



GEBRUIKERSHANDLEIDING

POLI

Multi Gas Detector



Inhoud

Inhoud	2
Beschrijving	3
Belangrijkste kenmerken	3
Waarschuwing	3
Let op	4
Speciale voorwaarden voor veilig gebruik	5
Juiste productverwijdering aan het einde van de levensduur	5
1 Batterij	6
1.1 Opladen van de batterij	6
1.2 Batterijstatus	6
1.3 Batterijvervanging	7
2 Productoverzicht	7
2.1 Displays en toetsen	8
2.2 Pictogrammen voor statusindicatoren	8
2.3 Toetsen en Interface	8
2.4 Alarm Overzicht	9
3 Basisbewerkingen	9
3.1 Aanzetten	9
3.2 Uitschakelen	10
3.3 Actieve Sensor Displays	10
3.4 Pompstatus	10
3.5 Alarmtests	11
3.6 Hoofdmenu voor de gebruiker	11
4 Configuratiemodus	12
4.1 Invoeren van de configuratiemodus	12
4.2 Afsluiten van de configuratiemodus	12
4.3 Navigeren door de configuratiemodus om parameters te wijzigen	12
4.4 Kalibratie en botsproeven	15
4.5 Meting	21
4.6 Alarm Instellingen	23
4.7 Datalog	25
4.8 Monitoropstelling	26
4.9 Draadloze opstelling (WatchGas Squad + WatchGas Platoon)	28
5 Datacommunicatie	29
5.1 Verbinden en configureren	29
5.2 Datalog and Event Retrieval	31
5.3 Real-Time gegevens	32
6 Onderhoud	33
6.1 Vervangen van filters	33
6.2 Verwijderen / reinigen / vervangen van sensormodules	34
6.3 Vervangen van pomp of batterij	34
7 Problemen oplossen	35
8 POLI MonoDock werking	36
8.1 Installatie en opstelling	36
8.2 Kalibrering	36
8.3 Bump	36
8.4 Datalog download	36
8.5 MonoDock gegevensdownload en kalibratiecertificaten	37
9 Specificaties	39
10 Limited Warranty	41

Beschrijving

De POLI multi-gas detectoren (MP400 & MP400P) bieden 4- of 5-gas monitoring van zuurstof (O_2), brandbare gassen (LEL), toxische gassen, kooldioxide (CO_2), en vluchtige organische componenten (VOC). De MP400 is een model voor diffusiebemonstering met standaard O_2 , LEL, koolmonoxide (CO) en waterstofsulfide (H_2S) configuratie. Een brandweerauto uitvoering maakt gebruik van O_2 , LEL, CO en waterstofcyanide (HCN) sensoren, en een 5-gas uitvoering inclusief zwaveldioxide (SO_2) is ook beschikbaar. De MP400P is een standaardmodel met pomp en maakt een volledige selectie van sensoren mogelijk, bv. meer dan 30 verschillende elektrochemische (EC) sensoren, pellistor voor LEL, niet-dispersief infrarood (NDIR) voor koolwaterstoffen in zowel %LEL- als %Vol-bereik en foto-ionisatiedetector (PID) voor VOC's.

De MP400S is een geavanceerd model met pomp en een ingebouwde draadloze module die kritieke gegevens zoals paniek-, man-down-, gasconcentratie- en batterijalarmen naar supervisors en controlecentra ter plaatse of op afgelegen locaties stuurt voor snellere reacties en maximale veiligheid. De MP400S wordt gebruikt in combinatie met een hoofdmonitor MP400H voor teams van maximaal 8 monitoren in een mSquad of maximaal 64 monitoren in een mPlatoon systeem. Deze gebruikershandleiding behandelt de basisbediening van de individuele MP400S en MP400H instrumenten; voor informatie over het instellen en bedienen van systemen van meerdere instrumenten, zie de Poli Gebruikershandleiding.

BELANGRIJKSTE KENMERKEN

- 3 modellen (Diffusie, Gepompt en Draadloos) zijn beschikbaar voor professionele toepassingen zoals onder meer het betreden van besloten ruimten.
- Groot, grafisch display en icoongestuurde gebruikersinterface door intuïtieve, eenvoudige tweeknopsbediening. Automatisch flip-scherm voor gebruik ondersteboven.
- Meer dan 30 verwisselbare sensorconfiguraties, waaronder PID voor VOC, NDIR en katalytische sensor voor brandbare stoffen, en NDIR voor CO_2 .
- Intelligente sensoren slaan kalibratiegegevens op, klaar voor snelle installatie in het veld
- Eenvoudige toegang tot pomp, sensoren en filter.
- Lange batterijgebruiksdur van 16 uur in diffusiemodus en 12 uur met draaiende pomp.
- 6 maanden continue datalogging met 4 sensoren.
- Man-down, paniek, gasconcentratie en batterij-alarmmelding via ISM draadloos zonder bedrijfskosten.
- IP-65/67 water- en stofbestendig.
- Duurzame dubbelschots buitenkoffer.



Waarschuwing

- Deze handleiding moet zorgvuldig worden gelezen door iedereen die verantwoordelijk is of zal zijn voor het gebruik, het onderhoud of de service van dit product. Het product zal alleen naar behoren functioneren als het volgens de instructies van de fabrikant wordt gebruikt, onderhouden en gerepareerd. De gebruiker moet begrijpen hoe de juiste parameters moeten worden ingesteld en hoe de verkregen resultaten moeten worden geïnterpreteerd.

- Alleen het detectiegedeelte voor brandbare gasen van dit instrument is op zijn prestaties beoordeeld.
- Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-voorschriften. Het gebruik is onderworpen aan de volgende twee voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken, en (2) dit apparaat moet alle ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die een ongewenste werking kan veroorzaken

**Let op**

- Verwijder de afdekplaat van de monitor alleen in een gebied waarvan met zekerheid is vastgesteld dat deze niet gevaarlijk is.
- Alleen opladen in een gebied waarvan met zekerheid is vastgesteld dat deze niet gevaarlijk is.
- Gebruik alleen WatchGas oplaadbare lithium batterij.
- Bij gebruik van onderdelen die niet van WatchGas zijn, vervalt de garantie en kunnen de veilige prestaties van dit product in gevaar komen.
- Vervanging van onderdelen kan van invloed zijn op de intrinsieke veiligheid.
- Hoge aflezingen op de schaal kunnen wijzen op een explosieve concentratie. Een snel stijgende schaalaflezing gevolgd door een dalende of onregelmatige aflezing kan wijzen op een gasconcentratie boven de bovenste schaalgrens die gevaarlijk kan zijn.
- Voor elk gebruik moet de gevoeligheid van de sensor voor brandbaar gas worden getest op een bekende concentratie methaangas die overeenkomt met 20 tot 50% van de het volledige meetbereik. De nauwkeurigheid moet tussen 0 en 20% van de werkelijke waarde liggen. De nauwkeurigheid kan worden gecorrigeerd door middel van een kalibratieprocedure.
- Wijzigingen of modificaties aan dit toestel die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor de naleving, kunnen de bevoegdheid van de gebruiker om het toestel te gebruiken ongeldig maken.

OPMERKING: Deze apparatuur is getest en voldoet aan de beperkingen voor een digitaal apparaat van klasse B, overeenkomstig deel 15 van de FCC-voorschriften. Deze limieten zijn bedoeld om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie bij installatie in een woonomgeving. Dit apparaat genereert en gebruikt radiofrequentie-energie en kan deze uitstralen. Als het apparaat niet volgens de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan het schadelijke interferentie veroorzaken in radiocommunicatie. Er is echter geen garantie dat er geen storing zal optreden in een bepaalde installatie. Als deze apparatuur schadelijke interferentie veroorzaakt bij radio- of televisieontvangst, wat kan worden vastgesteld door de apparatuur uit en aan te zetten, wordt de gebruiker aangemoedigd te proberen de storing te verhelpen door een of meer van de volgende maatregelen te nemen:

- Verander de richting van - of verplaats de ontvangstantenne.
- Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger.
- Sluit de apparatuur aan op een stopcontact van een ander circuit dan dat waarop de ontvanger is aangesloten.
- Raadpleeg de dealer of een ervaren radio/TV technicus voor hulp.

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik

- De POLI-multigasdetector moet worden gekalibreerd als hij niet door een bump test komt, wanneer een nieuwe sensor is geïnstalleerd, of ten minste om de 180 dagen, afhankelijk van het gebruik en de blootstelling van de sensor aan giftige en verontreinigende stoffen.
- Er zijn geen voorzorgsmaatregelen tegen elektrostatische ontlading nodig voor draagbare apparatuur met een behuizing van kunststof, metaal of een combinatie van beide, behalve wanneer een significant mechanisme voor het opwekken van statische elektriciteit is geïdentificeerd. Activiteiten zoals het plaatsen van het artikel op een riem, het bedienen van een toetsenbord of het schoonmaken met een vochtige doek, leveren geen significant elektrostatisch risico op. Wanneer echter een mechanisme van statische opwekking is vastgesteld, zoals herhaaldelijk afvegen tegen kleding, dan moeten passende voorzorgsmaatregelen worden genomen, b.v. het gebruik van antistatisch schoeisel.

OPMERKING: De gebruiker wordt aanbevolen de ISA -RP12.13, Part II-1987 te raadplegen voor algemene informatie over installatie, bediening en onderhoud van instrumenten voor de detectie van brandbaar gas.

Juiste productverwijdering aan het einde van de levensduur



De richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) (2002/96/EG) is bedoeld om de recycling van elektrische en elektronische apparatuur en hun onderdelen te bevorderen aan het einde van hun levensduur. Dit symbool (doorgekruiste vuilnisbak op wieltjes) duidt op de gescheiden inzameling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur in EU-landen. Dit product kan een of meer nikkel-metaalhydridebatterijen (NiMH), lithium-ionbatterijen of alkalinebatterijen bevatten. Specifieke informatie over batterijen vindt u in deze gebruiksaanwijzing. Batterijen moeten worden gerecycled of op de juiste wijze worden weggegooid. Aan het einde van zijn levensduur moet dit product gescheiden worden ingezameld en gerecycled van algemeen of huishoudelijk afval. Gebruik het inlever- en inzamelsysteem dat in uw land beschikbaar is voor de verwijdering van dit product.

1. Batterij

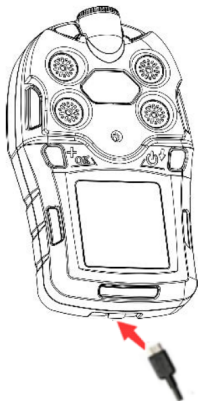
Laad de POLI-batterij volledig op bij ontvangst van het instrument en voor elk gebruik van de dag. De Li-ion batterij wordt bij voorkeur opgeladen door de WatchGas USB-oplader.

OPMERKING: Elke USB A naar Micro B USB kabel werkt voor (gedeeltelijk) opladen, maar werkt niet voor communicatie met WatchGas Suite configuratie en dataoverdracht software. De WatchGas USB kabel met artikelnummer M011-3003-W00 is vereist om een PC het instrument te laten herkennen en met de WatchGas Suite software te laten communiceren.

WAARSCHUWING

Om het risico van ontsteking van gevaarlijke atmosferen te verminderen, mag u de batterij alleen opladen, verwijderen of vervangen in een omgeving die bekend staat als niet-gevaarlijk!

1.1 OPLADEN VAN BATTERIJEN



Steek het mini-uiteinde van de USB-oplaadkabel van WatchGas in de oplaadpoort van POLI, en steek de stekker in een 220-250V stopcontact. Het scherm toont een batterijpictogram van leeg naar vol en één alarm-LED blijft geel. Wanneer de batterij volledig is opgeladen, geeft het pictogram de volledige netstatus weer (zie hoofdstuk 3.1), en wordt de alarm-LED groen.

OPMERKING: Gebruik voor het opladen alleen de originele lader niet de communicatiekabel!

1.2 BATTERIJSTATUS

Het batterij-icoontje op het display geeft aan hoeveel lading de batterij nog heeft, en waarschuwt bij problemen met het opladen. Wanneer de lading van de batterij onder een vooraf ingestelde spanning daalt, waarschuwt het instrument door één keer te piepen en knippert eenmaal per minuut. Het instrument schakelt zich binnen 10 minuten automatisch uit, waarna de batterij opnieuw moet worden opgeladen. Wanneer een alarm optreedt dat de batterij bijna leeg is, wordt aanbevolen de instrumenten onmiddellijk om te schakelen naar een volledig opgeladen POLI, en/of de batterij op te laden op een niet-gevaarlijke plaats.

				 blink
Full charge	2/3 charge	1/3 charge	Battery Low	Battery Alarm

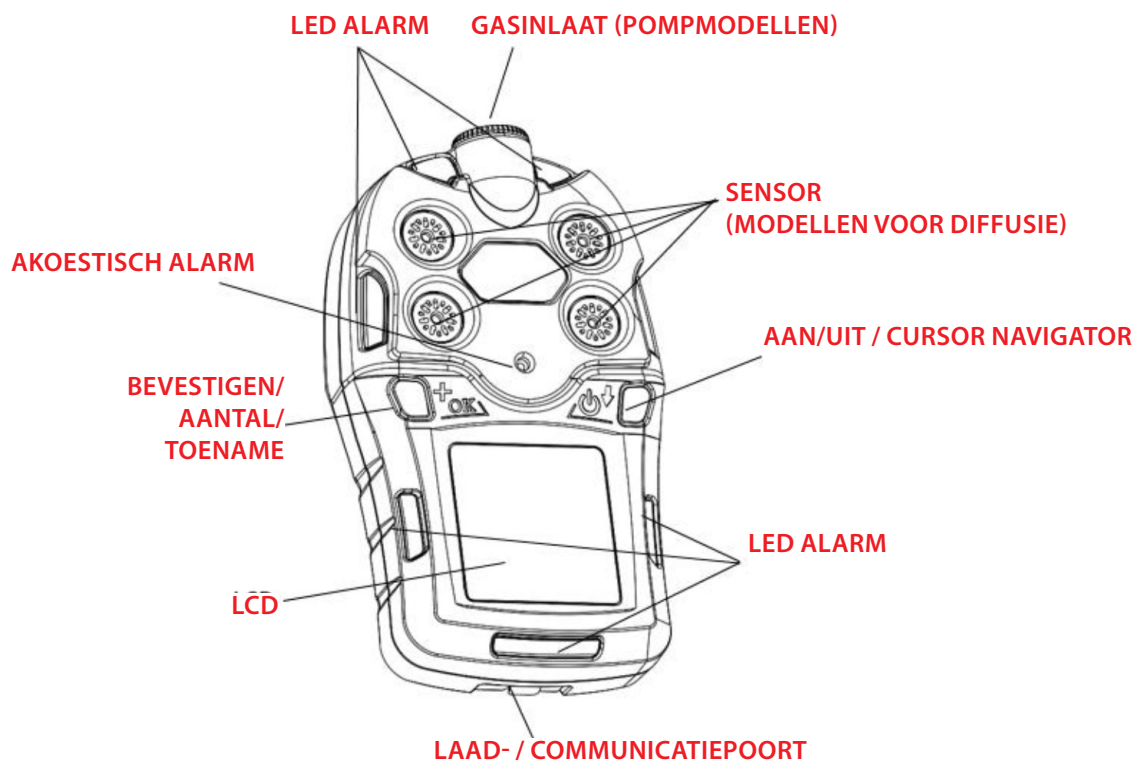
OPMERKING: Voor de beste prestaties is het sterk aanbevolen om de POLI voor elk gebruik volledig op te laden.

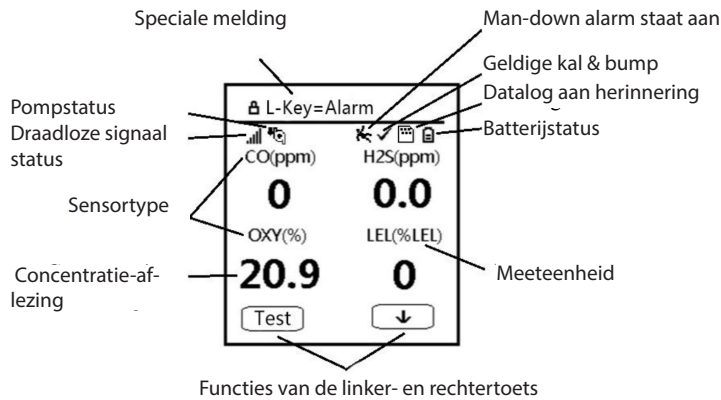
1.3 BATTERIJVERVANGING

De POLI Lithium-ion batterij is onderhoudsvrij. In geval van een defecte batterij of het einde van de levensduur, neem dan contact op met de WatchGas Service afdeling of een geautoriseerd service center voor een batterijvervanging.

