnosť v prietoku	Skontrolujte tesnosť prietoku; napr. O-krúžok snímača, konektory k hadici, fittingy na teflónovej hadici Skontrolujte tesnosť prietokovej cesty; napr. O-krúžok modulu senzora, trubkové konektory, teflónová trubica
Alarm „Lamp“ svieti počas merania	Lampa sa nerozsvietila	Vypnite a znova zapnite prístroj
	Slabá alebo poškodená lampa	Vymeňte UV lampu
PC nevie rozpoznať prístroj	Poškodený kábel	Použite USB kábel mPower P/N M-011-3003-000

9. TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

Rozmery	230 x 74 x 55 mm (9.1 x 2.9 x 2.2 palca)
Hmotnosť	708 g
Senzor	Foto-ionizačný senzor so štandardnou 10.6 eV žiarovkou (9.8 eV žiarovkou v MP186)*
Reakčný čas T₉₀	3 sekundy
Presnosť	±3% (pri kalibračnom bode)
Batéria/Čas prevádzky	Nabíjateľná lítium-iónová batéria s 24 h prevádzkou
Klávesnica	4 operačné tlačidlá
Odberové čerpadlo	Zabudované odberové čerpadlo s 3 nastaveniami od 300 do 430 ml/ min. Vzorkovanie do výšky 30 m.
Displej	128 x 128 grafický LCD displej, 1.77 x 1.73 palca (45 x 44 mm), s LED podsvietením pre zvýšenú čitateľnosť displeja
Priame načítanie	Odčítanie koncentrácie plynu v reálnom čase (ppb, ppm, mg/m ³ , µg/m ³), meranie plynu PID-om a korekčný faktor, zapnutie/vypnutie žiarovky, zapnutie/vypnutie alarmu „Man-Down“, stav batérie, čerpadlo stav, zapnutie/vypnutie zaznamenávania údajov, bezdrôtové pripojenie zapnutie/vypnutie, teplota a čas
Alarmy	Akustické (95 dB @ 30 cm), vizuálne (blikajúce červené LED diódy) a indikácia alarmových stavov na obrazovke + bezdrôtové upozornenie na alarm Vysoký, nízky, PEL (TWA) a NPK-P (STEL) alarm Alarm prekročenia rozsahu, alarm vybitia batérie Man-Down alarm s predbežným alarmom a vzdialeným upozornením v reálnom čase
Kapacita uložených údajov	Štandardne 12 mesiacov v 1 minútových intervaloch Interval uloženia nastaviteľný od 1 do 3 600 sekúnd
Kalibrácia	2-3 bodová kalibrácia
Alarm pre nízky prietok	Automatické vypnutie čerpadla pri nízkom prietoku
Nabíjanie a komunikácia	PC alebo notebooku prostredníctvom mikro USB bezdrôtového prenosu dát a alarmov cez zabudovaný RF modem
Dosah bezdrôtovej siete	300 m v priamej, viditeľnej línii
Korekčné faktory	Zoznam korekčných faktorov s viac ako 200 zlúčeninami
IP ochranné krytie	IP-66 keď je prístroj zapnutý/IP-67 keď je prístroj vypnutý
EMI/RFI	Vysoko odolné voči EMI/RFI Vyhovuje smernici EMC 2014/30 / EÚ
Bezpečnostné certifikáty	UL/cUL: Trieda I, Div 1, Group ABCD, IECEX: Ex ia IIC T4 Ga ATEX: II 1G Ex ia IIC T4 Ga, CE Conformance Européenne
Teplota	Od -20° do + 50°C (-4° to 122°F)
Vlhkosť	0% až 95% Relatívna vlhkosť (nekondenzujúca)
Príslušenstvo	Robustné gumené puzdro, farebne odlišené pre rôzne modely; Držiak na vzorkovaciu trubicu pre MP186
Záruka	2 roky na prístroj, senzor a UV lampu

10. SERVIS

V prípade potreby servisu, kalibrácie alebo iných problémov s funkčnosťou prístroja WatchGas NEO, kontaktujte firmu Chromservis s.r.o.

Chromservis s.r.o.

Adresa centrály: Jakobiho 327/3, 109 00 Praha 10 - Petrovice

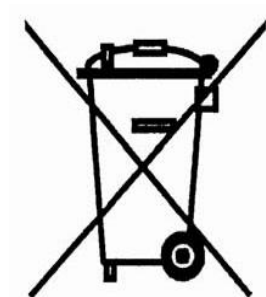
E-mail: service@chromservis.eu

Telefón: +420 274 021 211

11. ZÁRUKA

Ďakujeme Vám, že ste si zakúpili prenosný detektor plynov WatchGas NEO. Pred použitím detektora si starostlivo prečítajte tento návod. Na základe neustáleho zlepšovania prístroja si vyhradzuje právo na zmenu návodu či príslušenstva prístroja bez predošlého oznámenia. Na prístroj sa vzťahuje záruka 24 mesiacov od zakúpenia. Výrobné chyby prístroja opraví alebo nahradí výrobca bezplatne v rámci záruky. Záruka sa nevzťahuje na poškodenie spôsobené nesprávnym používaním, nesprávnou údržbou či neoprávneným zásahom samotného užívateľa.

12. LIKVIDÁCIA PRÍSTROJA A BATÉRIE



Likvidácia prístroja ako elektronického zariadenia sa riadi Smernicou 2012/19/EU európskeho parlamentu a rady zo 4.júla 2012 o odpadových, elektrických a elektronických zariadeniach OEEZ.

Likvidácia batérie sa riadi Smernicou 2006/66/ES európskeho parlamentu a rady zo 6. septembra 2006 o batériách a akumulátoroch a použitých batériách a akumulátoroch, ktorou sa zrušila smernica 91/157/EHS.

Pokiaľ sa prístroj blíži ku koncu svojej životnosti, kontaktujte obchodného zástupcu alebo servisné stredisko firmy Chromservis pre ďalší postup.