



## Gebruikershandleiding



**NEO Foto-ionisatiedetector**

## Contents

Contents	2
Beschrijving	3
Waarschuwing	3
Voorzichtig	4
1 Productoverzicht	5
2 Display	5
3 Een lithium-ion batterij opladen	6
3.1 Waarschuwing lage spanning	6
3.2 Klokbatteij	7
3.3 Gegevensbescherming als het instrument uitstaat	7
4 Instrumentbediening	7
5 Basis gebruikersmodus	7
5.1 Het instrument aanzetten	7
5.2 Het instrument uitzetten	8
5.3 Samenvatting van de basis gebruikersmodus	8
5.4 Geïntegreerde monsternamepomp	9
5.4.1 Pompstatus	9
5.5 Externe waterslotfilters	9
5.6 Alarmsignalen	9
5.6.1 Overzicht alarmsignalen	10
5.6.2 Vooraf ingestelde alarmgrenzen en kalibratieconcentraties	10
5.6.3 Alarm testen	10
5.7 Displayverlichting	10
5.8 Datalogging	10
5.9 Man-down alarm	11
5.10 Draadloos	11
6 Config modus	11
6.1 Veranderingen aanbrengen in config modus	11
6.2 Selecteren uit een lijst	11
6.2.1 Invoeren van numerieke waarden	12
6.2.2 Openen en sluiten van Config modus	12
6.3 Config modus menu's	13
7 Config modus-menu's gebruiken	15
7.1 Kalibratie	15
7.1.1 Kalibratie opstelling	15
7.1.2 Zerokalibratie (Zero Calib)	16
7.1.3 Spankalibratie (Span Calib)	16
7.1.4 Kalibratiegas instellen (Set Cal. Gas)	17
7.1.5 Spanwaarde instellen (Set Span Value)	17
7.2 Metingen-menu (Measurement)	18
7.2.1 Meeteenheid (Measurement Unit)	18
7.2.2 Meetgas (Measurement Gas)	18
7.3 Alarminstellingen (Alarm settings)	19
7.3.1 Alarmgrenzen wijzigen	19
7.3.2 Alarmmodus (Alarm Mode)	20
7.3.3 Andere alarminstellingen (Alarm settings)	20
7.3.4 Comfort Beep	20
7.3.5 Man-down-Alarm	21
7.4 Datalog	21
7.4.1 Clear Datalog (Datalog wissen)	22
7.4.2 Datalog Interval instellen	22
7.5 MMNT (Monitor) Setup (Monitor instellingen)	22
7.5.1 Datum en tijd	22
7.5.2 Display	22
7.5.3 Pump Speed (pompsnelheid)	23
7.5.4 Set Pump Stall (Pompvastlooppdrempe)	23
7.5.5 3-Point Calibration (3-punts kalibratie)	24
7.5.6 Rolling Graph (voortschrijdende grafiek)	24
7.5.7 Real Time Data	24
7.5.8 Language (taal)	25
7.5.9 Self-Zeroing	25
7.5.10 Wireless (Draadloos)	25
8 Computer interface met WatchGas Suite	26
8.1 Aansluiten en configureren	26
8.2 Datalog downloaden	26
9 Onderhoud	27
9.1 Lamp schoonmaken of vervangen	27
9.2 Sensor schoonmaken	28
10 Problemen Oplossen	29
11 Specificaties	30
12 Beperkte Garantie	31

## Beschrijving

De NEO is een van de meest geavanceerde handheld-monitoren die beschikbaar zijn voor ppb (parts per billion) VOS-detectie (vluchtige organische stoffen). De NEO biedt verschillende modellen van de meest gevoelige 1 ppb tot een hoog bereik tot 15.000 ppm voor verschillende toepassingen en gebruikersselecties. Nieuwe ontwerpen van de foto-ionisatiedetector (PID) en UV lamp zorgen voor een uitstekende gevoeligheid, stabiliteit en reproduceerbaarheid. Opties zijn onder meer realtime gegevensbewaking met een ingebouwde draadloze modem met behulp van WatchGas Suite-toepassingssoftware.



## Waarschuwing

- Deze handleiding moet zorgvuldig worden gelezen door alle personen die verantwoordelijk zijn of zullen zijn voor het gebruik, onderhoud of service van het product. Het product presteert alleen zoals ontworpen als het wordt gebruikt, onderhouden in overeenstemming met de instructies van de fabrikant.
- Om veiligheidsredenen mag deze apparatuur alleen worden bediend en onderhouden door gekwalificeerd personeel. Lees en begrijp de gebruiksaanwijzing volledig voordat u het instrument bedient of onderhoudt.
- Servicewerkzaamheden uitgevoerd door onbevoegd personeel maken alle garanties ongeldig, vooral die met betrekking tot intrinsieke veiligheid.
- De gebruiker moet begrijpen hoe de juiste parameters moeten worden ingesteld en de verkregen resultaten moeten worden geïnterpreteerd.
- Gebruik het product niet als een onderdeel beschadigd of defect is. Vervang een beschadigd of defect instrument onmiddellijk.
- Vervanging van componenten door niet-originele onderdelen maakt alle garanties ongeldig, vooral die met betrekking tot intrinsieke veiligheid.
  
- Gebruik alleen WatchGas-batterij M011-3002-000.
- Laad batterijen alleen op in niet-gevaarlijke locaties.
- Gebruik geen oude en nieuwe batterijen of batterijen van verschillende fabrikanten door elkaar.
- Gebruik USB / PC-communicatie alleen op een niet-gevaarlijke locatie.
- Gevaar voor statische ontlading: reinig de buitenkant alleen met een vochtige doek.
  
- De goede werking van het instrument moet voor dagelijks gebruik worden getest, inclusief het testen van de sensor door het instrument bloot te stellen aan een bumpstestgas dat het alarm triggert.
- Controleer of er een schoon inlaatfilter is geplaatst. Een vervuild filter kan de gedetecteerde concentraties veranderen en de correcte werking van het instrument belemmeren. Schade veroorzaakt door vuil dat via de inlaat binnenkomt, valt niet onder de garantie.
- Controleer of de gasinlaat- en uitlaatpoorten schoon en vrij van obstructies zijn.
- Controleer of de zoemerpoort vrij is van obstakels