2. Product Overzicht

Het POLI-gebruikersinterface bestaat uit twee toetsen, vier sensoraansluitingen, een groot Liquid Crystal Display (LCD), acht alarm-LED's, een zoemer en twee trilalarmen.





2.1 DISPLAYS EN TOETSEN

Het LCD-scherm geeft visuele informatie, waaronder realtime gasmetingen, sensortypes, datalog / batterij / pomp / draadloze status, en andere.

2.2 PICTOGRAMMEN VOOR STATUSINDICATOREN

Bovenaan de meeste schermen staan statusiconen die aangeven of een functie in werking is en/of de sterkte of het niveau ervan.



DRAADLOZE SIGNAALSTERKTE BIJ OP 0-5 NIVEAU



POMPSTATUS (ALLEEN VERSIES MET POMP)



DATALOGGING INGESCHEMAKELD (KAN NIET WORDEN UITGESCHAKELD)



BATTERIJSPANNINGSSTATUS



MAN-DOWN ALARM INGESCHEMAKELD



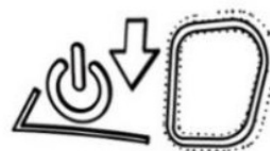
ALLE SENSOREN ZIJN AAN EEN BUMPTTEST ONDERWORPEN EN GEKALIBREERD; GEEN SENSOR IS TE LAAT VOOR EEN BUMPTTEST OF KALIBRATIE VOLGENS DE OP HET INSTRUMENT GECONFIGUREERDE INTERVALLLEN.

2.3 TOETSEN EN INTERFACE

De POLI heeft twee toetsen:



TOETS LINKS [+ / OK] BEVESTIGEN / VERHOGEN NUMMER



**RECHTS [/] TOETS BEWERKING BEVESTIGEN / VERHOGEN
NUMMER AAN / UIT CURSOR VERPLAATSEN**

Deze twee toetsen zijn gemarkeerd als [+ / OK] voor het bevestigen van bewerkingen of het verhogen van het aantal en [/] voor het in- en uitschakelen / verplaatsen van de cursor. Ze fungeren ook als 'soft keys' die gekoppeld zijn aan twee tekst- of symboolvelden onderaan het LCD-scherm waarmee nummers kunnen worden gewijzigd en selecties kunnen worden gemaakt in diverse menu's. Naast de hierboven beschreven functies kan de Linker [+ / OK] toets worden gebruikt om de LCD-achtergrondverlichting handmatig te activeren wanneer deze uit staat, en om de LED-, audio- en trilalarmen handmatig te testen vanaf het hoofddisplay. Houd de linkertoets ingedrukt om het Paniekalarm te activeren.

2.4 ALARM OVERZICHT

De POLI biedt een onmiskenbare vijfvoudige alarmmelding die lokale alarmen op het apparaat combineert met real-time draadloze alarmmelding op afstand om de veiligheid van de werknemers naar een hoger niveau te tillen. De alarmen omvatten een hoorbare zoemer, zichtbare heldere LED-lampjes, trillingen en een alarmmelding op het display. Deze kunnen worden geprogrammeerd of selectief worden in- of uitgeschakeld. Tijdens elke meetperiode wordt de gasconcentratie vergeleken met de geprogrammeerde alarmgrenzen voor Laag-, Hoog-, TWA- en STEL-alarmen. Als de concentratie boven (of onder, in het geval van zuurstof) een van de vooraf ingestelde grenswaarden komt, worden de alarmen onmiddellijk geactiveerd om zowel de POLI-gebruiker als een veiligheidsfunctionaris op afstand (als draadloos is ingeschakeld) te waarschuwen voor de alarmtoestand. Een belangrijke nieuwe functie is de Man-Down-detectie, die kan worden ingeschakeld om lokale en externe alarmen te activeren wanneer de gebruiker is ingestort of niet meer beweegt. Deze functie kan ook handmatig worden geactiveerd door een paniekalarm te activeren als de gebruiker zichzelf in nood bevindt. Bovendien geeft de POLI alarm wanneer de batterijspanning laag is, de pomp geblokkeerd is en in andere foutomstandigheden. Om het paniekalarm te activeren, houdt u de linkertoets ingedrukt.

3. Basisbediening

3.1 INSCHAKELEN

Houd de [⏻/↓] toets 3 seconden ingedrukt, totdat de zoemer klinkt en de rode LED oplicht. Als het apparaat wordt aangezet, zal het informatie weergeven zoals:

- WatchGas logo en bedrijfsnaam
- Producttype, modelnummer en serienummer
- Firmwareversie, -datum en -tijd
- Batterijtype en voltage
- Datalog interval
- Alarmgrenzen voor elk sensortype
- Vervolgens verschijnt het hoofdscherm van de POLI.

Het duurt meestal 1 tot 2 minuten voordat de sensoren zinvolle metingen laten zien. Voor sommige sensoren die tegen die tijd nog niet volledig zijn opgewarmd, toont het hoofdscherm '–' in plaats van numerieke waarden totdat de sensor gestabiliseerd is, meestal na nog een paar minuten. Daarna geeft het instrument directe waarden weer die kalibreren op de schermen in paragraaf 2.2 (afhankelijk van de geïnstalleerde sensoren) en is het klaar voor gebruik.

OPMERKING: Als de batterij onvoldoende stroom heeft, verschijnt op het LCD-scherm kort de melding 'Batterij bijna leeg' en schakelt de POLI automatisch uit. De batterij moet dan worden opgeladen of vervangen door een volledig opgeladen batterij voordat u het apparaat weer inschakelt.

BELANGRIJK

Als tijdens het opstarten een grote fout optreedt waardoor de POLI niet meer kan functioneren, wordt de melding 'Contact Service' weergegeven. Het instrument moet worden uitgeschakeld en voor service worden opgestuurd.

3.2 UITSCHAKELLEN

In de normale aflees stand houdt u de [⏻/↓] toets ingedrukt. Het apparaat telt 5 seconden af, de rode LED knippert en de zoemer piept één keer per seconde. Na de laatste lange flits en pieptoon, geeft het apparaat 'Power Off' weer, en schakelt uit.

LET OP

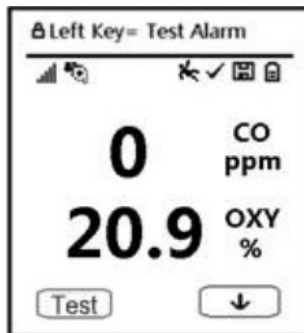
Het alarm is luid. Tijdens het opstarten kan het geluid grotendeels worden onderdrukt door tijdelijk een vinger over de opening van de zoemer te houden. Plak geen plakband over de opening van de zoemer, aangezien dit het geluid permanent dempt en een ernstig veiligheidsrisico met zich meebrengt.

3.3 ACTIEVE SENSOR-DISPLAYS

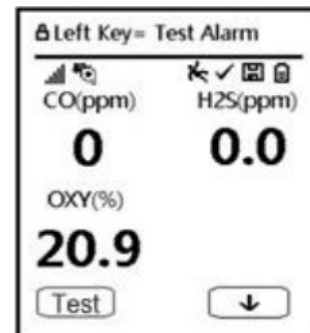
De POLI is een flexibel platform met vier sensoraansluitingen waarop één tot vijf sensoren kunnen worden aangesloten. Wanneer een of meer sensoren niet zijn geïnstalleerd of uitgeschakeld, geeft het display alleen de geïnstalleerde, actieve sensoren weer:



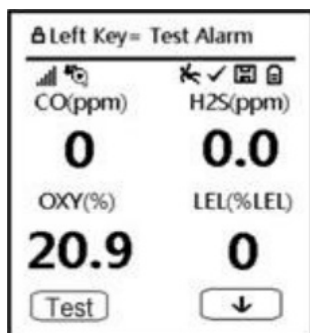
Eén sensor



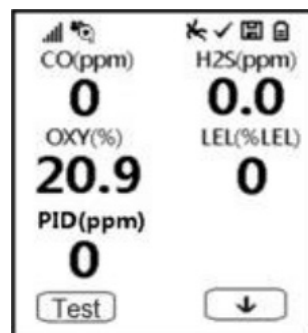
Twee sensoren



Drie Sensoren



Vier Sensoren



Vijf sensoren

3.4 POMP STATUS

Tijdens de normale werking toont het pomppictogram afwisselend de instroom en de uitstroom. Als er een pompstoring of obstructie is, klinkt het alarm en knippert het pictogram van de pompstoring aan en uit. Als dit zich voordoet, verhelpt u de obstructie en drukt u op de linker [+ / OK] toets om de pomp opnieuw te starten.



BELANGRIJK

Obstructies kunnen v.oortijdige slijtage van de pomp en onjuiste aflezingen veroorzaken. Als de pomp niet opnieuw start nadat u op [+ / OK] hebt gedrukt, raadpleegt u het gedeelte Problemen oplossen in deze gids of neemt u contact op met WatchGas voor technische ondersteuning.

OPMERKING: De pompstatus wordt niet aangegeven op diffusieversies van de POLI

3.5 ALARM TESTEN

Bij normale werking en niet-alarmt toestanden kunnen het geluidsalarm (zoemer), het trilalarm, de LED en de achtergrondverlichting op elk moment worden getest door eenmaal op [+/OK] te drukken.

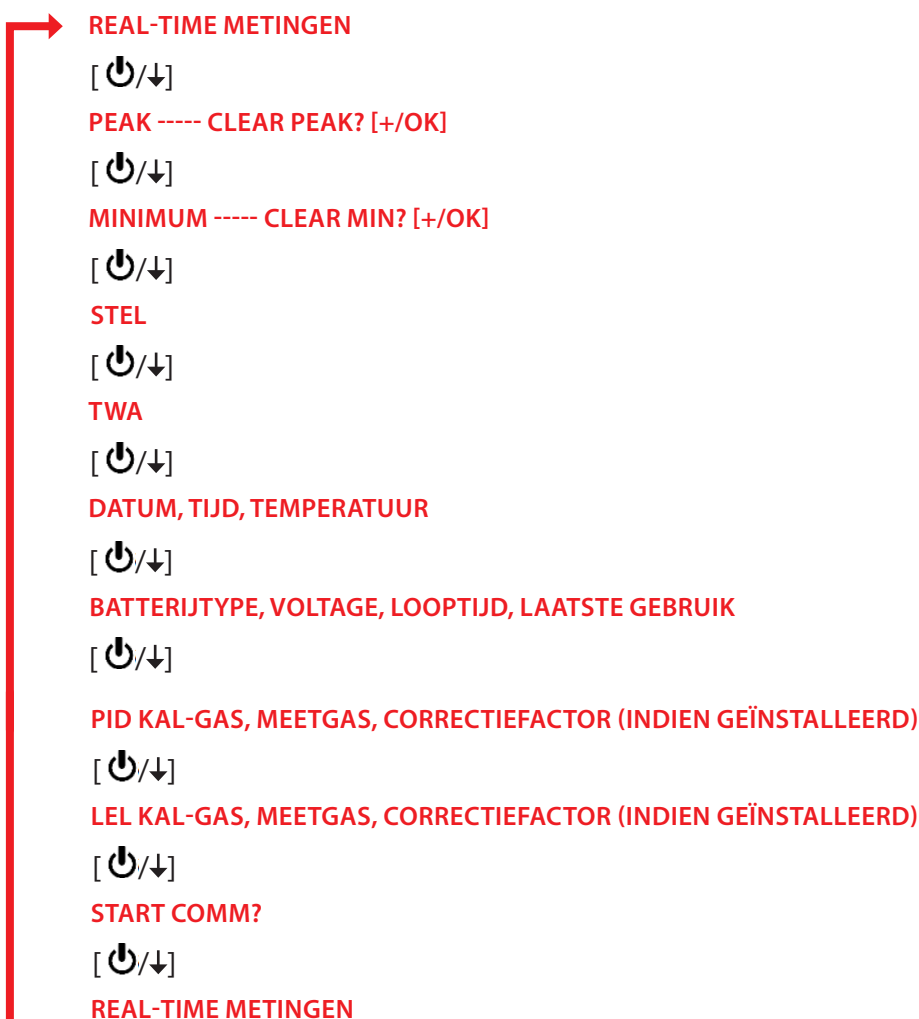
WAARSCHUWING

Als een van de alarmen niet op deze test reageert, controleer dan de Alarminstellingen in de Configuratiemodus om te zien of de alarmen zijn uitgeschakeld. Als een van de alarmen wel is ingeschakeld maar niet functioneert, mag u het instrument niet gebruiken. Neem contact op met WatchGas voor technische ondersteuning.

3.6 HOOFDMENU

Het gebruikersmenu in de leesstand is eenvoudig te doorlopen met de [⏻/↓] en [+/OK] toetsen. De informatievolgorde wordt hieronder getoond. De Piek, Minimum, STEL en TWA voor elke sensor sinds het inschakelen worden weergegeven, met de optie om Piek of Minimum te wissen en opnieuw te starten. Als de POLI is uitgerust met een PID- of Pellistor LEL-sensor, worden bovendien het bijbehorende kalibratiegas en meetgas (en de bijbehorende correctiefactor) weergegeven (na de batterij-informatie).

HOOFDMENU RECHTERCYCLUS



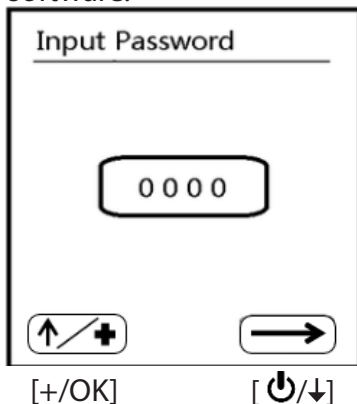
Het laatste scherm voordat wordt teruggekeerd naar Real time metingen is "Start Comm?". Door op het selectievakje te drukken worden de pomp en de aflezingen gestopt, en wordt gewacht op communicatie met een PC die de WatchGas Suite gebruikt om gegevens over te dragen of de configuratie van het instrument bij te werken (zie Sectie 5).

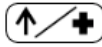
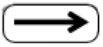
4. Configuratiemodus

De Configuratiemodus (Config Mode) wordt gebruikt om de bedieningsinstellingen van de POLI aan te passen en sensoren te kalibreren. Onthoud dat de twee tekst/symboolvakken onderin het display zijn toegewezen aan de linker [+ / OK] en rechter [↵ / ↓] toetsen en zullen variëren met het menu.

4.1 CONFIGURATIEMODUS STARTEN

Houd de [+ / OK] en [↵ / ↓] toetsen tegelijkertijd 3 seconden ingedrukt totdat het wachtwoordscherm verschijnt. Het standaard wachtwoord is '0000' en kan alleen worden gewijzigd met de WatchGas Suite software. Standaard is het wachtwoord alleen de eerste keer nodig dat de configuratiemodus wordt geopend nadat het apparaat is ingeschakeld. Dit kan worden gewijzigd met de WatchGas Suite software.



- Verhoog het aantal van 0 tot 9 door op [+ / OK] te drukken (gekoppeld aan .
- Stap van cijfer naar cijfer met [↵ / ↓] (gekoppeld aan .
- Nadat u alle vier cijfers hebt ingevoerd, drukt u opnieuw op [↵ / ↓] en verandert u '↵ / +' in '✓'.
- Druk op [+ / OK] om het wachtwoord te registreren en de configuratiemodus te starten.

Is het wachtwoord niet correct is, verschijnt de melding "Incorrect!" en keert het toestel automatisch terug naar de detectiemodus. Als een verkeerd cijfer is ingevoerd, gebruikt u de [↵ / ↓] toets om de cursor tussen de vier cijfers te verplaatsen en drukt u op [+ / OK] om de invoer te wijzigen.

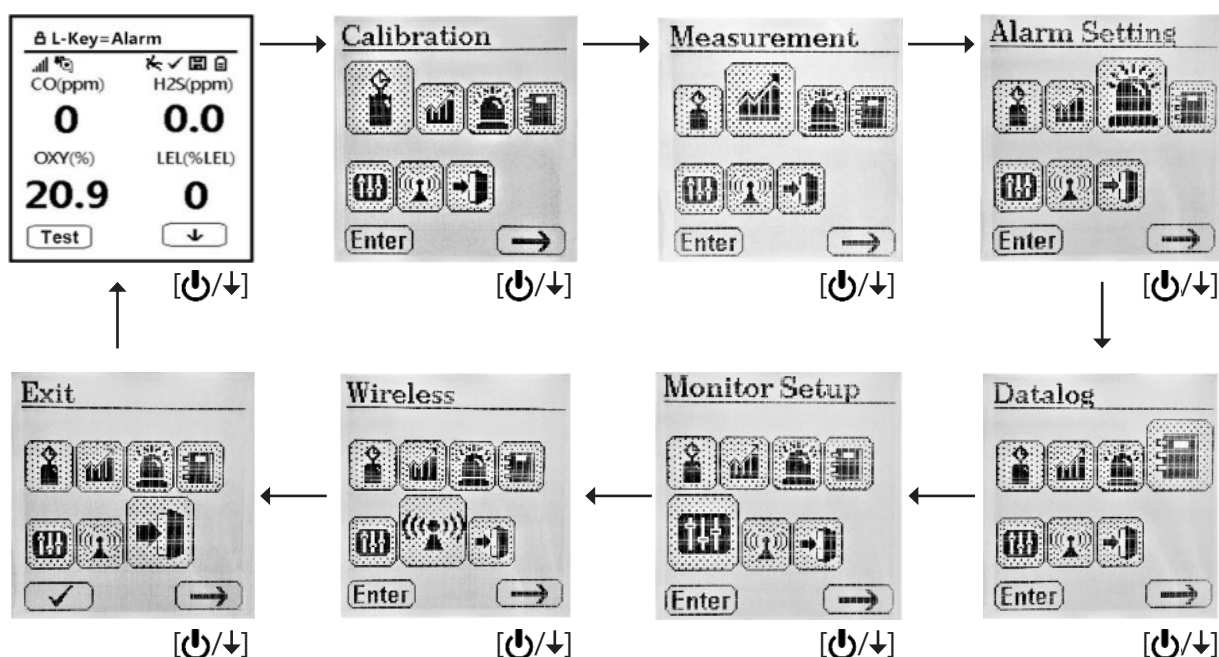
4.2 VERLATEN VAN DE CONFIGURATIEMODUS

Om het menu te verlaten, bladert u door het hoofdmenu met de [↵ / ↓]  -toets totdat het deursymbool is opgelicht en drukt u op [+ / OK]. U kunt ook gewoon wachten; het toestel keert automatisch terug naar de normale bedieningsmodus als u een minuut lang geen toetsen indrukt.



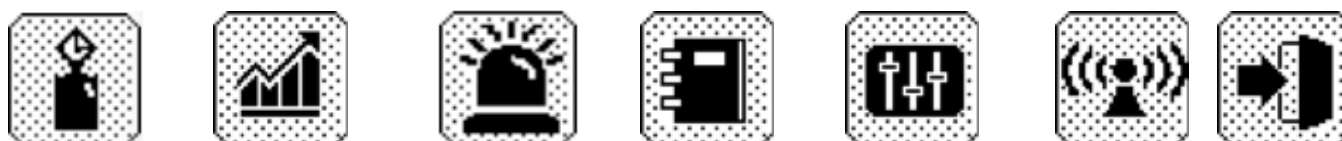
4.3 NAVIGEREN DOOR DE CONFIGURATIEMODUS OM PARAMETERS TE BEWERKEN

Na het starten van de configuratiemodus, wordt eerst het kalibratiemenu getoond. Druk op [↵ / ↓]  om door de menu's te stappen en op [+ / OK] (Enter) om een menu te openen en de parameters in het bijbehorende submenu te bewerken.



4.3.1 MENU'S EN SUBMENU'S

De menu's en submenu's van de configuratiemodus zijn georganiseerd zoals hier afgebeeld:



Kalibratie	Meting	Alarm	Datalog	Monitor Setup	Draadloos	Exit
Frisse lucht Kalib	Inschakelen/ Uitschakelen	Hoge alarmgrens	Alles wissen	LCD-contrast	Apparaten registreren	
Multi Span	PID Meet. Gas	Lage alarmgrens	Interval	Pompsnelheid*	Werknemer toewij- zen	
Enkelvoudige nul (alleen voor O ₂ /CO ₂)	Aangepaste CF instellen	STEL Limit	Sensor Select	Pump Stall*	Register (for 400H only)	
(alleen voor PID)	STEL- grenswaarde	Sensor kiezen	Pump stall* (pomp-afslag)	Register (alleen voor 400H)		
Enkele Span	Gas Eenheid	TWA-grens	Exit	Temperatuur Eenheid	Gastheer Module ID	
Bump Test	Exit	Alarmapparaat		Taal	Kanaal	
Span instellen		Hartslag Licht		Verlichtingsmodus	Exit	
Set Span2 Val*		M-D† Aan/Uit		LCD automatisch spiegelen		
3-Punts Cal Inscha- kelen*		Man-Down waarschuwingstijd		Beleid Check		
Exit		Man-Down drempel		Real-Time klok instellen		
		Man-Down T bewegingsloos		Exit		
		Exit				

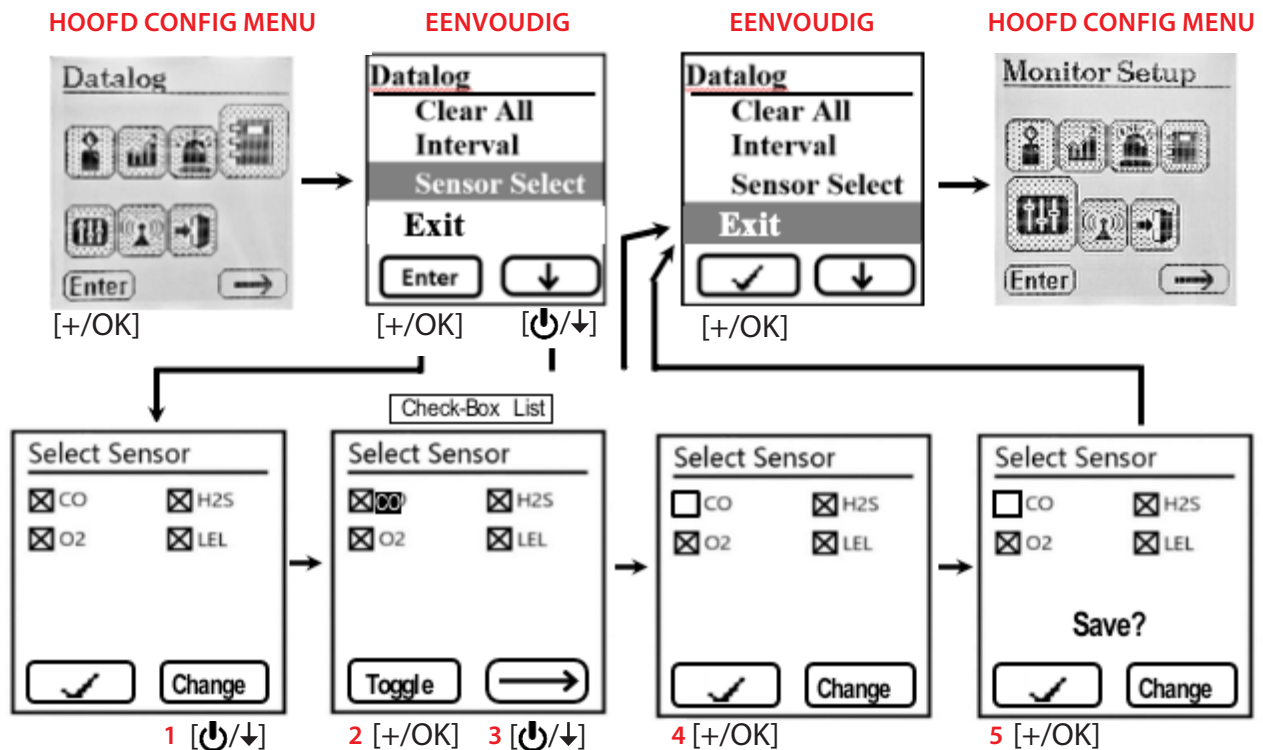
* Alleen pomp versies. ** Alleen draadloze versies. †M-D = Man-Down

4.3.2 NAVIGEREN DOOR LIJSTEN

Er zijn twee soorten menu's in de configuratiemodus: 1) menu's die om een keuze uit een lijst vragen en 2) die waarbij een numerieke waarde moet worden ingevoerd. Eenvoudige lijsten en lijsten met keuzerondjes worden gebruikt wanneer slechts één optie kan worden geselecteerd. Selectievakjes [X] worden gebruikt wanneer meerdere opties tegelijk kunnen worden geselecteerd.

4.3.2.1 EENVOUDIGE LIJSTEN

Wanneer een eenvoudige lijst wordt weergegeven, gebruikt u de pijltoets [**↕**] om het gewenste item te markeren en drukt u vervolgens op [**+ / OK**] (Enter) om het submenu te openen. Om de eenvoudige lijst te verlaten, scrollt u omlaag totdat Exit is gemarkeerd en de Enter-toets verandert in '✓' en drukt u vervolgens op [**+ / OK**].



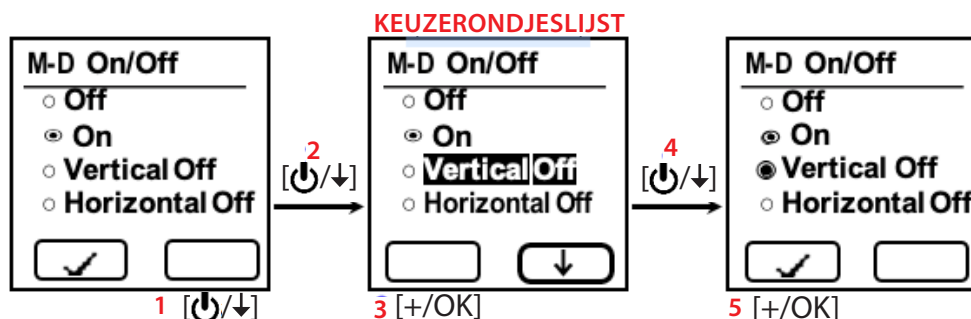
4.3.2.2 CHECK [X] BOX LIJSTEN

Wanneer een Check [X] Box lijst verschijnt zoals hierboven getoond, volg dan de genummerde volgorde in ROOD hierboven. Indien geen verandering gewenst is, druk dan op [**+ / OK**] '✓' om af te sluiten. Om wijzigingen aan te brengen, 1 druk op [**↕**] en het eerste item is gemarkeerd. 2 Gebruik [**+ / OK**] om het item aan of uit te vinken, en 3 gebruik de pijl [**↕**] om naar het volgende item te gaan of naar het einde van de lijst waar (Toggle) verandert in '✓'.

Tenslotte, 4 druk op [**+ / OK**] '✓' om te verlaten en 5 druk nogmaals op [**+ / OK**] '✓' om op te slaan. Als het opslaan niet wordt bevestigd, worden er geen wijzigingen aangebracht en keert het toestel terug naar de vorige instellingen.

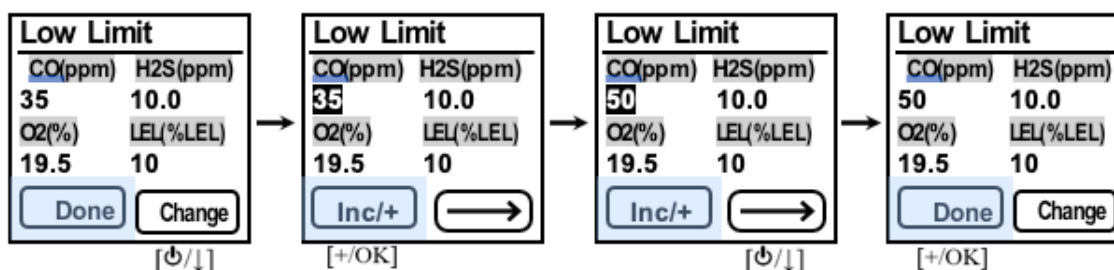
4.3.2.3 KEUZERONDJESLIJSTEN

Radiobuttons worden gebruikt wanneer slechts één item in de lijst kan worden geselecteerd, en er geen verdere submenu's zijn. Wanneer een keuzerondjeslijst verschijnt, volgt u de genummerde volgorde in ROOD zoals hieronder getoond. Als u niets wilt veranderen, drukt u gewoon op [**+ / OK**] '✓' om af te sluiten. Om veranderingen aan te brengen, 1 druk op [**↕**] (Wijzigen) en het eerste item is gemarkeerd. 2 Gebruik de pijl omlaag [**↕**] om naar het gewenste item te gaan, 3 gebruik [**+ / OK**] (Select) om het gemarkeerde item te kiezen, en 4 gebruik de pijl omlaag [**↕**] om naar het volgende item of het einde van de lijst te gaan waar (Select) verandert in '✓'. Tenslotte, 5 druk op [**+ / OK**] '✓' om af te sluiten.



4.3.3 INVOEREN VAN NUMERIEKE WAARDEN

Om numerieke waarden in een lijst in te voeren, gaat u te werk zoals hieronder is aangegeven. Als u niets wilt veranderen, drukt u op [+ / OK] (Gereed) om de lijst te verlaten. Om wijzigingen aan te brengen, drukt u op [P/↓] (Wijzigen) en het eerste item wordt gemarkeerd. Gebruik de pijl [P/↓] om naar het (de) gewenste item(s) te gaan, gebruik [+ / OK] (Inc / +) om de numerieke waarde te verhogen. Gebruik vervolgens de pijl [P/↓] om naar het volgende item of het einde van de lijst te gaan waar (Inc / +) verandert in (Gereed). Druk tenslotte op [+ / OK] (Gereed) om af te sluiten en druk nogmaals op [+ / OK] (Gereed) om op te slaan. Als Opslaan niet wordt bevestigd, zullen er geen wijzigingen worden aangebracht en zal het toestel terugkeren naar de vorige instellingen.



4.3.3.1 AFNEMENDE NUMERIEKE WAARDEN

Om de functie van de Linker softkey te veranderen van oplopend naar aflopend, houdt u beide toetsen tegelijkertijd ongeveer 2 seconden ingedrukt tot Inc / + verandert in Dec / -. Na het verlaten van het menu, zal de Linkertoets automatisch terugschakelen naar oplopende cijfers.

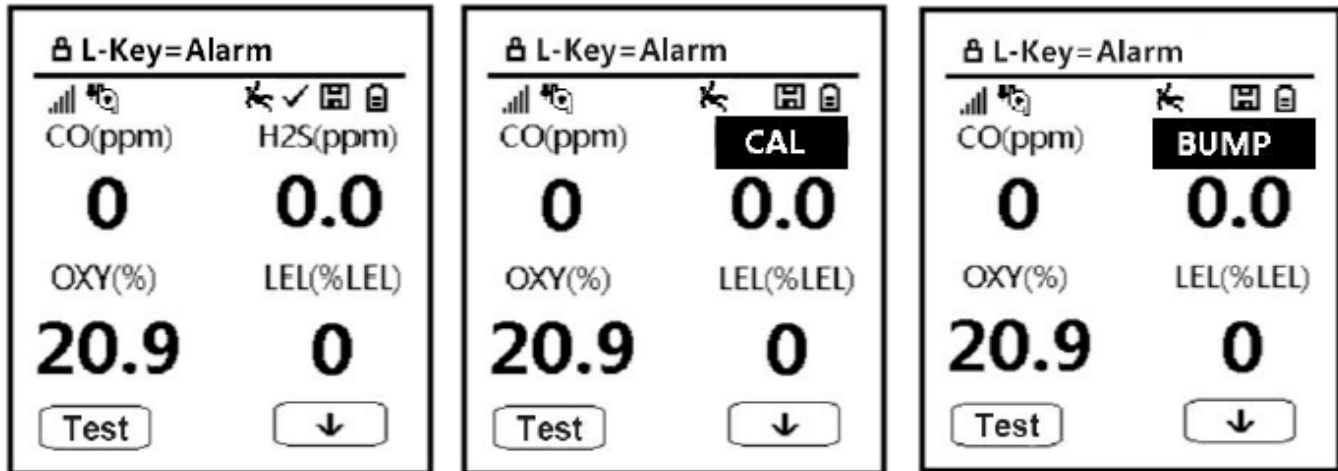
4.4 KALIBRATIE EN BUMPTTESTS

Gebruik dit menu om een nul- of span-kalibratie voor een of meer sensoren uit te voeren, de werking van de sensoren en de alarmen te testen en de concentratie van het spangas te wijzigen.