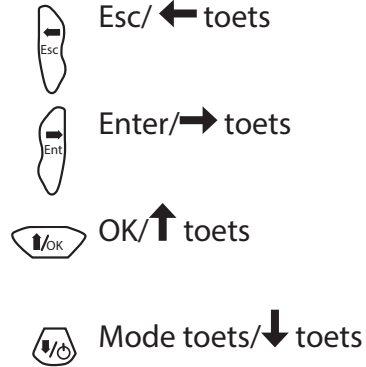
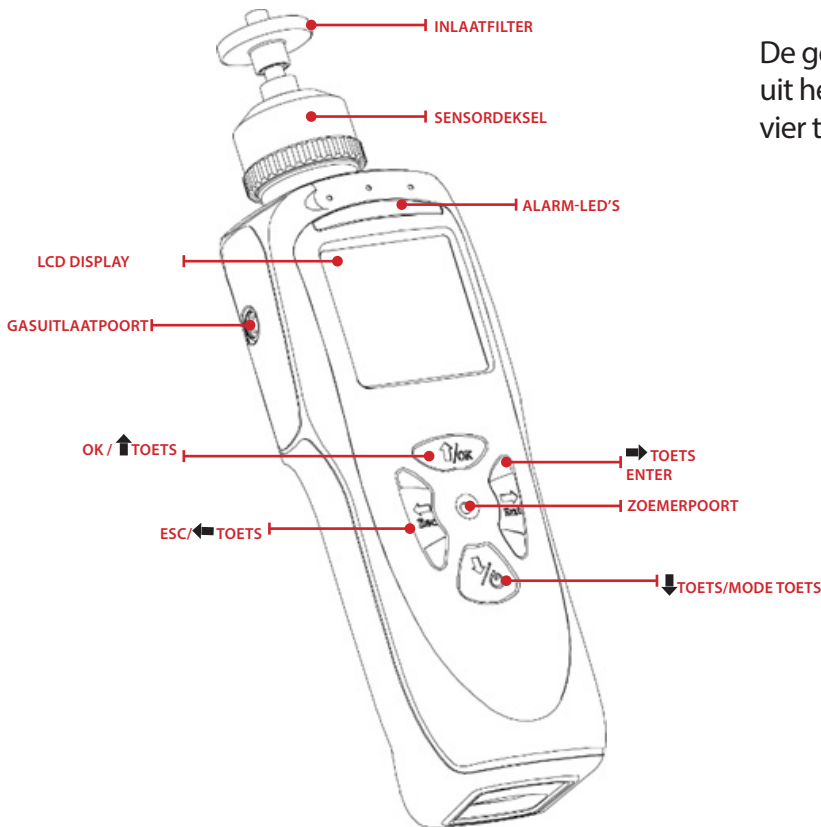


## Voorzichtig

- Schakel de stroom uit voordat u de instrumentkap verwijdert om het risico op elektrische schokken te verminderen.
- Koppel de batterij los voordat u de sensormodule verwijdert voor onderhoud.
- Gebruik het instrument nooit als de kap is verwijderd.
- Verwijder het instrumentdeksel en de sensormodule alleen op ongevaarlijke locaties.

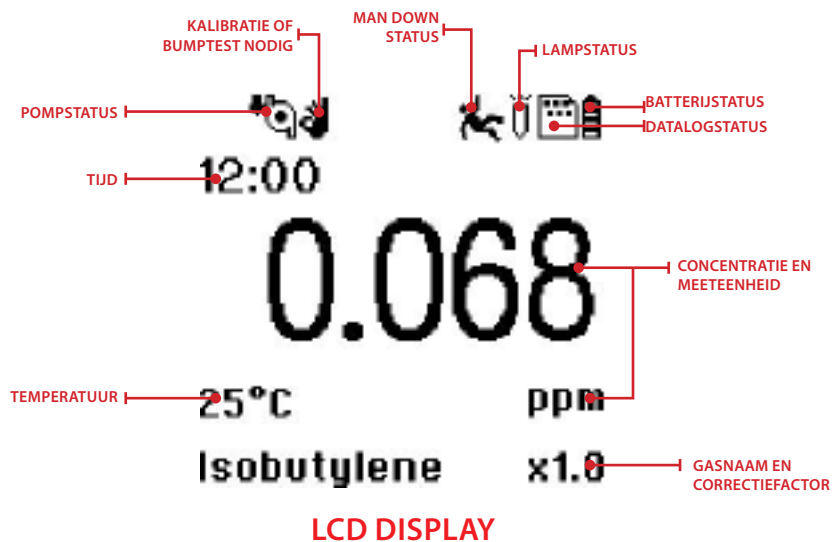
## 1. Productoverzicht

De gebruikersinterface van het instrument bestaat uit het LCD-scherm, alarm-LED's, een zoemer en vier toetsen. De toetsen zijn:



## 2. Display

Het LCD display geeft visuele feedback over de gedetecteerde concentratie, pomp, man-down alarm, tijd, batterijstatus en andere functies. Het display laat de volgende informatie zien:



Item	Beschrijving
<b>Gasinformatie</b>	Toont meetgas en correctiefactor
<b>Aflezings</b>	De door het instrument gedetecteerde concentratie
<b>Calibration/Bump Due</b>	Geeft aan of kalibratie of bump test nodig is
<b>Pump Status</b>	Geeft aan of de pomp werkt
<b>Man-down status</b>	Geeft aan of het man-down alarm aan is
<b>Lamp Status</b>	Geeft aan of de lamp aan is
<b>Datalogstatus</b>	Geeft aan of datalogging aan is
<b>Batterijstatus</b>	Geeft het batterijniveau aan in 3 streepjes
<b>Tijd</b>	Geeft de tijd aan
<b>Temperatuur</b>	Geeft de temperatuur aan

### 3. Een lithium-ion batterij opladen

Het afleesscherf geeft het batterijniveau aan van leeg (geen streepjes) naar geheel opgeladen (3 streepjes).

Om het instrument op te laden:

1. Steek de Micro-USB stekker in de laadpoort aan de onderkant van het instrument.
2. Steek de USB stekker in:
  - a) Een vrije USB poort van een laptop of computer.
  - b) De meegeleverde netstroomadapter.
3. Controleer dat de computer stroom geeft aan de USB poort, of steek de netstroomadapter in een contactdoos.



De alarm-LED's branden rood als het opladen bezig is.

De 3 streepjes van het batterij-icoon zijn geanimeerd om de laadvoortgang aan te geven.

Als de batterij geheel is opgeladen:

- Branden de alarm-LED's groen.
- Is het batterij-icoon niet langer geanimeerd en geeft een volle batterij aan
- Display geeft aan: 'Fully Charged'.