De POLI moet worden gekalibreerd op de eerste dag van gebruik en met regelmatige tussenpozen van niet meer dan 180 dagen, afhankelijk van het gebruik en de blootstelling aan deeltjes, verontreinigende stoffen en sensorvergiftigen. Er moet dagelijks een bump test worden uitgevoerd om een functionele respons van alle sensoren en alarmen te verzekeren.

- **BUMP TEST** wordt gedefinieerd als een korte blootstelling aan sensorgassen, gewoonlijk 30 seconden, net lang genoeg om aan te geven dat de sensoren reageren en de alarmen functioneren, zonder zorg om een kwantitatieve meting.
- **KALIBRATIE** wordt gedefinieerd als het blootstellen van de sensor(en) aan een bekende concentratie kalibratiegas gedurende de volledige kalibratietijd (gewoonlijk 60 tot 90 seconden) en de uitlezing van de sensor(en) gelijk te stellen aan de concentratie van het kalibratiegas.

De kalibratie-intervallen en bump-testprocedures kunnen variëren afhankelijk van het sensortype, de omgevingsomstandigheden, de plaatselijke voorschriften en/of het bedrijfsbeleid van de gebruiker.* Automatische herinneringen voor kalibratie en bump-tests kunnen worden ingesteld met de WatchGas Suite software (zie paragraaf 6.1). Wanneer een kalibratie of bump moet worden uitgevoerd, wisselt de naam van de sensor af met een gemarkeerde "CAL" of "BUMP" zoals hieronder afgebeeld:



Kalibratie is ook vereist als:

- De sensormodule is vervangen door een waarvan de kalibratie te laat is.
- De gebruiker heeft het type kalibratiegas gewijzigd zonder het instrument opnieuw te kalibreren.
- De sensor bij een vorige kalibratie defect geraakt is. Er is gerede twijfel dat een of meer sensoren onjuiste waarden weergeven.

Voor meer informatie over de kalibratiefrequentie, zie Tech/App Note 3 "How Often to Calibrate Gas Detectors".*

* De kalibratiefrequentie moet worden bepaald door het bedrijfsbeleid van de gebruiker, omdat elke toepassing anders is en de gevoeligheid van een sensor kan doen afnemen om verschillende redenen die buiten de controle van WatchGas liggen, zoals vloeistoffen, vuil of corrosie die verhinderen dat gas een sensor bereikt, of blootstelling aan chemicaliën die de werking van een sensor vergiftigen. Exotische gassensoren hebben de neiging vaker gekalibreerd te moeten worden dan gewone O₂, LEL, CO en H₂S sensoren. In het algemeen raden wij aan om voor elk gebruik een bump test uit te voeren om de respons van de sensor en de alarmfunctie te testen. Een kalibratiecontrole kan worden uitgevoerd door een gas met bekende concentratie toe te passen om te zien of de sensoren nog binnen de typische grenzen reageren. De intervallen tussen de kalibratiecontroles kunnen worden verlengd naarmate de gebruiker meer ervaring krijgt met de toepassing. Als een bump- of ijkcontrole mislukt, moet het instrument een volledige kalibratie ondergaan. Wij bevelen niet meer dan één maand tussen de volledige kalibraties aan, maar dit kan tot 6 maanden verlengd worden indien het bedrijfsbeleid dit toelaat.

4.4.1 KALIBRATIEOPSTELLING

4.4.1.1 SPANGAS SELECTIE

De gasconcentratie die voor de kalibratie van het meetbereik en de bump test wordt gekozen, moet in het midden of het bovenste gedeelte liggen van de concentraties die naar verwachting zullen worden gemeten. Indien de mogelijke gasconcentraties onbekend zijn, kies dan een gasconcentratie in de buurt van de bovengrens van het bereik van de sensor, of in de buurt van de hoogste blootstellingsgrens (bv. TWA, STEL of Ceiling) die van belang is. Standaard 4-gasmengsels maken kalibratie van 4 sensoren tegelijk mogelijk. 18 vol% O₂, 50 %LEL CH₄ (2,2 vol%), 50 ppm CO, 10 ppm H₂S als standaard 4-gas kalibratiemengsel voor dergelijke monitors.

Aanbevelingen voor kalibratiegas voor andere gassen staan vermeld aan het einde van deze handleiding en in TA Note 4. Sommige sensoren kunnen worden gekalibreerd met surrogaatgassen, wanneer het gas waarvoor zij zijn ontworpen zeer reactief, duur of anderszins moeilijk te verkrijgen is.

Merk op dat sommige gangbare sensorcombinaties gebruik maken van kalibratiegassen die niet compatibel zijn en dus afzonderlijk moeten worden toegepast, bijvoorbeeld chloor (Cl_2) & ammoniak (NH_3) en chloordioxide (ClO_2) en diwaterstofsulfide (H_2S). In dergelijke gevallen is het belangrijk dat tussen de kalibraties enkele minuten worden gelaten om het ene interfererende gas te laten uitklaren alvorens het andere wordt toegepast.

4.4.1.1 KALIBRATIEVERBINDINGEN VOOR PID- EN LELSENSOREN

Omdat PID's en LEL-sensoren breedbanddetectoren zijn, kunnen ze met veel mogelijke gassen worden gekalibreerd. Het type kalibratiegas wordt gekozen uit een lijst van enkele honderden verbindingen in WatchGas Suite (paragraaf 5.1), gewoonlijk 100 ppm isobutyleen voor PID en 50%LEL (2,2 vol%) voor methaan. Het meetgas wordt ook geselecteerd in WatchGas Suite. Correctiefactoren worden berekend en automatisch toegepast om het display af te lezen in equivalenten van het meetgas.

4.4.1.3 GASAANSLUITINGEN EN REGELAARS

Kalibratiegas kan het gemakkelijkst worden geleverd uit een drukcilinder die met een regelaar wordt geregeld.

- Regelaars met vast debiet zijn vooraf ingesteld om een consistent debiet te leveren, ongeacht de gasdruk in de cilinder. Wij bevelen 0,3 LPM regelaars aan voor diffusie POLI versies en 0,5 LPM regelaars voor gepompte POLI versies.
- Demand-flow Regelaars zijn duurder, maar besparen gas door alleen de hoeveelheid gas te laten stromen die de POLI-pomp onttrekt. Deze regelaars kunnen niet worden gebruikt met diffusie-instrumenten, omdat deze geen pomp hebben.
- Gasgeneratoren zorgen voor hun eigen stroom en zijn nodig voor enkele gassen zoals ozon (O_3) en chloordioxide (ClO_2) die te onstabiel zijn om in een cilinder te worden opgeslagen.
- Triggerregelaars leveren een gasstroom met een ongedefinieerd debiet en zijn nuttig om snel een functiestoottest uit te voeren zonder de configuratiemodus te openen om de test te registreren.

Gepompte instrumenten

Wij raden aan de POLI te kalibreren met de pomp op de High Flow instelling, waar hij gewoonlijk tussen 350 cc/min (0,35 LPM) en 450 cc/min (0,45 LPM) trekt met een 0,45 μm filter op zijn plaats. In dit geval kan het instrument rechtstreeks worden aangesloten op de gascilinder die is uitgerust met een drukregelaar of een vaste debietregelaar van 0,5 LPM. Als de vaste-stroomregelaar meer dan 0,5 LPM levert, moet een T-connector, zoals hieronder afgebeeld, moet worden gebruikt in de gastoevoerleiding om overtollig gas te laten ontsnappen zonder door de POLI pomp en sensorkamers te worden gedwongen. Zelfs wanneer een T-stuk wordt gebruikt, adviseren wij niet meer dan 1,0 LPM totale flow.

OPMERKING: Het wordt aanbevolen om de waarde van de pompafslag elke keer dat de detector wordt gekalibreerd aan te passen. Zorg ervoor dat de druk in de gasfles >100 psi is bij gebruik van een T-stuk.



Diffusie-instrumenten

Diffusie-instrumenten hebben een zwarte kap over de Luer-connector om de eenheid te beschermen tegen vuil en vocht. Dit kapje moet worden verwijderd om de Luer-fitting en de aangesloten slang naar de gastoevoer te bevestigen. (Interne kanalen distribueren het gas naar elke sensor, hoewel tijdens de metingen het gas door de vier filters op de voorkant van de POLI binnenkomt en uitgaat). De gasstroom moet laag zijn, tussen 0,2 en 0,3 LPM, om drukopbouw in de sensorkanalen te voorkomen. Gebruik bij diffusiebemonstering geen T-stuk of demand-flowregelaar.



4.4.1.4 PTFE VERBINDINGSSLANG VOOR REACTIEVE GASSEN

Voor reactieve gassen, waaronder ozon, chloor, chloordioxide, zoutzuur, fluorwaterstofzuur, en absorbeerbare gassen zoals de meeste VOC's, is het van cruciaal belang om inerte verbindingsslangen te gebruiken, zoals WatchGas Last-o-more slang met een langere levensduur. Houd in ieder geval de slang zo kort mogelijk. Flexibelere varianten zoals Norprene met PTFE-voering of Tygon met PTFE-voering zijn geschikte alternatieven. Voor de meeste andere gassen, met inbegrip van standaard 4-gasmengsels met koolmonoxide, waterstofsulfide en methaan, kunnen andere slangen worden gebruikt.

4.4.1.5 ANDERE BIJLAGEN

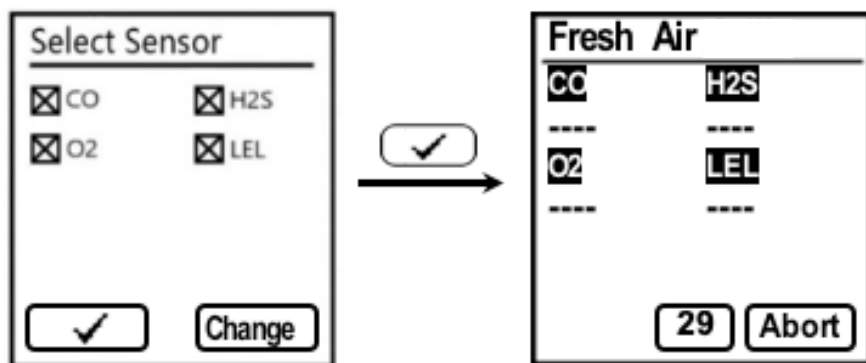
Het is altijd het nauwkeurigst om de POLI te kalibreren met alle hulpstukken op hun plaats, op dezelfde manier als bij de metingen in het veld. Normaal gesproken moet bijvoorbeeld een filter worden gebruikt op de POLI-inlaat voor zowel metingen als kalibratie. Als tijdens de metingen echter geen filter wordt gebruikt (zoals de voorkeur in enkele gevallen van zeer reactieve gassen), dan mag tijdens de kalibratie geen filter worden gebruikt. Ook wanneer tijdens de bemonstering verlengbuizen worden gebruikt, wordt een nauwkeuriger kalibratie verkregen wanneer de slangen ook tijdens de kalibratie worden bevestigd. Deze methode houdt rekening met eventuele kleine veranderingen in de gasconcentratie door het hulpstuk (de hulpstukken).

4.4.2 VERSE LUCHT (NUL) KALIBRATIE

De nulkalibratie moet voorafgaan aan de span-kalibratie en worden uitgevoerd in schone lucht met 20,9% zuurstof. Deze procedure bepaalt de nulpunten van de meeste sensoren en de kalibratie van het bereik van de zuurstofsensor. Er zijn geen gasaansluitingen nodig als de omgevingslucht geen detecteerbare verontreinigingen bevat.

Ga in de Configuratie Modus naar het Kalibratie menu en selecteer 'Fresh Air Calib' om de geselecteerde sensor lijst te tonen. De-selecteer elke sensor(en) die niet op nul gezet moeten worden ([/](Wijzigen)). Start de nulkalibratie door op [+ / OK] " te drukken om de 30 seconden durende nulkalibratie count-down te starten.

OPMERKING: De POLI biedt ook de optie voor een nulkalibratie elke keer dat het instrument wordt ingeschakeld. Selecteer de optie Nul bij Start in WatchGas Suite.



Het nulkalibreren kan op elk moment tijdens het aftellen worden afgebroken door op [/] te drukken. Wanneer de nulkalibratie voltooid is, wordt het "geslaagd" of "mislukt" resultaat voor elke sensor getoond.

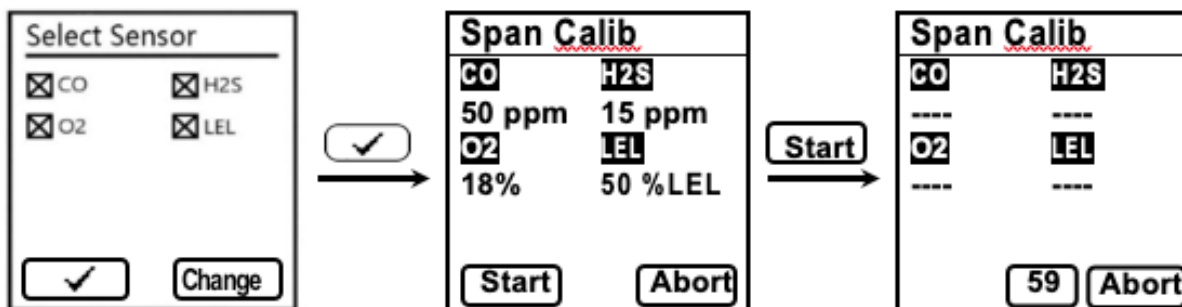
4.4.3 STIKSTOFKALIBRATIE

Stikstofkalibratie wordt alleen gebruikt om de basislijn voor de zuurstofsensor in te stellen. Deze kalibratie is alleen nodig voor toepassingen bij vrij lage zuurstofconcentraties van minder dan ongeveer 5 Vol%, omdat de zuurstofbasislijn gewoonlijk vrij stabiel is. Zij is gewoonlijk niet nodig voor ademluchttoepassingen in de buurt van 20,9 Vol% zuurstof.

Om een zuurstof nul-kalibratie uit te voeren, gaat u naar het 'Single Zero' menu, past u 99,9 vol% stikstof toe op de POLI inlaat, en gaat u te werk zoals beschreven voor Verse Lucht Kalibratie hierboven. De stikstof afteltijd is 60 seconden. Andere inerte gasen zoals argon of helium kunnen ook worden gebruikt.

4.4.4 SPANWIJDTEKALIBRATIE

Ga in de configuratiemodus naar het kalibratiemenu en selecteer 'Multi Span'. Afhankelijk van de configuratie van de POLI kunnen meerdere sensoren tegelijk worden gekalibreerd. De Single Span optie kan ook worden gebruikt wanneer slechts één sensor tegelijk wordt gekalibreerd. Selecteer de gewenste sensoren en druk op [+ / OK] ✓. Controleer of de kalibratiegasconcentraties overeenkomen met die van de gascilinder. Zo niet, breek dan af en ga naar het menu Spanwaarde om bij te stellen. Als dat OK is, schakelt u de gasstroom in, sluit u het gas aan op de POLI en drukt u op Start om het aftellen van 60 seconden te starten. Na afloop toont het display de sensormetingen afwisselend met een 'geslaagd' of 'mislukt' bericht. De kalibratie van het meetbereik kan op elk moment tijdens het aftellen worden afgebroken door op [⏻ / ↓] (Afbreken) te drukken.



OPMERKING: Als de kalibratie van de sensor mislukt, probeert u het opnieuw. Als de kalibratie opnieuw mislukt, schakelt u de stroom uit en neemt u contact op met het WatchGas Service Center.

WAARSCHUWING

Sensoren niet vervangen op gevaarlijke plaatsen!

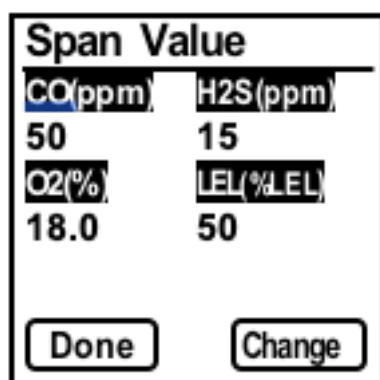
Gasen die niet als mengsel beschikbaar zijn, moeten afzonderlijk worden gekalibreerd door alle andere sensoren te de-selecteren. Bij het kalibreren van sensoren voor kruisgevoelige gasen, zoals chloor en ammoniak of chloordioxide en waterstofsulfide, moet u tussen de kalibraties een paar minuten laten uitklaren, zodat het vorige gas kan worden verwijderd en de meetwaarden van de sensoren voor giftige gasen naar nul kunnen terugkeren.

4.4.5 BUMP TEST

Ga naar het kalibratiemenu en selecteer 'Bump Calib'. Meestal wordt voor de bump test hetzelfde gas gebruikt als voor een volledige kalibratie. Voer de bump test uit op dezelfde manier als voor de spankalibratie, waarbij u ervoor zorgt dat de concentratiewaarden van het testgas overeenkomen met die van de gastoevoercilinder. De bump test duurt 30 seconden, of zolang als nodig is om te slagen, afhankelijk van wat het kortst is. De test kan op elk moment binnen de 30 seconden worden afgebroken. Wanneer de bump test is voltooid, wordt voor elke sensor het resultaat "geslaagd" of "niet geslaagd" getoond. Kalibreer elke sensor die niet slaagt voor de bump test.

BELANGRIJK

Zorg ervoor dat alle sensoren zijn opgewarmd voordat u de bump test uitvoert. Het instrument toont drie streepjes ('--') naast de naam van de sensor tijdens het opwarmen. Zodra een sensor is opgewarmd, geeft hij een concentratiewaarde aan en kan de bump test worden uitgevoerd.



4.4.6 SET SPAN VALUE

Om de kalibratiegasconcentraties te wijzigen, gaat u naar het kalibratiemenu en selecteert u 'Span Value'. Werk de waarden naar behoefte bij en druk op Klaar om af te sluiten en bevestig de wijzigingen wanneer u om 'Save?' wordt gevraagd. Om de functie van de Linker softkey te veranderen van oplopend naar aflopend, houdt u beide toetsen tegelijkertijd ongeveer 2 seconden ingedrukt tot **Inc/+** verandert in **Dec/-**.

4.5 METING

Gebruik dit menu om sensoren in- of uit te schakelen en om gasconcentratie-eenheden in te stellen. **LET OP:** het type meetgas voor PID- en LEL-sensoren kan alleen worden geselecteerd met WatchGas Suite.

4.5.1 SENSOR INSCHAKELLEN/UITSCHAKELLEN

Sensoren kunnen worden uitgeschakeld als ze niet nodig zijn voor een bepaalde toepassing, of als een sensor faalt maar de andere sensoren nog bruikbare meetwaarden leveren. Ga in de configuratiemodus naar het menu Metingen en selecteer 'Inschakelen/uitschakelen'. Druk op 'Wijzigen' en selecteer of deselecteer sensoren naar behoefte. Scroll vervolgens naar het '✓' vakje en druk erop. Bevestig 'Opslaan' voor alle aangebrachte wijzigingen, of druk op X om te negeren.

4.5.2 PID METING GAS

Ga naar het menu "PID Meas. Gas" om een lijst van chemicaliën met opgeslagen correctiefactoren (CF's) te bekalibreren voor de 10.6 eV lamp. Blader door de lijst met behulp van de toets **[Up/Down]**. Voor snel scrollen houdt u de **[Up/Down]** toets ingedrukt om door alfabetische eerste lettergroepen te bladeren. Om de scrollrichting te wijzigen, drukt u beide toetsen tegelijkertijd ongeveer 2 seconden in. Wanneer

het gewenste gas is gevonden, drukt u op ✓' om te selecteren en nogmaals op ✓' om op te slaan en af te sluiten. Het meetgas kan ook worden ingesteld in WatchGas Suite (zie hoofdstuk 5).

4.5.3 SET CUSTOM CF

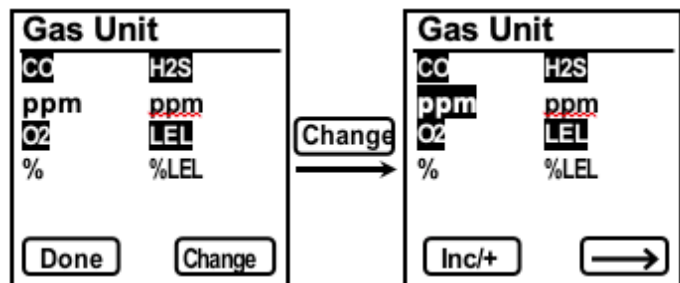
In dit menu kan de gebruiker tot 15 aangepaste gas PID-correctiefactoren definiëren voor verbindingen die zich niet in de bestaande gasbibliotheek bevinden. Scroll naar beneden en selecteer het gewenste Custom Gas nummer, en druk op **Inc/+** om de CF te verhogen. Om te wijzigen naar **Dec/-**, druk tegelijkertijd op beide toetsen gedurende ongeveer 2 seconden. Wanneer de gewenste waarde is ingevoerd, drukt u op 'Done' om te accepteren en op ✓' om op te slaan en af te sluiten. Een aangepaste gasnaam kan worden ingevoerd met behulp van WatchGas Suite (zie hoofdstuk 5). Aangepaste CF's voor LEL-metingen kunnen alleen worden ingevoerd met WatchGas Suite (zie hoofdstuk 5).

4.5.4 GAS-EENHEID

Selecteer "Gas Unit" in het Measurement menu en druk op "Change" om de concentratie-eenheid voor een sensor te wijzigen. Scroll vervolgens naar en druk op 'Klaar' en 'Opslaan' om de wijzigingen op te slaan. De opties omvatten:

Opties gaseenheid

ppm (delen per miljoen)
mg/m³ (mg per kubieke meter)
μmol/mol (micromole per mol) 10⁻⁶ (1 miljoenste molfractie)
% (Volume %)
% LEL (% van onderste explosiegrens)



De eenheden ppm, μmol/mol (micromole per mol) en 10⁻⁶ zijn in wezen dezelfde eenheid, uitgedrukt met een ander label. De omrekening van ppm naar mg/m³ gebeurt automatisch aan de hand van het in de firmware opgeslagen gasmolecuulgewicht. De eenheden voor sensoren die aflezen in % Vol of %LEL kunnen niet worden gewijzigd.

CAUTION

Zorg ervoor dat de gasconcentratie-eenheid van het instrument overeenkomt met die op de kalibratiegasfles die voor elke sensor wordt gebruikt. Anders kan dit leiden tot gevaarlijk lage meetwaarden. Zodra de kalibratie voltooid is, kunnen de eenheden worden veranderd tussen de eerste vier op de lijst hierboven en zullen de aflezingen correct zijn. Zorg er vervolgens voor dat de alarmgrenzen worden ingevoerd in dezelfde eenheden die zijn gekozen voor de concentratieaflezing.

4.5.5 SET SPAN VALUE

Om de kalibratiegasconcentraties te wijzigen, gaat u naar het kalibratiemenu en selecteert u 'Span Value'. Werk de waarden naar behoefte bij en druk op Klaar om af te sluiten en bevestig de wijzigingen wanneer u om 'Opslaan?' wordt gevraagd. Om de functie van de Linker softkey te veranderen van oplopend naar aflopend, houdt u beide toetsen tegelijkertijd ongeveer 2 seconden ingedrukt tot **Inc/+** verandert naar **Dec/-**.

4.6 ALARM SETTING

Gebruik dit menu om alarmgrenzen te wijzigen, alarmapparaten te selecteren, een hartslaglicht in te schakelen en Man-down alarmparameters in te voeren.

4.6.1 HIGH, LOW, STEL AND TWA ALARM GRENZEN

Selecteer in het menu "Alarm Setting" het gewenste alarmtype en voer de waarden voor elke sensor in, zoals hierboven beschreven in paragraaf 5.3.3. Zorg ervoor dat de concentratie-eenheden van de alarmgrenzen overeenkomen met die welke zijn geselecteerd voor de weergegeven concentratiemetingen. Opmerking: Sommige alarmgrenzen zijn niet van toepassing op alle sensoren. Bijvoorbeeld, de zuurstof en LEL sensoren verschijnen niet in de lijst van STEL en TWA alarmgrenzen.

4.6.2 ALARM DEVICE

Gebruik dit menu om een combinatie van audio- (zoemer), visuele (LED) of trilalarmen te selecteren of de-selecteren.

WAARSCHUWING

Het uitschakelen/veranderen van een van de alarminrichtingen verhindert de melding van gevaarlijke gasconcentraties en kan leiden tot ernstig letsel of de dood!

4.6.3 HEART BEAT LIGHT

Het 'Heartbeat' lampje knippert met regelmatige tussenpozen zodat u kunt controleren of het toestel nog aan staat. Dit is vooral nuttig in situaties met veel lawaai waar de pomp niet hoorbaar is. Het interval tussen de knipperende lampjes kan worden ingesteld tussen 1 en 10 seconden, of worden uitgeschakeld door op 0 te zetten.

4.6.4 MAN-DOWN FUNCTIE

Alle modellen van de POLI zijn uitgerust met een Man-Down Alarm, een kritische en mogelijk levensreddende veiligheidsfunctie. Wanneer een gebruiker die het instrument draagt stopt met bewegen of zich gedurende een bepaalde tijd in een abnormale positie verplaatst, wordt het Man-Down alarm geactiveerd, waardoor iedereen binnen gehoorsafstand wordt gewaarschuwd dat de gebruiker mogelijk moet worden gered. De gebruiker wordt vooraf gewaarschuwd door visuele en audio alarmen met 2 pulsen per seconde dat de Man-Down conditie is gedetecteerd. Hij heeft dan een bepaalde tijd om de waarschuwing te wissen door op 'of hij in orde is. Indien het alarm niet tijdig wordt opgeheven, wordt een luider Man-Down alarm gegeven, bestaande uit een korte trilling gevolgd door een toonhoogteverhogend alarm, eenmaal per seconde, om de collega's in de buurt te waarschuwen. Tijdens de waarschuwingsperiode kan de gebruiker ook op 'X' drukken als hij in nood verkeert, om onmiddellijk het volledige Man-Down alarm te laten afgaan. Deze alarmen verschillen sterk van hooggasalarmen, zodat collega's ze gemakkelijk kunnen onderscheiden. Indien een volledig Man-Down alarm afgaat maar de gebruiker in orde is, kan het worden gestopt met de Linkertoets (Clear).



Toekomstige versies van de POLI zullen verbinding met een draadloos netwerk mogelijk maken voor het doorsturen van diverse alarmen, waaronder Man-Down, naar teamgenoten, supervisors of veiligheidsfunctionarissen ter plaatse of op afgelegen locaties voor tijdige reddingen.

WAARSCHUWING

De Man-Down-functie kan niet in alle situaties een werknemer in nood detecteren, zelfs niet als deze ten val is gekomen. De Man-Down-functie mag niet worden gebruikt om andere veiligheidsmaatregelen te vervangen.

4.6.4.1 MAN-DOWN AAN/UIT

De Man-Down Aan/Uit functie heeft 4 instellingen:

- **Off** Uit
- **On** Alarm wordt geactiveerd bij onvoldoende beweging in welke richting dan ook. Het voor-alarm of alarm kan worden gewist door snel te kantelen, of door de Linker [+ / OK] toets in te drukken.
- **Vertical off** Het alarm blijft uit zolang het instrument in een verticale positie wordt gehouden, bijvoorbeeld vastgeklemd aan een riem (of rechtopstaand ondersteboven), en gaat af wanneer het zich in een andere positie, inclusief zijwaarts houden of met het gezicht naar boven of beneden liggen. Een voorwaarschuwing kan worden gewist door de POLI snel weer in verticale positie te brengen, of door op de linker [+ / OK] toets te drukken.
- **Horizontal off** Het alarm blijft uit zolang het instrument in een horizontale positie wordt gehouden, bijvoorbeeld als het met de voorkant naar boven op een tafel ligt, en gaat af in elke andere positie. Een voor-alarm of alarm kan worden gewist door de POLI snel weer in horizontale stand te zetten, of door op de Linker [+ / OK] toets te drukken.

Het Man-Down pictogram op het hoofdscherm controleert of de Man-Down functie is ingeschakeld.



4.6.4.2 MAN-DOWN WAARSCHUWINGSTIJD

Met dit menu kan de tijd worden ingesteld die de gebruiker mag gebruiken om een waarschuwingssignaal op te heffen voordat de eenheid overgaat op volledig Man-Down alarm. De tijd van het waarschuwingssignaal kan worden ingesteld tussen 10 en 60 seconden en de standaardwaarde is 30 seconden.

4.6.4.3 MAN-DOWN DREMPEL (GEVOELIGHEID)

Met dit menu kan de gevoeligheid voor beweging (On Mode) of positieveranderingen (Vertical of Horizontal Off Modi) voor het detecteren van een Man-Down conditie worden ingesteld. Lage gevoeligheid betekent minder alarmen en hoge gevoeligheid betekent een grotere kans op het afgaan van een alarm.

4.6.4.4 MAN-DOWN MOTIONLESS TIME

Met dit menu kan de tijd worden ingesteld die is toegestaan voor een stilstaande beweging (On modus) of positieverandering (Vertical of Horizontal Off Modi), voordat een Man-Down conditie wordt gedetecteerd. De tijd voor stilstand of verandering van positie kan worden ingesteld tussen 10 en 60 seconden en de standaardwaarde is 30 seconden.

4.7 DATALOG

Het instrument toont een diskette-icoon op het hoofdscherm om aan te geven dat de gasmetingen worden opgeslagen in datalog. Het instrument slaat de gemeten gasconcentratie voor elke sensor op, samen met de datum en de tijd voor elke meting. De POLI heeft voldoende geheugen om zes maanden gegevens op te slaan voor vier sensoren met intervallen van één minuut. Alle gegevens blijven bewaard (ook nadat het toestel is uitgezet) in niet-vluchtig geheugen zodat ze op een later tijdstip naar een PC kunnen worden gedownload met behulp van WatchGas Suite software (zie Sectie 6). Datalogging kan niet worden uitgezet. Wanneer de datalogging vol is, begint hij de oudste gegevens te overschrijven, die permanent verloren gaan.

4.7.1 ALLE GEGEVENS WISSEN

Dit menu wist alle gegevens in de Datalog.

LET OP

Gewiste Datalog kan niet worden hersteld.

4.7.2 DATALOG INTERVAL

Het standaardinterval is 60 seconden, en kan worden gewijzigd in een bereik van 1 tot 3.600 seconden.

4.7.3 DATALOG SENSOR SELECTIE

Met dit menu kan worden gekozen welke sensoren in de datalog worden opgenomen. De volledige lijst van geïnstalleerde sensoren wordt getoond, en zij kunnen individueel worden geselecteerd of gedeselecteerd.

Opmerking: Het uitschakelen van een sensor in Datalog heeft geen invloed op de concentratie-uitlezing, alarminstellingen of andere instellingen.

4.8 MONITOR SET-UP

In dit menu kan de gebruiker diverse andere functies instellen, waaronder het displaycontrast, de achtergrondverlichting en de taal, de pompsnelheid en de uitschakeldrempel, datum en tijd, en de temperatuureenheid.

4.8.1 LCD CONTRAST

Het contrast van het display kan worden ingesteld op waarden van 20 tot 100. Normaal gesproken hoeft de standaardinstelling niet te worden gewijzigd, behalve in extreme omgevingsomstandigheden van temperatuur en/of licht.

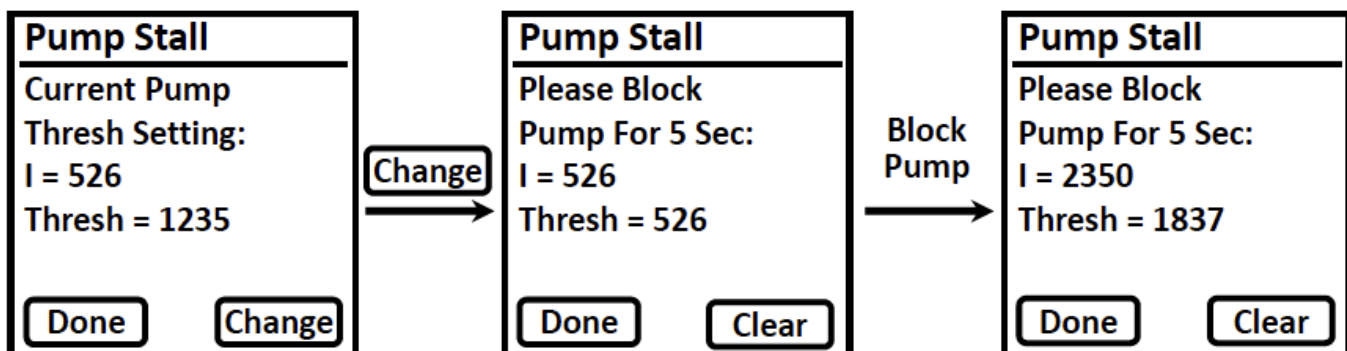
4.8.2 PUMP SPEED

Als de POLI is uitgerust met een pomp, kan deze worden ingesteld op een laag of hoog debiet, of uitgeschakeld om de batterij te sparen en te bemonsteren door diffusie. Het laag debiet ligt meestal tussen 140 en 210 cc/min, het hoog debiet tussen 350 - 450 cc/min, beide met een 0,45 µm filter op zijn plaats. Draaien op lage snelheid is stiller, verlengt de levensduur van de pomp en bespaart een klein beetje energie. Werken in diffusiemodus met uitgeschakelde pomp geeft iets langere responstijden dan met ingeschakelde pomp. Er is vrijwel geen verschil in de nauwkeurigheid van de monsternamen, behalve dat een hoge pompsnelheid een snellere en nauwkeurigere respons geeft wanneer een langere bemonsteringsbuis aan de inlaat is bevestigd.