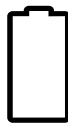
#### Opmerkingen:

- **Laad de batterij altijd geheel op alvorens het instrument te gebruiken.**
- **Iedere USB-A naar Micro B USB kabel werkt voor het opladen.**
- **Voor PC communicatie met WatchGas Suite is WatchGas USB kabel met artikelnummer P/N M-011-3003-W00 vereist.**

### Waarschuwing

Om het risico van ontsteking van gevaarlijke omgevingslucht te verminderen mogen batterijen alleen opgeladen en verwisseld worden op niet-gevaarlijke locaties. Gebruik alleen WatchGas M011-3002-W00 oplaadbare batterijen.

### 3.1 WAARSCHUWING LAGE SPANNING



Wanneer de batterijspanning onder een bepaald niveau daalt, waarschuwt het instrument u door eenmaal per minuut een piep- en lichtsignaal te geven. Het batterij-icoon knippert hierbij eenmaal per seconde. Schakel binnen 10 minuten het instrument uit en laad de batterij op of vervang deze door een volledig opgeladen batterij.

### 3.2 KLOKBATTERIJ

Een van de printplaten van het instrument is voorzien van een interne klokbatteij. Deze batteij met lange levensduur zorgt ervoor dat instellingen in het geheugen behouden blijven wanneer de li-ion of alkalinebatteijen verwijderd worden. De klokbatteij heeft een levensduur van ongeveer 5 jaar. Hij kan alleen vervangen worden door een geautoriseerde WatchGas onderhoudsmonteur. De klokbatteij is niet door de gebruiker te vervangen.

### 3.3 GEGEVENSBESCHERMING ALS HET INSTRUMENT UITSTAAT

Wanneer het instrument is uitgeschakeld, worden alle huidige realtime gegevens, inclusief TWA, STEL en piekconcentraties gewist. Gelogde gegevens worden opgeslagen in een niet-vluchtig geheugen. Gelogde gegevens zijn veilig, zelfs als de batteij is losgekoppeld.

## 4. Instrumentbediening

De NEO geeft real-time detectiegegevens en activeert alarmsignalen wanneer de gedetecteerde concentraties de vooraf ingestelde alarmgrenzen overschrijden.

Het instrument start op in de basisgebruikersmodus. Hierin kunt u geen wijzigingen aanbrengen in de werkingsparameters.


In de configuratiemodus kunnen instellingen worden gewijzigd. Configuratiemodus is beveiligd met een wachtwoord. Via de WatchGas Suite-software kan de configuratiemodus toegankelijk worden gemaakt. Als de configuratiemodus niet toegankelijk is, kunnen wijzigingen alleen worden aangebracht via de WatchGas Suite-software.

#### Opmerkingen:

- **Deel van de WatchGas kwaliteitscontrole is een volledige fabriekskalibratie en vooraf ingestelde alarmgrenzen.**
- **Voer een kalibratie uit met gecertificeerd kalibratiegas alvorens het instrument te gebruiken.**
- **Controleer de alarmgrenzen alvorens het instrument te gebruiken.**
- **Plaats een inlaatfilter alvorens het instrument te gebruiken.**
- **Laad de batteij volledig op alvorens het instrument te gebruiken.**

## 5. Basis gebruikersmodus

### 5.1 HET INSTRUMENT AANZETTEN

Houd  ingedrukt tot display, pieper en alarm-LED's aan gaan en laat dan los.

Daarna:



- Display laat de firmwareversie en het serienummer zien.
- Het instrument voert een aantal zelftests uit voor het correct functioneren van de pomp, de klok, datalogging, de bewegingssensor en de PID sensor.
- Display laat de sensorinformatie en instrumentconfiguratie zien.
- Display gaat over naar het afleesscherf.

Het instrument is nu volledig operationeel en klaar voor gebruik.

**Opmerking:**



Als het WatchGas logo niet verschijnt bij opstarten kan het zijn dat er een probleem is opgetreden. Neem contact op met een WatchGas servicecentrum.

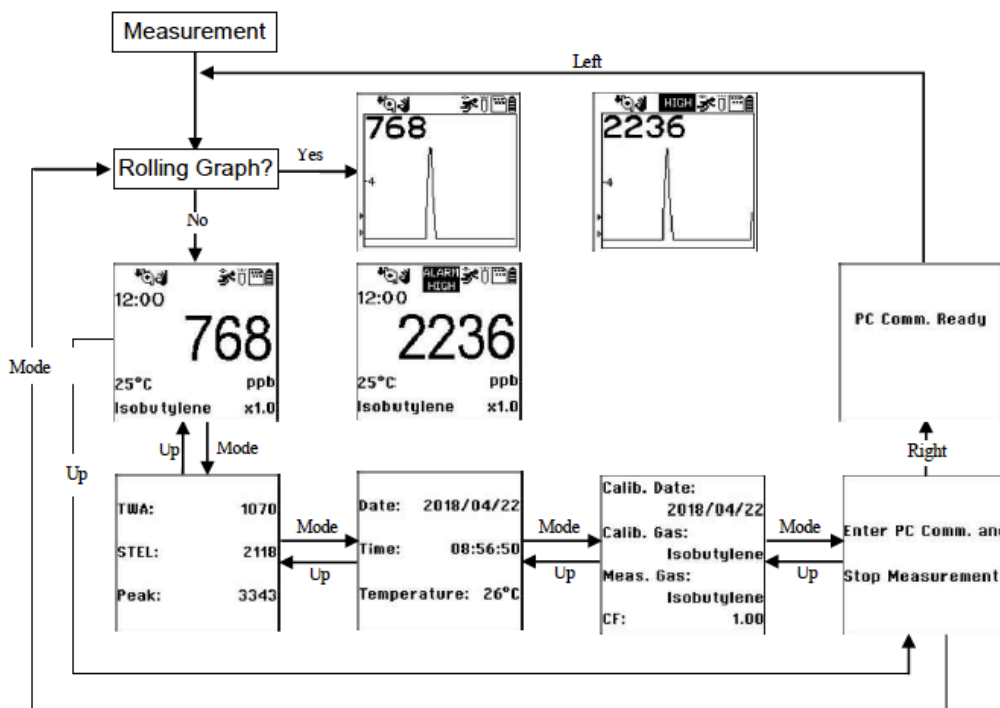
**5.2 HET INSTRUMENT UITZETTEN**

1. Houd  ingedrukt.  
Display telt af van 5 naar 0 en laat daarna "Unit off..." zien.
2. Laat  los.

**5.3 SAMENVATTING VAN DE BASIS GEBRUIKERSMODUS**

Het instrument start op in de basis gebruikersmodus. Het afleesscherf laat de gedetecteerde concentratie in real-time zien, samen met diverse informatie over de huidige staat van het instrument.

Gebruik  en  om door de verschillende schermen van het hoofdmenu te bladeren. Als u gedurende 60 seconden geen toets indrukt keert het display automatisch terug naar het afleesscherf.



**FLOW CHART FOR BASIC USER MODE**



## 5.4 GEÏNTEGREERDE MONSTERNAMEPOMP

Het instrument is uitgerust met een geïntegreerde diafragma monsternamepomp. Hij heeft drie flowsnelheden met debiet variërend van 250 ml/min tot 360 ml/min met inlaatfilter.

Naarmate vervuiling zich ophoopt in het filter, neemt het debiet af.

### Opmerkingen:

- **Gebruik het instrument altijd met een schoon inlaatfilter. Vervuiling kan zich ophopen in de pomp en deze verstopen, waardoor het debiet afneemt en het risico op pompstoringen toeneemt.**
- **Vervang het inlaatfilter altijd bij zichtbare vervuiling.**
- **Zorg ervoor dat de inlaat en uitlaat vrij zijn van obstakels voor en tijdens gebruik.**


Indien uitgerust met slangen met een binnendiameter van 1/8 inch (3,175 mm) die op de gasinlaatpoort zijn gemonteerd, kan de pomp monsters nemen op 61 meter afstand horizontaal of 27,5 meter verticaal.

### Opmerking:

- **De responstijd van het instrument daalt met ongeveer 1 seconde voor elke 0,9 meter slang.**

### 5.4.1 POMPSTATUS



Tijdens normaal bedrijf toont het pomppictogram afwisselend in- en uitstroom. Als er een pompstoring of obstructie optreedt, wordt het pompalarm geactiveerd en knippert het pictogram voor het blokkeren van de pomp. Verwijder de obstructie en druk op  om de pomp opnieuw te starten.

## 5.5 EXTERNE WATERSLOTFILTERS

Een externe filter is verplicht om te voorkomen dat vocht en vuil het instrument binnendringen. Vocht en vuil in het instrument kunnen leiden tot slijtage van de pomp, foutieve metingen en/of afslaan van de pomp.

Om het externe filter te installeren:

1. Schroef het oude of vervuilde filter los.
2. Neem een nieuw inlaatfilter uit de verpakking.
3. Schroef het nieuwe filter met de Luer-aansluiting op de inlaatsonde van het instrument.

## 5.6 ALARMSIGNALLEN

Tijdens het gebruik wordt de gasconcentratie continu vergeleken met de alarmgrenzen. Als de concentratie een van de vooraf ingestelde limieten overschrijdt, worden de zoemer en de rood knipperende LED geactiveerd om te waarschuwen voor de alarmtoestand. Bovendien geeft het instrument een alarm wanneer de:

- Accuspanning daalt onder een vooraf ingesteld spanningsniveau.
- UV-lamp uit is.
- Pomp in storing is.

### 5.6.1 OVERZICHT ALARMSIGNALLEN

Schermb bericht	Conditie	Alarmsignaal
<b>HIGH</b>	Gasconcentratie overschrijdt grenswaarde voor 'High Alarm'	3 pieptonen/flitsen per seconde
<b>OVR</b>	Gasconcentratie overschrijdt het meetbereik	3 pieptonen/flitsen per seconde
<b>MAX</b>	Gasconcentratie overschrijdt het maximale bereik van de electronica	3 pieptonen/flitsen per seconde
<b>LOW</b>	Gasconcentratie overschrijdt grenswaarde voor 'Low Alarm'	2 pieptonen/flitsen per seconde
<b>TWA</b>	Gasconcentratie overschrijdt grenswaarde voor 'TWA'	1 pieptoon/flits per seconde
<b>STEL</b>	Gasconcentratie overschrijdt grenswaarde voor 'STEL'	1 beep/flash per second
<b>Pomppictogram knippert</b>	Pompstoring	3 pieptonen/flitsen per seconde
<b>Lamp</b>	PID lamp fout	3 pieptonen/flitsen per seconde en bericht 'Lamp' in display
<b>Batterijpictogram knippert</b>	Laag batterijniveau	1 pieptoon/flits per seconde en batterijpictogram knippert
<b>CAL</b>	Kalibratie mislukt of is te laat	1 pieptoon/flits per seconde
<b>NEG</b>	Kalibratiefout resulteert in een negatieve aflezing	1 pieptoon/flits per seconde

### 5.6.2 VOORAF INGESTELDE ALARMGRENZEN EN KALIBRATIECONCENTRATIES

Kalibratiegas	Kalib.span	Eenheid	Laag	Hoog	TWA	STEL
2-methylpropeen (isobuteen)	10	ppm	50	100	10	25

### 5.6.3 ALARM TESTEN

U kunt het alarm testen wanneer het afleesscherm wordt weergegeven. Druk  en de hoorbare en zichtbare alarmen worden getest.

### 5.7 DISPLAYVERLICHTING

Het LCD-scherm is uitgerust met LED-verlichting om de leesbaarheid bij slechte lichtomstandigheden te verbeteren. De verlichting wordt automatisch ingeschakeld bij weinig licht. De instellingen voor displayverlichting kunnen worden gewijzigd in de configuratiemodus of via WatchGas Suite.

### 5.8 DATALOGGING

Standaard slaat het instrument de gedetecteerde concentratie elke 60 seconden op. Het datalog-pictogram wordt weergegeven wanneer datalogging is ingeschakeld. Een interval van 60 seconden is goed voor tot een jaar aan gegevensopslag. De gegevens worden opgeslagen in niet-vluchtig geheugen om naar een pc te downloaden. De gegevens blijven behouden, zelfs wanneer het instrument wordt uitgeschakeld of de batterij wordt verwijderd. Gegevens worden georganiseerd in gebeurtenissen. Het instrument maakt een nieuwe gebeurtenis aan als het instrument wordt ingeschakeld, een configuratieparameter wordt gewijzigd of datalogging wordt onderbroken. Elke gebeurtenis bevat een gebruikers-ID, locatie-ID, serienummer, laatste kalibratiedatum en de alarmgrenzen.

## 5.9 MAN-DOWN ALARM

Het Man-down-alarm is een mogelijk levensreddende veiligheidsfunctie van de NEO. De functie Man-down-alarm gaat ervan uit dat er iets mis kan zijn met de gebruiker als het instrument niet beweegt.

Als het instrument gedurende een vooraf ingestelde tijd onbeweeglijk is, waarschuwt het instrument de gebruiker dat het Man-down-alarm wordt geactiveerd. De gebruiker kan het alarm annuleren. Als de gebruiker het alarm niet annuleert, wordt het Man-down-alarm geactiveerd na een vooraf ingestelde periode. Het Man-down-alarm activeert de pieper en LED's zodat reddingswerkers de gebruiker kunnen volgen.