4.8.3. PUMP STALL

De instelling Pompafslag bepaalt de drempel voor de debietafname die een geblokkeerde pomp detecteert. Tijdens normaal bedrijf, als de gasinlaat verstopt raakt, schakelt de pomp automatisch uit om schade te voorkomen. Om de blokkeerdrempel aan te passen, ga naar het menu Pump Stall en druk op 'Change'. Wanneer daarom wordt gevraagd, blokkeer dan de inlaat met een vinger gedurende 5 seconden en laat hem los. Tijdens de blokkade moet de pomp bijna afslaan en moet de stroom (I) waarde stijgen tot een hoge waarde. De drempelwaarde zal zichzelf automatisch aanpassen. Indien de nieuwe drempelwaarde om een of andere reden niet bevredigend lijkt, druk dan op "Clear" en herhaal de 5 seconden durende blokkering. Wanneer u tevreden bent drukt u op 'Done' gevolgd door 'Save' om de nieuwe pompafslagdrempel te accepteren.

Opmerking: Het wordt aanbevolen om de waarde van de pompstilstand aan te passen telkens wanneer de detector wordt gekalibreerd.



Voorbeeldwaarden

OPMERKINGEN

1. Voor elk pomptoerental moet een andere pompstilstanddrempel worden ingesteld. Het instrument onthoudt de corresponderende drempels, zodat de gebruiker deze niet opnieuw hoeft in te stellen telkens wanneer de pompsnelheid wordt gewijzigd.
2. De stroomwaarde (I) hangt af van het toerental van de pomp, de toestand van het inlaatfilter en de firmwareversie. Als de I waarden niet significant veranderen wanneer de inlaat geblokkeerd is, moet er onderhoud worden gepleegd, zoals het vervangen van het filter, het controleren van het gastraject voor obstructies of onderhoud aan de pomp.

4.8.4 TEMPERATURE UNIT

De POLI is uitgerust met een interne thermometer waarvan de display-eenheden kunnen worden gekozen in Fahrenheit (°F) of Celsius (°C). De temperatuuraflezing kan worden bekeken door door het hoofdmenu van de gebruiker te bladeren (hoofdstuk 4.6).

4.8.5 LANGUAGE

Taalopties Engels, Traditioneel Chinees en Eenvoudig Chinees zijn beschikbaar.

4.8.6 BACKLIGHT MODE

De achtergrondverlichting van het LCD-scherm kan zo worden ingesteld dat deze automatisch brandt (bij weinig omgevingslicht), handmatig brandt of wordt uitgeschakeld. In de handmatige achtergrondverlichting kan de achtergrondverlichting worden ingeschakeld door op een van beide toetsen te drukken. Het gebruik van de Linker [⏻/↓] toets is handig omdat het niet naar een ander display scrollt (maar wel de alarmen test). De achtergrondverlichting gaat automatisch na 10 seconden uit als er geen toets wordt ingedrukt.

4.8.7 LCD AUTO FLIP

et LCD-scherm kan zo worden ingesteld dat het automatisch omdraait wanneer de POLI ondersteboven wordt geplaatst. De automatische kantelfunctie kan worden uitgeschakeld.



Auto-flip functie

4.8.8 POLICY CHECK

Hier kan het instrument worden geblokkeerd als het Cal- of Bump-testinterval is verstreken.

- “Must Bump/Cal” vergrendelt het instrument zodra het Bump- of Cal-interval is bereikt, totdat een Bump of Cal wordt uitgevoerd.
- Met “Bump/Cal Due (Lock)” kan de Bump/Cal eis worden omzeild door het wachtwoord van het instrument in te voeren.

4.8.9 CLOCK SET-UP

Het menu Klok instellen wordt gebruikt om de datum en tijd in te stellen zoals voor alle numerieke invoeren (zie hoofdstuk 4.3.3). De datum is in maand-dag-jaar formaat en de klok is in 12-uurs formaat. De klok kan ook worden ingesteld om met de PC te synchroniseren, als die optie met WatchGas Suite is ingeschakeld.

4.9 WIRELESS SET-UP (WACHTGAS SQUADEN WACHTGAS PLATOON)

Draadloze communicatie op afstand werkt in de MP400S en MP400H POLI modellen. Het is niet inbegrepen bij de MP400 of MP400P modellen. Een MP400H kan communiceren met 7 MP400S eenheden tot op 0,8 km afstand, en zo een WatchGas Squad van maximaal 8 vormen. Meerdere (tot 8) WatchGas Squads kunnen worden verbonden om een WatchGas Platoon te vormen met behulp van de WatchGas link modem tot 3 km met elke MP400H. De WatchGas link wordt bediend met de WatchGas Suite mobiele App op een smartphone of tablet via Bluetooth binnen 10 m. Als er een alarm optreedt in een eenheid, gaan alle eenheden binnen een WatchGas-Squad ook voor een korte periode (ongeveer 1 minuut) in alarm en stoppen dan, maar het alarm blijft op de getroffen eenheid en de MP400H totdat de alarmtoestand is opgeheven. Als een WatchGas Link wordt gebruikt, wordt het alarm ook naar het commandocentrum verzonden en op de mobiele telefoon of tablet weergegeven. Zie voor details over de bediening van de controller de gebruikershandleiding van de WatchGas Suite Mobile App (vanaf 2019 beschikbaar voor Android-apparaten).



4.9.1 REGISTER

Het registreren verbindt de communicatie tussen het huidige instrument en de host module.

4.9.2 HOST MODULE ID

De ID van de Host Module wordt hier weergegeven.

4.9.3 CHANNEL

Het bedieningskanaal kan worden gekozen tussen 904,5 MHz, 915 MHz en 927 MHz.

5. Data Communicatie

De WatchGas Suite software kan worden gebruikt om 1) geregistreerde gegevens te downloaden, 2) configuratieparameters naar het instrument te uploaden, 3) meetwaarden op een PC weer te geven en in real time te downloaden en 4) de firmware van het instrument te upgraden. WatchGas Suite en instrument-firmware kunnen worden gedownload van de downloadsectie op onze website: www.watchgas.com

5.1 VERBINDEN EN CONFIGUREREN

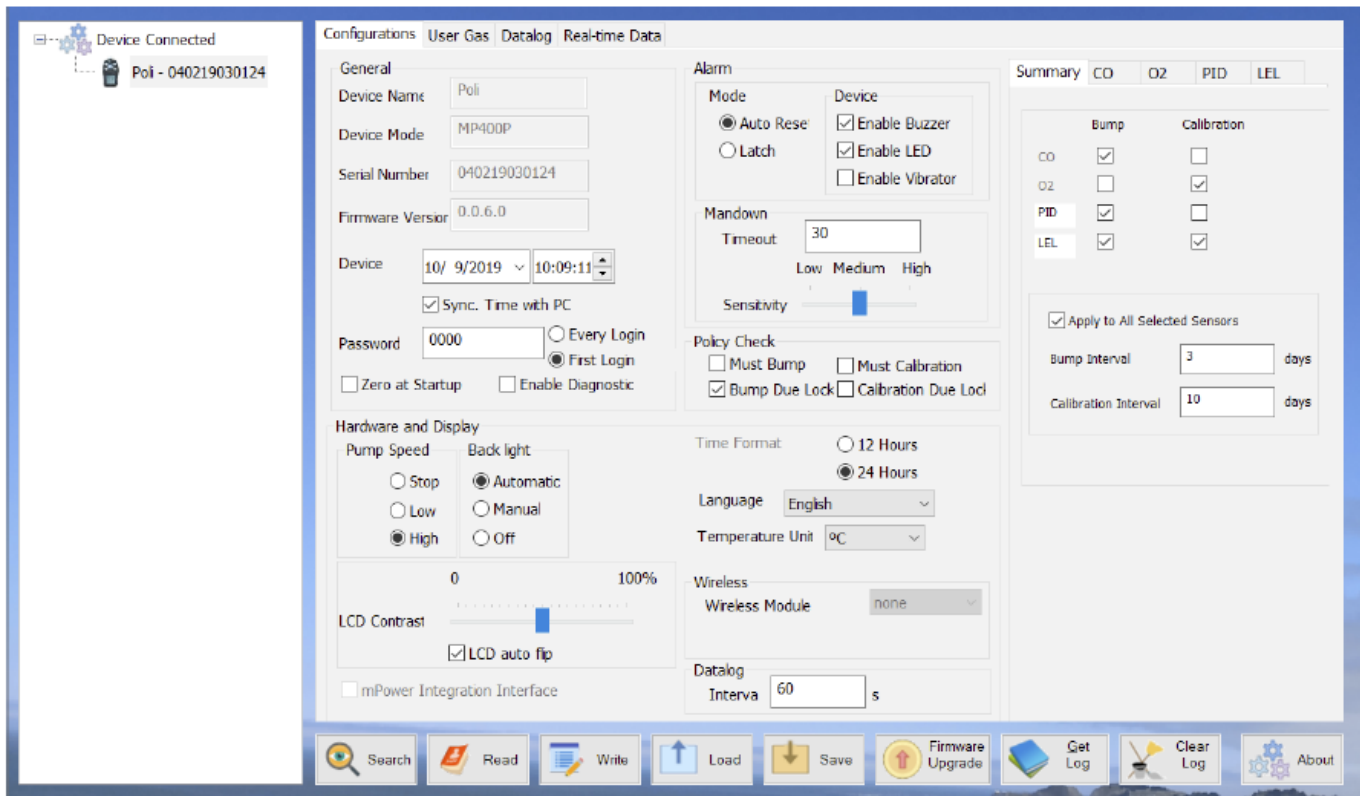
- Zet het instrument aan, doorloop de hoofdgebruikermodus en ga naar PC Comm.
- Sluit de USB-kabel aan op de PC en het Micro-USB uiteinde op het instrument.*

WAARSCHUWING: ALLEEN AANSLUITEN IN EEN NIET-GEVAARLIJKE OMGEVING!

- Start WatchGas Suite op de PC en klik op de knop "Zoeken" om het instrument te vinden.
- Zoek het instrument in de lijst Apparaat aangesloten in de linkerbalk. Klik op het S/N om het configuratiebestand van het instrument op te halen.
- Wijzig de configuratieparameters naar wens, ook die onder de tabs voor elke sensor rechtsboven. Klik op "Write" om de configuratie naar het instrument te uploaden.
- Met "Read" kan het huidige configuratiebestand van het instrument worden gedownload.
- Met "Save" kan het huidige configuratiebestand op de PC worden opgeslagen.
- Met "Laden" kan een opgeslagen configuratiebestand van de PC naar WatchGas Suite worden opgeroepen.
- Om de firmware van het instrument bij te werken, selecteert u "Firmware Upgrade". De firmware moet eerst naar de PC worden gedownload van de WatchGas website www.watchgas.com

Opmerking: Het upgraden van de firmware mag alleen worden gedaan door een WatchGas Service Center.

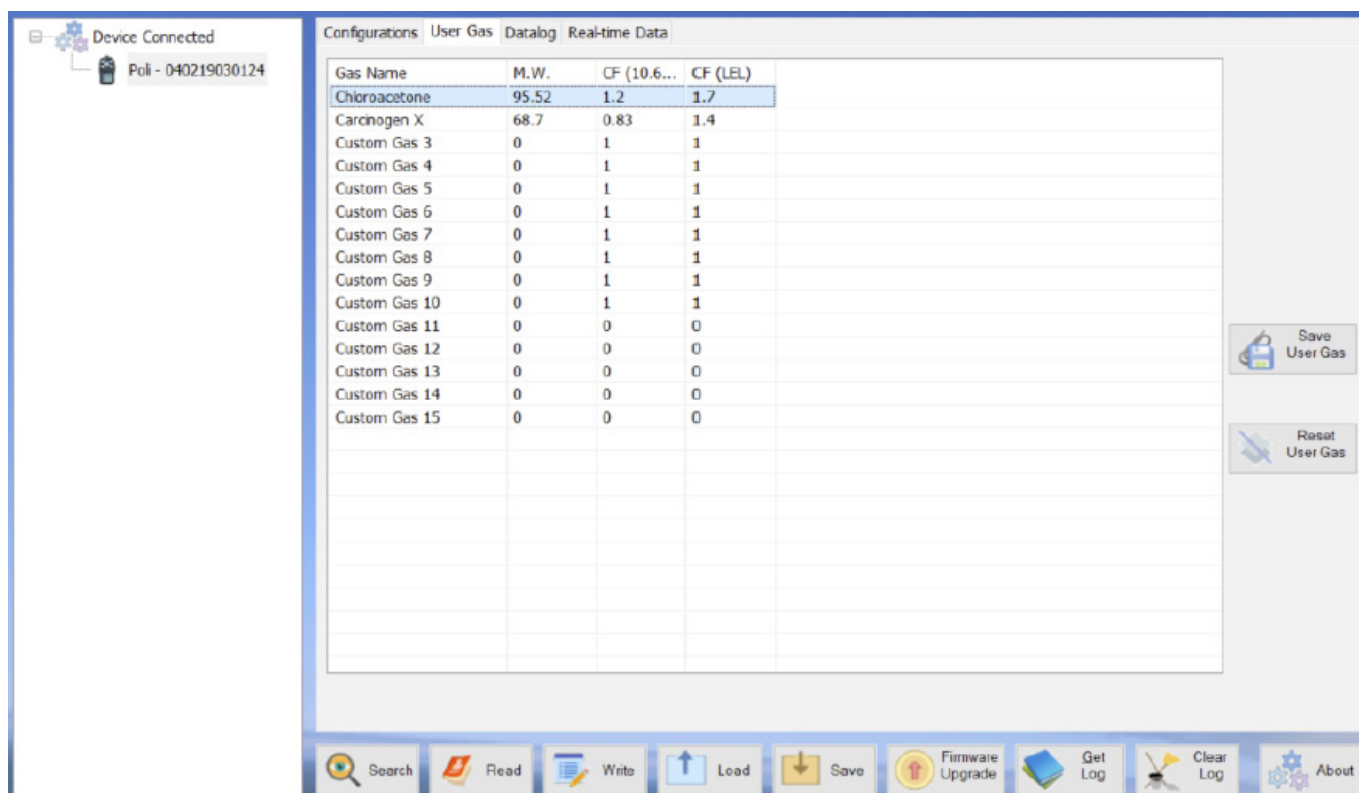
***LET OP:** Elke lokaal verkrijgbare USB A naar Micro B USB kabel zal werken voor het (gedeeltelijk) opladen van de batterij, maar zal niet werken voor communicatie met WatchGas Suite software. De WatchGas USB kabel met artikelnummer M011-3003-W00 is nodig om een PC het instrument te laten herkennen en met WatchGas Suite te laten communiceren.



WatchGas Suite Bump/Cal overzicht/configuratiescherm

Kalibratiegas en een **meetgas** kunnen worden gekozen uit een lijst van bijna 1000 verbindingen voor PID en Pellistor LEL sensoren. Als het meetgas en het kalibratiegas verschillend zijn, wordt een correctiefactor berekend en toegepast om de sensor aan te geven in concentratie-equivalenten van het meetgas.