Als het instrument is verbonden met een draadloos netwerk, wordt er een alarm op afstand geactiveerd, zodat hulp zo snel mogelijk kan worden verzonden. Omdat instrumentmetingen op afstand worden verzonden, zijn reddingswerkers op de hoogte van de omstandigheden waarin ze het slachtoffer zullen vinden, waardoor reddingsoperaties sneller en veiliger worden.

U kunt het Man-down-alarm in- of uitschakelen.




## 5.10 DRAADLOOS

Wanneer het instrument is uitgerust met draadloze mogelijkheden, kunt u deze instellen via het Draadloos submenu.

## 6. Config modus

In Config (afkorting voor Configuratie) modus kunt u instellingen veranderen.




### 6.1 OPENEN EN SLUITEN VAN CONFIG MODUS

1. Houd, vanuit het afleesscher,  en  tegelijk ingedrukt tot het instrument vraagt om het wachtwoord.
2. Voer het 4-cijferige wachtwoord in, verplaats de cursor naar het vinkje en  om de Config modus te openen.


**Opmerking: Het standaardwachtwoord is 0000. U kunt het wachtwoord wijzigen via een PC met de WatchGas Suite software.**

U ziet nu het scherm aan de rechterkant.

Het Calibration label wordt weergegeven en het bijbehorende pictogram is gemarkeerd.

- Gebruik  of  om door het menu te scrollen tot u het gewenste item bereikt.
- Use  to select the highlighted menu item.

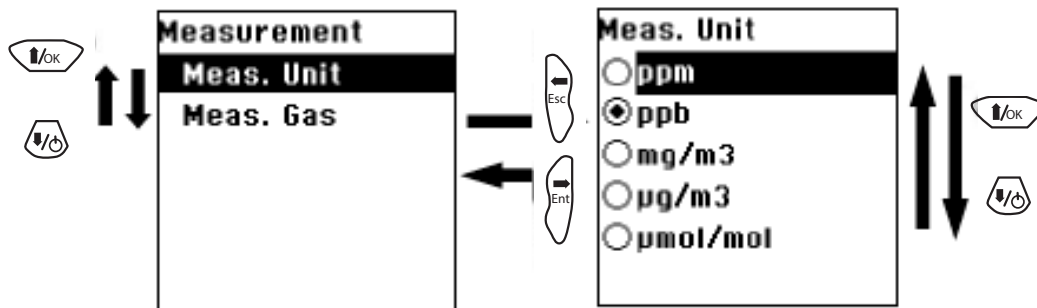
Om Config modus te verlaten:

- Druk 
- Herhaal tot het afleesscher in het display getoond wordt.

### 6.2 VERANDERINGEN AANBRENGEN IN CONFIG MODUS







Er zijn twee soorten menu's in Config modus:

1. Menu's waarin u kunt selecteren uit een lijst.
2. Menu's waarin u een numerieke waarde kunt instellen.









### 6.2.1 SELECTEREN UIT EEN LIJST



Het Measurement submenu (metingen) bevat een tekstlijst en een radioknop-lijst.


1. Gebruik  en  om door de lijst te scrollen. U kunt scrollen op hoge snelheid door  en  ingedrukt houden.
2. Druk  om het geselecteerde submenu te openen.
3. Druk  om terug te gaan naar het vorige menu.

### 6.2.2 INVOEREN VAN NUMERIEKE WAARDEN

Om bijvoorbeeld een wachtwoord in te voeren:

1. Gebruik  en  om het geselecteerde nummer te vermeerderen of te verminderen.
2. Gebruik  en  om naar het volgende/vorige nummer te gaan.
3. Na het invoeren van de waarden gebruikt u  of  om naar het vinkje te gaan om de veranderingen te accepteren.

Ga met  of  naar het kruis om veranderingen te annuleren.

4. Met het vinkje of het kruis geselecteerd drukt u  om te accepteren respectievelijk te annuleren en naar het volgende menu te gaan.

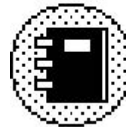


### 6.3 CONFIG MODUS MENU'S

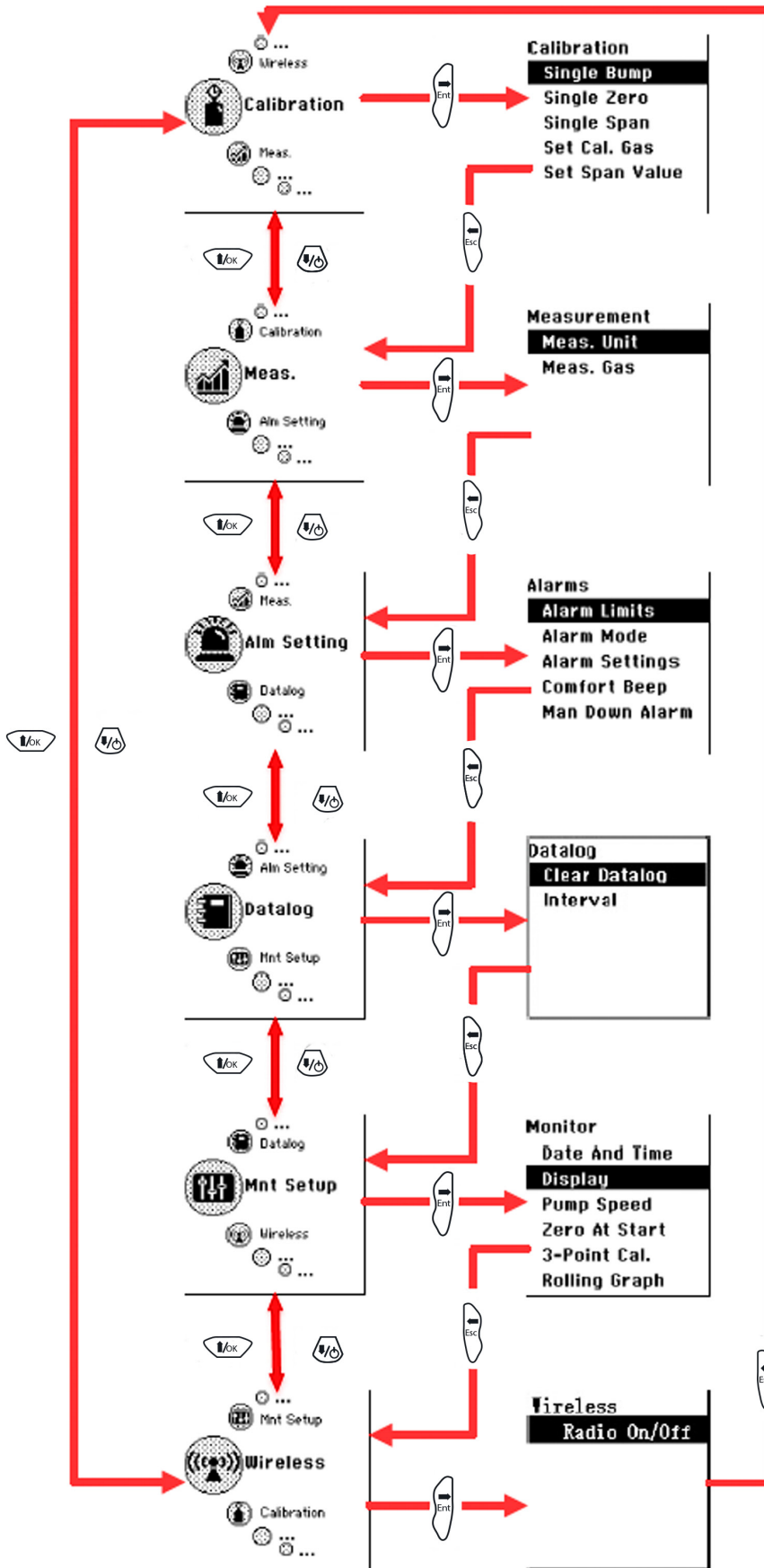
Deze tabel is een overzicht van de menu's en submenu's van Config modus.