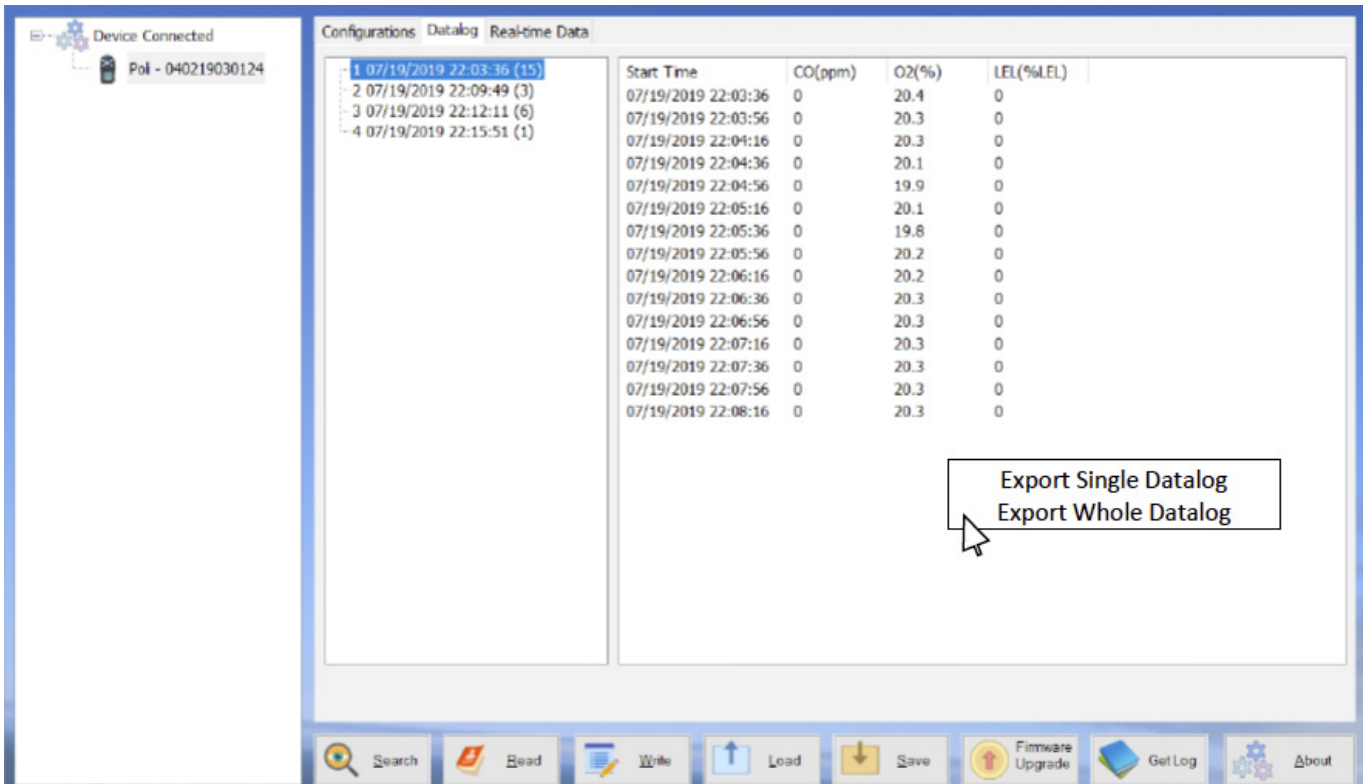
Het instellen van Custom Gases gebeurt onder het tabblad **User Gas**. Overschrijf "Custom Gas 1" (Gebruikersgas 1) met de chemische naam en druk op de "Return"-toets. Voer het molgewicht (m.w.) en de correctiefactoren in voor een 10,6 eV PID-lamp en voor de LEL-sensor. Als de PID- of LEL-sensor niet worden gebruikt, laat u de CF-waarden op 0 staan. Het molgewicht is alleen nodig als gaseenheden van mg/m³ worden gebruikt; zo niet, laat u het m.w. op 1 staan. Door op het vakje "Save User Gas" rechts op het scherm te klikken, worden de factoren naar het instrument verzonden zonder dat andere configuraties worden verzonden. De knop "Reset User Gas" zet alle waarden terug naar de fabrieksinstellingen, zowel op het instrument als op het paneel van WatchGas Suite.



WatchGas Suite Gebruikers Gas Scherm

5.2 DATALOG EN GEBEURTENISSEN OPHALEN

- Om de datalog van het instrument naar de PC te downloaden, selecteert u "Get Log". Dit proces kan enkele minuten duren omdat het dataloggen altijd ingeschakeld is en er grote bestanden kunnen worden aangemaakt. De datalogbestanden verschijnen onder het tabblad "Datalog" bovenaan het scherm. Hieronder ziet u een voorbeeldscherm van dataloggegevens met een lijst van de monstertijd en de momentane meetwaarden. Telkens wanneer het instrument wordt ingeschakeld of de configuratie wordt gewijzigd, wordt een nieuw Single Datalog-bestand aangemaakt. Het middelste paneel toont de starttijd van het bestand en het aantal datapunten.
- Om gegevens te exporteren naar een csv-bestand dat kan worden gelezen door Excel of andere spreadsheetsoftware, plaatst u de cursor op het rechter gegevenspaneel en klikt u op de rechtermuisknop, waarna u ofwel het huidige Single Datalog-bestand ofwel alle opgeslagen gegevens (Whole Datalog) selecteert.



WatchGas Suite Datalog Scherm

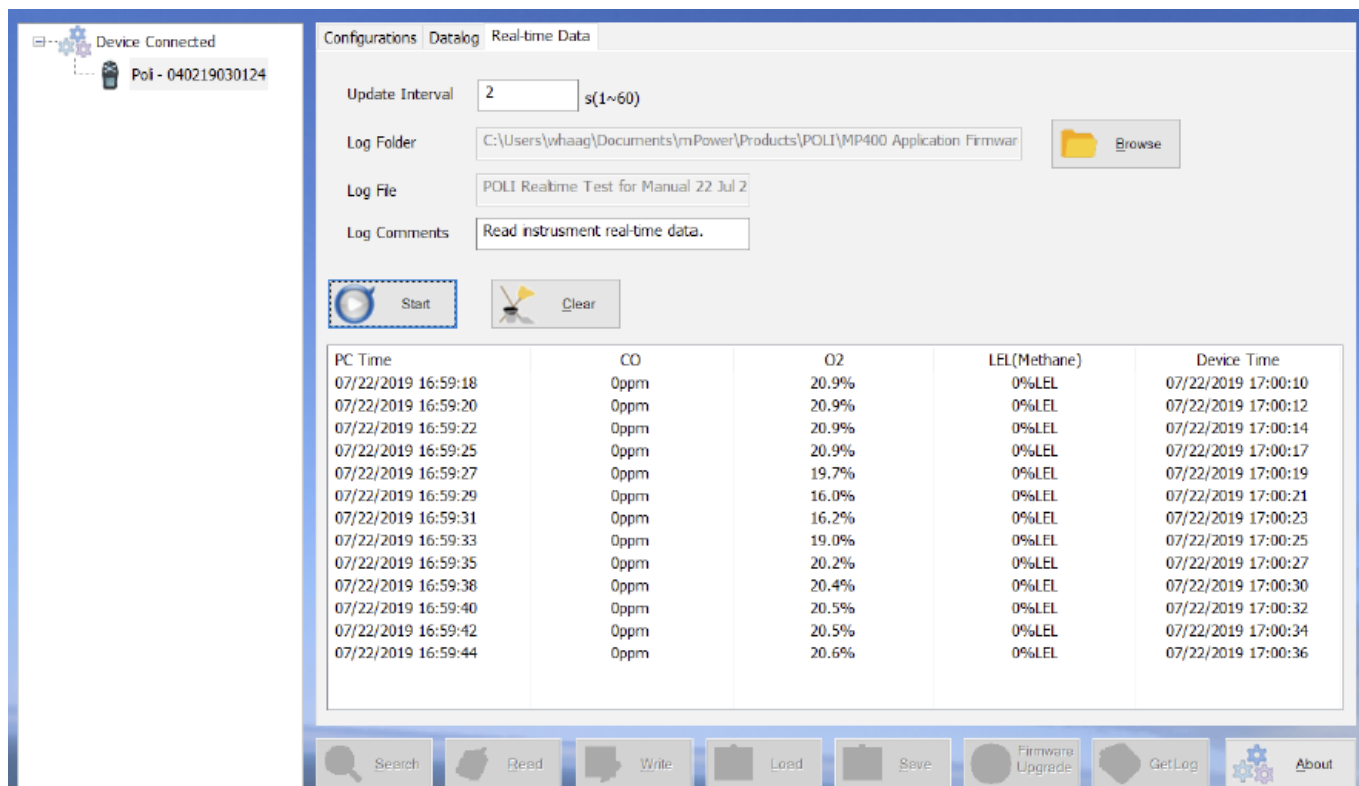
5.3 REAL-TIME GEGEVENS

- (Deze functie vereist WatchGas Suite versie 1.3.4 of later en POLI-firmware 0.0.7.6 of later).
- Om een lijst van aflezingsen in real time weer te geven, klikt u op het tabblad "Real-time Data" bovenaan het scherm. Voer het gewenste tijdsinterval voor de aflezing in, selecteer een map op de PC voor het opslaan van de gegevens en maak een bestandsnaam aan.
- Zorg ervoor dat de POLI is aangesloten en klik op "Start" om de real-time monitoring te starten. Selecteer "Stop" als u klaar bent en "Wissen" om de gegevens te verwijderen als ze niet meer nodig zijn.

De gegevens moeten beschikbaar zijn als een voor Excel leesbaar .csv-bestand in de geselecteerde map. Om de gegevens in Excel in kolommen te verdelen, klikt u op het menu "Gegevens" bovenaan en selecteert u "Tekst naar kolommen" om te converteren.

WAARSCHUWING

Veiligheidscertificaten voor gevaarlijke locaties zijn ongeldig wanneer de POLI wordt gebruikt met een kabel die is aangesloten op een computer of een ander apparaat. Voer real-time gegevensoverdrachten alleen uit op plaatsen waarvan bekend is dat er geen explosiegevaar bestaat.



WatchGas Suite Real-time Gegevens Scherm

6. ONDERHOUD

De POLI vergt weinig onderhoud, afgezien van het dagelijks opladen van de batterij (zie hoofdstuk 2), het regelmatig vervangen van het filter en het zo nodig vervangen van de sensor (1 tot 3 jaar, afhankelijk van de sensor en de gebruiksomstandigheden). Onder extreme omstandigheden kan het nodig zijn de pomp of de batterij te onderhouden of te vervangen.

6.1 FILTERS VERVANGEN

Als het filter vuil of verstopt is, verwijdt u het door het van de inlaat los te schroeven. Gooi het weg en vervang het door een nieuw waterslotfilter. Vuile filters zijn te herkennen aan symptomen zoals:

- Zichtbare filterverkleuring
- Frequentie pompstoringen
- Een hoge waarde voor de pompstroom (I) in het menu Pompaflslag



Wij raden aan de filters ten minste elke maand te vervangen bij instrumenten die regelmatig worden gebruikt, en vaker, mogelijk dagelijks, bij gebruik onder stoffige of natte omstandigheden.

BELANGRIJK

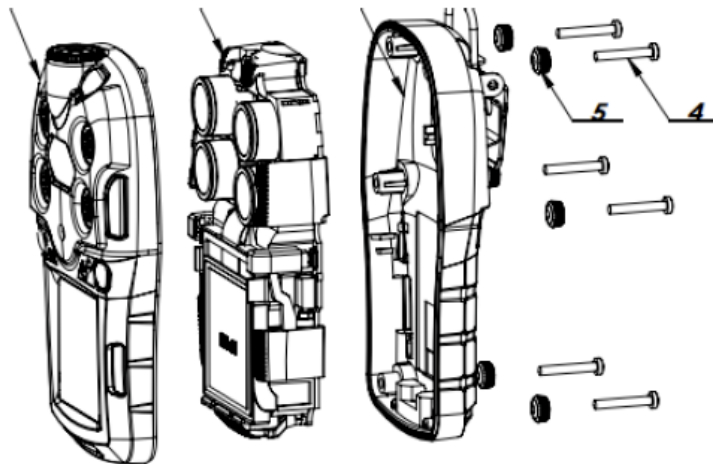
Een POLI met pomp mag niet worden gekalibreerd of gebruikt zonder filter. Gebruik zonder filter kan het instrument beschadigen. De enige uitzondering op dit voorschrift is het gebruik met reactieve gassen die gedeeltelijk op het filter verloren kunnen gaan.

6.2 VERWIJDEREN / REINIGEN / VERVANGEN VAN SENSORMODULES

WAARSCHUWING

Vervang sensoren alleen door WatchGas Service Center of geautoriseerde technici.

Alle sensoren bevinden zich in het sensorcompartiment aan de bovenzijde van de printplaat van de POLI. U kunt ze bereiken door de zes schroeven aan de achterkant van de POLI te verwijderen, het instrument om te draaien en het sensordeksel eraf te tillen.



- Zet het instrument uit.
- Verwijder de zes schroeven aan de achterkant van het instrument.
- Draai het instrument om, til de voorklep eraf.
- Til elke sensor die u wilt inspecteren of vervangen er voorzichtig uit.
- Installeer de vervangende sensor. Zorg ervoor dat de elektrische contactpenen zijn uitgelijnd met de gaten in de printplaat en dat de sensor stevig vastzit. De plaats van een sensor is niet van belang, behalve dat hoog-vermogen sensoren dubbel gevleugelde behuizingen hebben en alleen in de sleuven 1 en 2 met dubbel gevleugelde openingen kunnen worden geplaatst. Laag-vermogen sensoren hebben enkele vleugels en kunnen in elk van de vier sensorsleuven worden geplaatst. De firmware herkent automatisch de plaats van de sensor.
- Plaats het deksel terug en draai de 6 schroeven vast.

BELANGRIJK

Voer altijd een volledige kalibratie uit na het vervangen van sensoren.

6.3 POMP OF BATTERIJ VERVANGEN

Voor vervanging van batterij of pomp, neem contact op met WatchGas.

7. Problemen oplossen

Sensor specificaties

Probleem	Mogelijke redenen en oplossingen
Kan de stroom niet inschakelen nadat de batterij is opgeladen	Redenen: Defect laadcircuit. Defecte batterij.
	Oplossingen: Probeer de batterij opnieuw op te laden. batterij of lader vervangen.
Wachtwoord vergeten	Oplossingen: Bel WatchGas voor technische ondersteuning: +31 (0)85 01 87 709
Akoestisch alarm signaal, LED-lampjes en trilmotor buiten werking	Redenen: Akoestisch alarm en/of andere alarmen uitgeschakeld. Slechte akoestisch alarm
	Oplossingen: Controleer onder 'Alarm Settings' in Configuration Mode of akoestisch alarm en/of andere alarmen niet zijn uitgeschakeld. Bel WatchGas: +31 (0)85 01 87 709
Pump failed bericht Pomp alarm	Redenen: Inlaat sonde geblokkeerd. Directe aansluiting op kalibratiegasuitlaat voordat de regelaar is geopend. Externe filter verstopt met vuil of vloeistof. Water gecondenseerd in het interne gastraject. Slechte pomp of pompcircuit
	Oplossingen: Verwijder de blokkerende materialen en druk vervolgens op de [+ / OK] toets om het pompalarm te resetten. Vervang het vervuilde buitenfilter. Zorg ervoor dat er geen watercondensatie in het toestel kan komen. Vervang of reviseer de pomp (door Service Center).
Kan niet communiceren met PC	Redenen: Verkeerde kabel.
	Oplossingen: Gebruik WatchGas USB-kabel
Alarm pompstilstand	Redenen: Batterij bijna leeg, waardoor de I-waarde van de pomp daalt tot onder de blokkeerwaarde.
	Oplossingen: Laad POLI voor elk gebruik volledig op. Reset eventueel de waarde van de pompstand

Voor vervangende onderdelen kunt u contact opnemen met een erkend WatchGas Service Center.

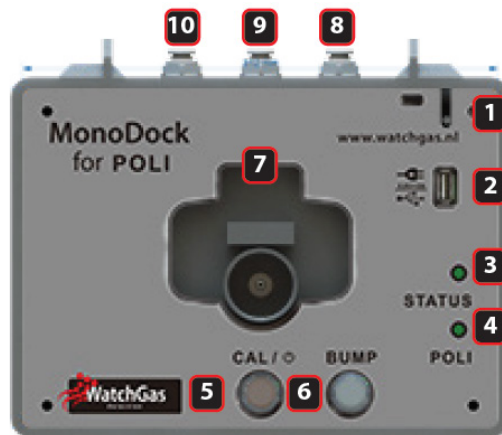
8. POLI MonoDock Werking

8.1 INSTALLATIE EN OPSTELLING

1. Sluit de kast via de USB-kabel aan op een PC en gebruik de WatchGas Suite software om de gas-concentratie en andere parameters te configureren. Zorg ervoor dat het sensortype overeenkomt met het type dat wordt gekalibreerd.
2. Sluit een kalibratiegasfles aan op de Cal-gasinlaat [9] met behulp van een vraagdebietregelaar of vaste-debietregelaar van 0,3 tot 0,6 LPM. Steek een kale 6-mm o.d. slang rechtstreeks in de snelkoppeling van de inlaat. Als u een andere gascilinder nodig hebt om te kalibreren/bumperen, sluit u de gascilinder aan op de kal-gasinlaat [10].