#### Opmerking

Het kan zijn dat het menu in uw instrument niet overeenkomt met deze tabel. Menu-items kunnen toegevoegd en verwijderd worden via de WatchGas Suite software.



Calibration	Measurement	Alarm Setting	Datalog	Monitor Setup	Wireless
Zero Calibration	Measurement Unit	Alarm Limits	Clear Datalog	Date & Time	Radio On/Off
Span Calibration	Measurement Gas	Alarm Mode	Interval	Display	
Set Cal. Gas		Alarm Settings		Pump Speed	
Set Span Value		Comfort Beep		Set Pump Stall	
Set Span 2 Value		Man-Down Alarm		3-point Calibration	
				Rolling Graph	
				Real time data	
				Language	
				Self-Zeroing	



**STROOMSCHEMA VOOR DE CONFIGMODUS**

## 7. Config modus-menu's gebruiken

### 7.1 KALIBRATIE

Voer regelmatig een kalibratie uit. Het instrument zal zijn kalibratie behouden, maar na verloop van tijd veranderen de detectieomstandigheden en raken de componenten van het instrument vervuild, wat de reactie van het instrument op detecteerbare gassen kan veranderen.

Voer elke dag voor gebruik een bumpstest uit. Dit verzekert u ervan dat het instrument volledig werkt, vooral wanneer de NEO wordt gebruikt om gebruikers te waarschuwen voor gevaarlijke gasconcentraties.

Het interval tussen spankalibraties kan worden verlengd op basis van uw ervaring met de houdbaarheid van de kalibratie onder uw gebruiksomstandigheden.

Voer, indien mogelijk, een kalibratie uit met het gas dat u het meest gaat meten.

Een kalibratie uitgevoerd met 2-methylpropeen (ook bekend als isobuteen en isobutyleen) is een goed alternatief omdat het een goede respons op PID-instrumenten vertoont en stabiel, niet duur en niet giftig is.

Een correctiefactor (CF) kan worden toegepast om de NEO de werkelijke concentratie van het te meten gas weer te laten geven, als u er absoluut zeker van bent dat alleen dat gas wordt gemeten. U kunt de CF selecteren uit de gasbibliotheek van het instrument met meer dan 200 verbindingen of handmatig een CF invoeren.

#### 7.1.1 KALIBRATIE OPSTELLING

Om een kalibratie uit te voeren, hebt u nodig:

- Een gasfles met kalibratiegas met een exact bepaalde concentratie en een geldig certificaat dat herleidbaar is naar internationale normen.
- Een bron van schone lucht met 20.9 %VOL zuurstof:
  - Een gasfles met schone lucht in een exact bepaalde concentratie en een geldig certificaat dat herleidbaar is naar internationale normen.
  - Gaszak met schone lucht.
  - Omgevingslucht gefilterd door een actief-kool-buisje (VOC Zeroing Tube).
  - Buitenlucht bevat meestal een paar ppb VOS en kan alleen worden gebruikt met instrumenten met een resolutie vanaf 10 ppb en hoger.
- Een debietregelaar om de gasstroom vanuit de cilinder te regelen.
- Slangen met Luer-connectoren om de gasbron op het instrument aan te sluiten.


Om de stroom exact af te stemmen op de pompsnelheid, kunt u een demand flow regulator gebruiken. Als alternatief:

- Vul een gaszak met kalibratiegas en sluit het instrument aan op de gaszak wanneer u een kalibratie uitvoert.
- Gebruik een debietregelaar met een debiet van > 500 cc/min en laat het teveel aan gas ontsnappen via een T-stuk.



### 7.1.2 ZERO CALIBRATION

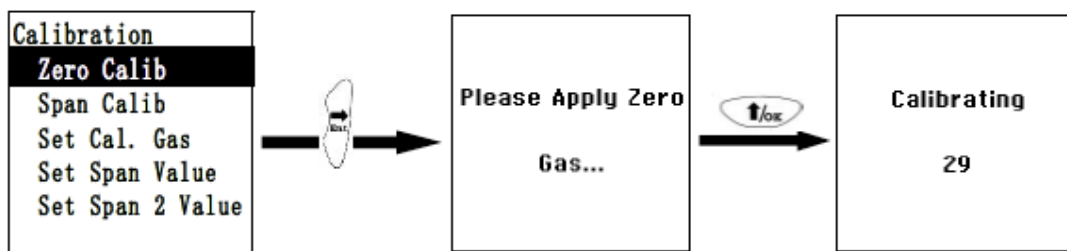
De zerokalibratie stelt de basislijn voor de sensor in. Om een zerokalibratie uit te voeren:

1. Sluit het instrument aan op een bron van schone lucht.
2. Open Config menu > Calibration menu > Zero Calib menu.
3. Bevestig met .

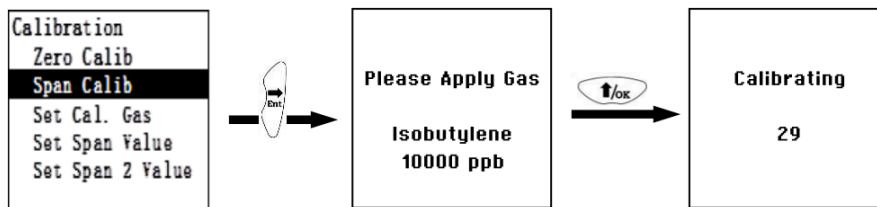
Het instrument telt af naar nul. Na voltooiing toont het display "Zero Calibration Done!". Het instrument gaat verder naar Span Calibration.

**Opmerking:**


U kunt de kalibratie ten allen tijde afbrekend door  te drukken tijdens het aftellen. Het display toont "Zero aborted!" en gaat verder naar Span Calibration.



### 7.1.3 SPANKALIBRATIE (SPAN CALIB)



De spankalibratie stelt het tweede kalibratiepunt voor de sensor in (en het derde, als 3-puntskalibratie geselecteerd is in 7.5.5 Monitor Setup. Om een spankalibratie uit te voeren:

1. Controleer dat 2-punts of 3-puntskalibratie correct is ingesteld (Zie 7.5.5 3-puntskalibratie).
2. Controleer dat kalibratiegas correct is ingesteld (Zie 7.1.4 Kalibratiegas instellen).
3. Controleer dat de spanwaarde(n) correct zijn ingesteld (Zie 7.1.5 Spanwaarde instellen).
4. Sluit het instrument aan op een bron van kalibratiegas.
5. Open Config Menu > Calibration Menu > Span Calib Menu.
6. Bevestig met .

Span 1 is done!  
Reading = 10.ppm

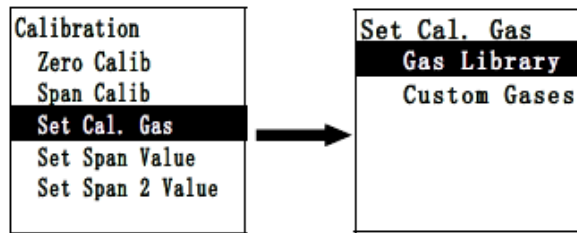
Het instrument telt af naar nul. Na voltooiing toont het display "Span 1 is Done! Reading = xx ppm". De getoonde concentratie moet zeer dicht bij de werkelijke concentratie liggen.

Ga, wanneer 3-puntskalibratie is geselecteerd, verder met de Span 2 kalibratie op dezelfde manier.

**Opmerking:**





U kunt de kalibratie ten allen tijde afbrekend door  te drukken tijdens het aftellen. Het display toont "Span aborted!" en gaat terug naar het menu.







### 7.1.4 KALIBRATIEGAS INSTELLEN (SET CAL. GAS)

Kalibreren op het gas dat nu normaal gesproken meet met het instrument verbetert de nauwkeurigheid. Om kalibratiegas in te stellen:

1. Open het Set Cal. Gas menu.
2. Selecteer uit de gassenbibliotheek (Gas Library) of zelf gedefinieerde gassen (Custom Gases).
3. Gebruik  en  om door de lijst te scrollen. Houd  of  ingedrukt voor scrollen op hoge snelheid.

4. Druk  om een gas te selecteren.

5. Druk  om op te slaan en terug te gaan.

### Waarschuwing

Het instrument kalibreren op het gas dat u meet verbetert de nauwkeurigheid van de detectieresultaten voor dat gas.

**Merk op dat het kalibreren van het instrument op een enkel gas er niet voor zorgt dat het instrument uitsluitend op dit gas reageert.**

Een PID instrument is een detectie-instrument met een breed bereik dat gecalculeerde concentratiewaarden geeft op basis van de ionisatie van alle detecteerbare gassen in de omgevingslucht

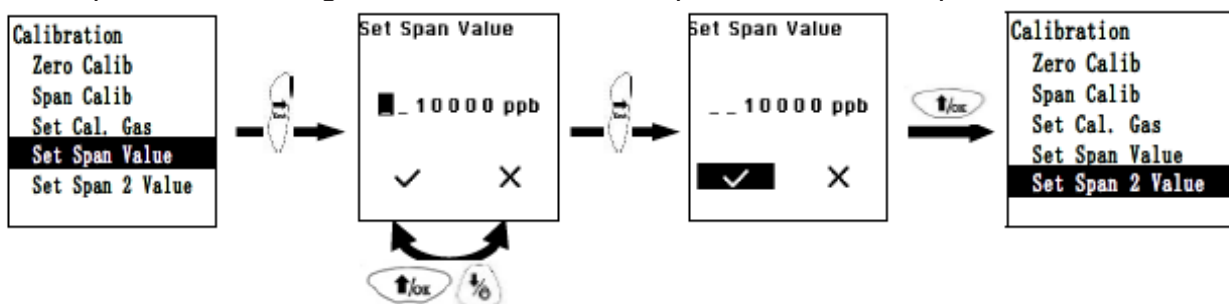
### 7.1.5 SPANWAARDE INSTELLEN (SET SPAN VALUE)

Hier voert u de concentratie in van het gas dat u gebruikt om het instrument te kalibreren. De spanwaarde moet exact overeenkomen met de concentratie van het gas dat u gebruikt.

Om de spanwaarde in te stellen:

1. Open het Set Span Value menu.
- Het display laat de huidige waarde zien. Het linker getal knippert.
2. Controleer en verander zondig de spanwaarde en accepteer de veranderingen.
  3. Het instrument keert terug naar het Kalibratiemenu.

Wanneer 3-punskalibratie is geselecteerd, herhaal deze procedure voor de Span 2 waarde.

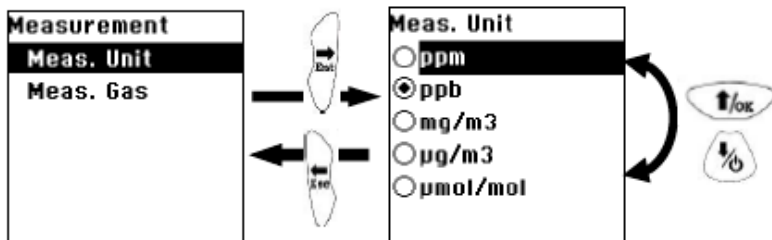


## 7.2 METINGEN-MENU (MEASUREMENT)

De submenu's in het Metingen-menu zijn Meeteenheid en Meetgas.

### 7.2.1 MEETEENHEID (MEASUREMENT UNIT)

Kies de juiste meeteenheid uit het menu.