LED	Color	Description
Status LED [3]	Green	Power On
	Green Blinking	Low battery
	Orange	Charging to MP400T
POLI LED [4]	Green Blinking	Cal/Bump testing
	Green	Cal/Bump test pass
	Orange	POLI/Sensor match fail
	Red	Cal/Bump test fail



1. MICRO USB
2. USB PORT
3. STATUS LED
4. POLI LED
5. CAL BUTTON
6. BUMP BUTTON
7. MONITOR CRADLE
8. AIR INLET
9. CAL GAS INLET 1
10. CAL GAS INLET 2



8.2 KALIBRERING

1. Draai het instrument om op de houder en druk tot de bodem, sluit dan de Micro usb[1]
2. Als de **STATUS-led [3]** uit is, druk dan op Cal [5] totdat de led groen wordt.
3. Druk op **Cal [5]** om de kalibratie te starten. De POLI-LED [4] moet groen knipperen.
4. Als de kalibratie geslaagd is, zal de POLI LED groen oplichten, anders rood.
5. Het kalibratierapport wordt in het ingebouwd geheugen opgeslagen.
6. Om uit te schakelen, houdt u **Cal [5] ingedrukt** totdat de STATUS LED uit gaat.

8.3. BUMP

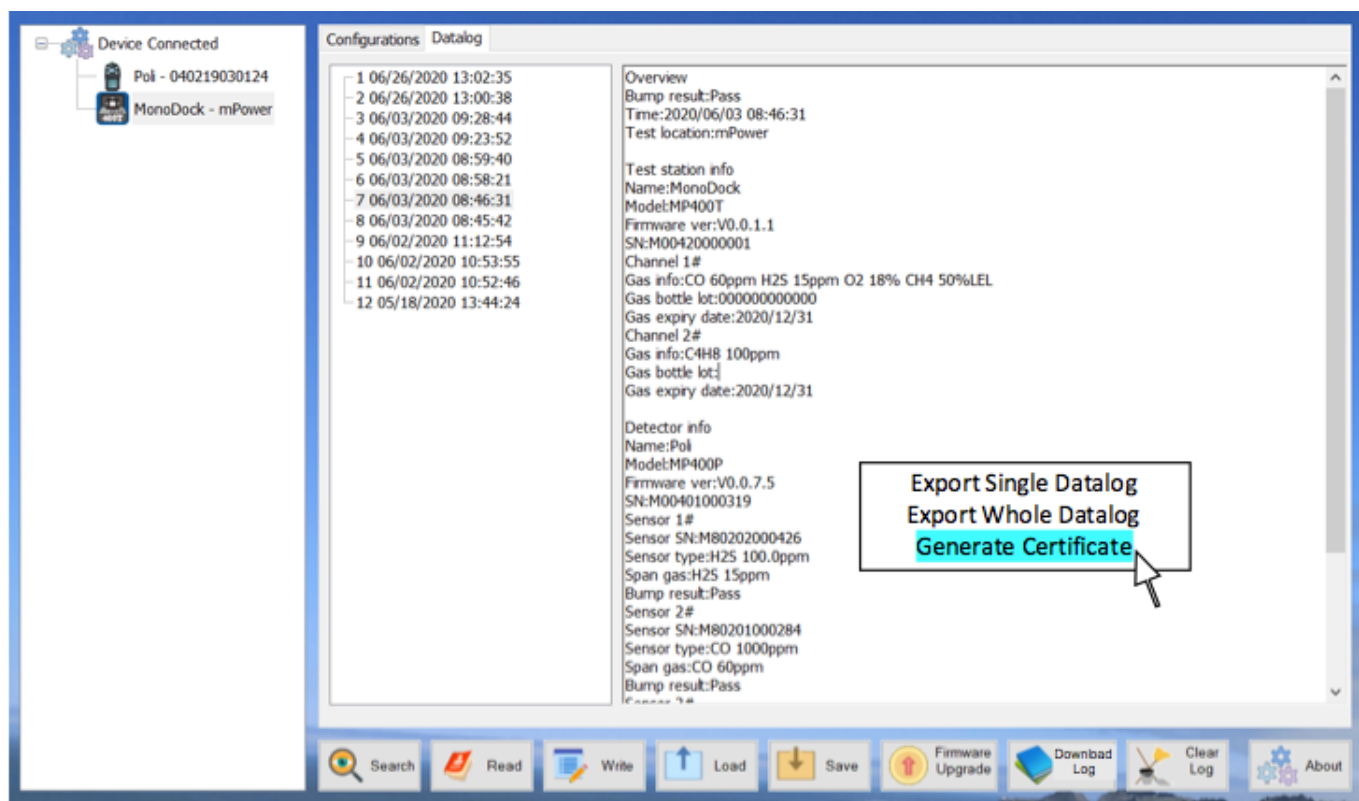
1. Draai het instrument om op de houder en druk tot de bodem, sluit vervolgens de **Micro USB[1]**
2. Als de **STATUS-led [3]** uit is, druk dan op **Cal [5]** totdat de led groen wordt.
3. Druk op **Bump [6]** om een bump test te starten. De **POLI-LED [4]** moet groen knipperen.
4. Als de bump test succesvol is, zal de POLI LED groen zijn, anders rood.
5. Het bump testrapport wordt in het ingebouwd geheugen opgeslagen.
6. Om uit te schakelen, houdt u **Cal [5] ingedrukt** totdat de STATUS LED uit gaat.

8.4. DATALOG DOWNLOAD

1. Sluit de koffer met een USB-kabel aan op een PC en klik dan op Download Log in WatchGas Suite. Klik met de rechtermuisknop op de datalogpagina om te exporteren naar Excel.

8.5 MONODOCK GEGEVENSDOWNLOAD EN KALIBRATIECERTIFICATEN

- Om het Cal/Bump-logboek van de MonoDock naar een pc te downloaden, sluit u beide aan met een USB-naar-USB-kabel die in de aansluiting [2] op de MonoDock wordt gestoken.
- Start WatchGas Suite op de PC en klik op de knop "Zoeken" om het instrument te vinden.
- Klik op "MonoDock" in de linkerbalk Apparaat Aangesloten lijst. Het is niet nodig om een POLI in de MonoDock te hebben.
- Selecteer "Download Log". De Cal/Bump bestanden verschijnen onder de "Datalog" tab bovenaan het scherm. Hieronder ziet u een voorbeeldscherm met een lijst van data en tijden van de Cal/Bump gebeurtenissen. Klik op de tijd van de gebeurtenissen om de resultaten van de Cal/Bump in het rechterpaneel te zien.
- Om gegevens te exporteren naar een csv-bestand dat kan worden gelezen door Excel of andere spreadsheetsoftware, plaatst u de cursor op het rechter gegevenspaneel en klikt u op de rechtermuisknop, waarna u ofwel het huidige Cal/Bump-resultaat (Single Datalog) of alle opgeslagen resultaten (Whole Datalog) selecteert.
- Om een kalibratiecertificaat af te drukken, klikt u met de rechtermuisknop in het rechterpaneel en selecteert u Certificaat genereren. Voer de gewenste informatie in, zoals de naam van de operator en het lotnummer van de cilinder, en klik onderaan op Afdrukken.



WatchGas Suite MonoDock Cal/Bump Log Scherm

CERTIFICATE OF MONITOR CALIBRATION

DATE

CALIBRATED BY

APPROVED BY

SIGNATURE (with date)

ASSET ID #

TITLE

TITLE

INSTRUMENT INFORMATION

Brand	mPower Electronics
Serial #	040919080238
Model #	MP400P

CALIBRATION RESULT PASS

Sensor Type	Gas	Concentration	Post Cal Reading	Sensor Serial # ^
H2S	H2S	15ppm	15.3ppm	840219080241
O2	O2	18%	17.9%	840319080172
LEL	CH4	50%LEL	49%LEL	842519080324
CO	CO	60ppm	62ppm	840119080420 v

Calibration Gas	Mix
Expiration Date	12/31/2020
Lot # 1	000000000000
Manufacturer	

Calibration Gas	Single
Expiration Date	12/31/2020
Lot # 2	
Manufacturer	

Monitor Kit Complete	
Missing Parts	



Print
Certification



Cancel

POLI-kalibratiecertificaat gegenereerd met MonoDock

9. Specificaties

Afmetingen	140 x 84 x 42 mm (5.74 x 3.31 x 1.65 in)
Gewicht	435g (gepompt, 385g (diffusie))
Sensor technologie	Meer dan 30 onderling en op locatie uitwisselbare sensoren, waaronder PID voor VOC, EC voor toxische gassen en zuurstof, katalytische cel voor LEL en NDIR voor LEL, brandbare stoffen %Vol en CO ₂
Temperatuur	-20°C to 50°C (-4 to 122°F)
Luchtvochtigheid	5% ~ 95% RH (Non-condensing)
Alarmtypes	High Alarm, Low Alarm, TWA Alarm, STEL Alarm, Man-Down alarm met vooralarm, displayindicatie van alarmcondities
Alarmsignalen	Akoestisch alarm: 95 dB @ 30 cm Visueel: Flashing bright red LEDs Trilalarm
Display	128 x 128 grafisch LCD-scherm (45 x 44 mm) met LED-verlichting voor betere afleesbaarheid. Automatische omkeerfunctie.
Kalibratie	2-punts kalibratie, zero en span. De als optie verkrijgbare Mono Dock-optie maakt automatische bump test en kalibratie mogelijk.
Datalogging	Continue datalogging (6 maanden bij 4 sensoren met een interval van 1 minuut, 24 dagen per dag en 7 dagen per week)
Gebruiksduur batterij	Oplaadbaare Li-ion batterij Diffuus met LEL Cat: 16h Gepompt met LEL Cat: 12h Diffuus met LEL IR: 60h Gepompt met LEL IR: 28h Alleen EC sensors: 60 hours
Meting	Ingebouwde pomp (monstername mogelijk op een afstand tot 30 meter) of diffusie
Behuizing	Polycarbonaat en rubber
Responstijd T₉₀	Sensoren: 15 seconden (LEL/CO/H ₂ S/O ₂) Andere gassen variëren: (technical note 4: Sensor Technical Data Summaries) Slangen: 10m: 60s / 20m: 90s / 30m: 120s
Nauwkeurigheidswijking	2-3%
IP rating	IP-65 (Gepompt); IP-67 (Diffuus)
EMI/RFI	Conform EMC-richtlijn 2014/30/EU
Veiligheidscertificaten	UL: Class I, Div 1, Group ABCD, T4, -20°C ≤ Tamb ≤ +50°C IECEX: Ex ia IIC T4 Ga ATEX: II 1G Ex ia IIC T4 Ga CE: Conformité Européenne
Garantie	2 jaar op instrument 2 jaar op sensoren voor pellistor LEL, LEL/Vol, O ₂ , CO, CO ₂ , H ₂ S, SO ₂ , HCN, NO, NO ₂ , and PH ₃ 1 jaar op andere sensoren

SENSOR SPECIFICATIONS

Model		Meetbereik		Resolutie	
PID ^P		0-200 ppm 0-2000 ppm 0-10000 ppm		0.01 ppm 0.1 ppm 1 ppm	
O₂ Zuurstof	Lead-Free O₂	0-30 %Vol		0.1 %Vol	
	Lead-Wool O₂	0-30 %Vol		0.1 %Vol	
Brandbare gas LEL%		0-100%LEL		1 %LEL / 0.1 %LEL	
NDIR Methaan (LEL%)		0-100 %LEL		0-100 %LEL	
NDIR Methaan (Vol%)		0-100 %Vol		0.1% Vol	
Dual-Range LEL%/Vol%		0-100 %Vol		1 %LEL of 0.1 Vol%	
NDIR Methaan +CO₂	CH₄ CO₂	0-100 %LEL 0-50000 ppm		1 %LEL 100 ppm	
CO₂ Koolstofdioxide		0-50000 ppm	90000 mg/m ³	100 ppm	180 mg/m ³
CO Koolmonoxide		0-1000 ppm	1829 mg/m ³	1 ppm	2 mg/m ³
H₂S Waterstofsulfide		0-100 ppm	142 mg/m ³	0.1 ppm	0.1 mg/m ³
		0-1000 ppm	1418 mg/m ³	1 ppm	1 mg/m ³
CO + H₂S	CO	0-500 ppm	573 mg/m ³	1 ppm	1.8 mg/m ³
	H₂S	0-200 ppm	279 mg/m ³	0.1 ppm	0.1 mg/m ³
SO₂ + H₂S	SO₂	0-20 ppm	53 mg/m ³	0.1 ppm	0.3 mg/m ³
	H₂S	0-100 ppm	142 mg/m ³	0.1 ppm	0.1 ppm
SO₂ Zwaveldioxide		0-20 ppm	53 mg/m ³	0.1 ppm	0.3 mg/m ³
		0-100 ppm	266 mg/m ³	0.1 ppm	0.3 mg/m ³
Cl₂ Chloor ^P		0-50 ppm	71 mg/m ³	0.1 ppm	0.3 mg/m ³
ClO₂ Chloordioxide ^P		0-1 ppm	3 mg/m ³	0.01 ppm	0.03 mg/m ³
NO Stikstofmonoxide		0-250 ppm	450 mg/m ³	1 ppm	1.9 mg/m ³
NO₂ Stikstofdioxide ^P		0-20 ppm	38 mg/m ³	0.1 ppm	0.2 mg/m ³
H₂ Waterstof		0-1000 ppm	83 mg/m ³	1 ppm	0.1 mg/m ³
PH₃ Fosfine		0-20 ppm	28 mg/m ³	0.01 ppm	0.01 mg/m ³
		0-1000 ppm	2758 mg/m ³	1 ppm	1.4 mg/m ³
ETO Ethyleenoxide ^P		0-100 ppm	183 mg/m ³	0.1 ppm	0.2 mg/m ³
NH₃ Ammoniak ^P		0-100 ppm	71 mg/m ³	1 ppm	1 mg/m ³
		0-500 ppm	353 mg/m ³	1 ppm	1 mg/m ³
HF (Diffusion only) Waterstoffluoride		0-20 ppm	17 mg/m ³	0.1 ppm	0.1 mg/m ³
HCl Waterstofchloride ^P		0-15 ppm	23 mg/m ³	0.1 ppm	0.2 mg/m ³
HCN Waterstofcyanide ^P		0-100 ppm	112 mg/m ³	0.1 ppm	1 mg/m ³
CH₃SH Methylmercaptaan		0-10 ppm	20 mg/m ³	0.1 ppm	0.2 mg/m ³
C₂H₄O Aceetaldehyde ^P		0-20 ppm	37 mg/m ³	0.1 ppm	0.2 mg/m ³
THT Tetrahydrothiofeen ^P		0-40 ppm	144 mg/m ³	0.1 ppm	0.4 mg/m ³

10. Beperkte Garantie

WATCHGAS garandeert dat dit product vrij is van productie- en materiaaldefecten onder normaal gebruik en onderhoud voor een periode van twee jaar vanaf de datum van aanschaf bij de fabrikant of bij een geautoriseerde wederverkoper.

De fabrikant is niet aansprakelijk onder deze garantie wanneer uit de testen en onderzoeken naar een vermeend defect blijkt dat dit defect niet bestaat, niet gereproduceerd kan worden of wanneer deze werd veroorzaakt door verkeerd gebruik, nalatigheid, onjuiste installatie, onjuiste testen of onjuiste kalibraties. Iedere niet-geautoriseerde poging om het product te repareren of wijzigen of iedere andere schade veroorzaakt door gebruik buiten het gebruik waarvoor dit product bedoeld is, inclusief schade door vuur, brand, explosies, water en andere gevaren, doen de aansprakelijkheid en garantie van de fabrikant vervallen.

Neem, wanneer dit product niet presteert volgens de specificaties van de fabrikant tijdens de garantieperiode, contact op met uw geautoriseerde wederverkoper of met het servicecentrum van Watch-Gas voor informatie over reparatie en retour op telefoonnummer +31 6 15 04 57 38.



WatchGas B.V.
Klaverbaan 121
2908 KD Capelle aan den IJssel
The Netherlands
+31 (0)85 01 87 709
info@watchgas.com - www.watchgas.com

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording, or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law. For permission requests, contact WatchGas B.V.

05-10-21 V1.7