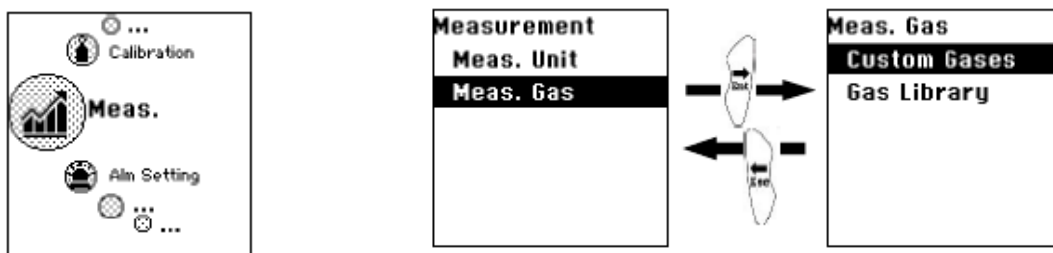
Eenheid	Beschrijving
ppm	Parts per million (delen per miljoen delen)
ppb	Parts per billion (delen per miljard delen)
mg/m <sup>3</sup>	Milligram per kubieke meter
µg/m <sup>3</sup>	Microgram per kubieke meter
µmol/mol	Micromol per mol
10 <sup>-6</sup>	Per miljoen

### 7.2.2 MEETGAS (MEASUREMENT GAS)

Wanneer u slechts een enkel gas verwacht te detecteren, kan het handig zijn het instrument automatisch de correctiefactor voor dat gas toe te laten passen.

Om het meetgas in te stellen:

4. 1. Open het Measurement Gas menu.
5. 2. Selecteer uit de gassenbibliotheek (Gas Library) of zelf gedefinieerde gassen (Custom Gases).
6. 3. Gebruik en om door de lijst te scrollen. Houd of ingedrukt voor scrollen op hoge snelheid.
7. Druk om een gas te selecteren
8. Druk om op te slaan en terug te gaan.



## Waarschuwing

Een meetgas instellen is handig wanneer u een enkel bekend gas meet, omdat de waarde die getoond wordt in het display overeenkomt met de gedetecteerde concentratie van dat gas.

**Het meetgas instellen zorgt er niet voor dat het instrument uitsluitend op dit gas reageert.**

Een PID instrument is een detectie-instrument met een breed bereik dat gecalculerde concentratiewaarden geeft op basis van de ionisatie van alle detecteerbare gassen in de omgevingslucht.

#### Opmerkingen

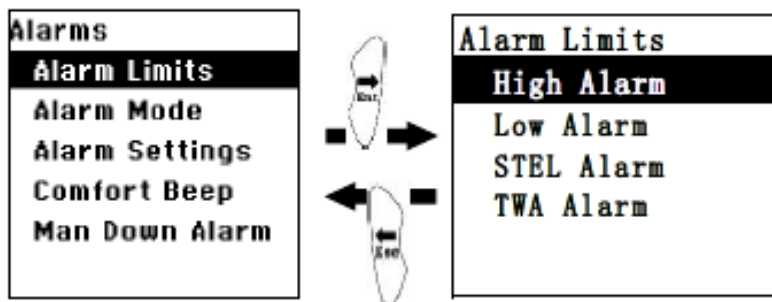
- U kunt zelf gassen definiëren via WatchGas Suite.
- Wanneer u een meetgas selecteert uit de zelf gedefinieerde gassen, worden ook de bijbehorende spanwaarde(n), correctiefactoren en alarmgrenzen in het instrument geladen.

### 7.3 ALARMINSTELLINGEN (ALARM SETTINGS)

In gebruik vergelijkt het instrument de gedetecteerde concentratie met vooraf ingestelde alarmgrenzen. Wanneer de gedetecteerde concentratie een alarmgrens overschrijdt, wordt het alarm geactiveerd.

In het Alarminstellingen-menu kunt u:

- Alarmgrenzen wijzigen.
- Alarmvergendeling aan- en uitzetten. Een alarm kan vergrendeld zijn of automatisch stoppen wanneer de gedetecteerde concentratie beneden de alarmgrenzen valt.
- De alarmpieper en alarm-LED's individueel aan- en uitzetten.
- De Comfort Beep, een functie die u herinnert dat het instrument werkt, aan- en uitzetten.
- Eigenschappen van het Man-down alarm wijzigen.





#### Opmerkingen

- Toegang tot de alarminstellingen op het instrument kan beperkt worden via de WatchGas Suite software.
- Verander alarminstellingen alleen als u daartoe gemachtigd bent.

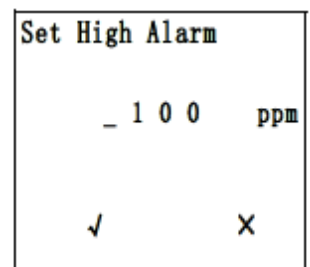
#### 7.3.1 ALARMGRENZEN WIJZIGEN

Om een alarmgrens te wijzigen:


1. Open het Alarm Settings menu.
2. Open het Alarm Limits submenu.
3. Scroll naar het alarm dat u wil controleren en selecteer met . Het display laat de huidige alarmgrens zien. Het linker getal knippert.
4. Controleer en wijzig de alarmgrens zonodig en accepteer de verandering.
5. Het instrument keert terug naar het Alarm Limits submenu.
6. Wanneer u alle nodige alarmgrenzen gecontroleerd hebt, drukt u  om terug te keren naar het Alarm Settings menu.





#### Opmerkingen

- Alarmgrenzen moeten lokale wet- en regelgeving weerspiegelen.
- De hoge alarmgrens moet hoger zijn dan de lage alarmgrens.



### 7.3.2 ALARMMODUS (ALARM MODE)





Kies of het alarm automatisch stopt wanneer de gedetecteerde concentratie onder de alarmgrens valt. Een vergrendeld alarm ("Latched") betekent dat de gebruiker het alarm moet bevestigen met  voor het stopt wanneer de gedetecteerde concentratie onder de alarmgrens komt.

1. Druk  of  om de gewenste optie te selecteren.
2. Druk  om door te gaan
3. Druk  om op te slaan en terug te keren naar het Alarm Settings submenu.

### 7.3.3 ANDERE ALARMINSTELLINGEN (ALARM SETTINGS)

De pieper en de alarmLED's kunnen individueel of samen in- of uitgeschakeld zijn. Kies uit:

- Beiden aan (both on).
- Alleen alarmLED's (LED only).
- Alleen pieper (Buzzer only).
- Beiden uit (Both off).





1. Druk  of  om de gewenste optie te selecteren.
2. Druk  om door te gaan
3. Druk  om op te slaan en terug te keren naar het Alarm Settings submenu.

### 7.3.4 COMFORT BEEP

De zogenaamde comfort beep herinnert u eraan dat het instrument werkt. De zoemer- en alarm-LED's kunnen worden geprogrammeerd om afzonderlijk of in combinatie aan of uit te gaan.

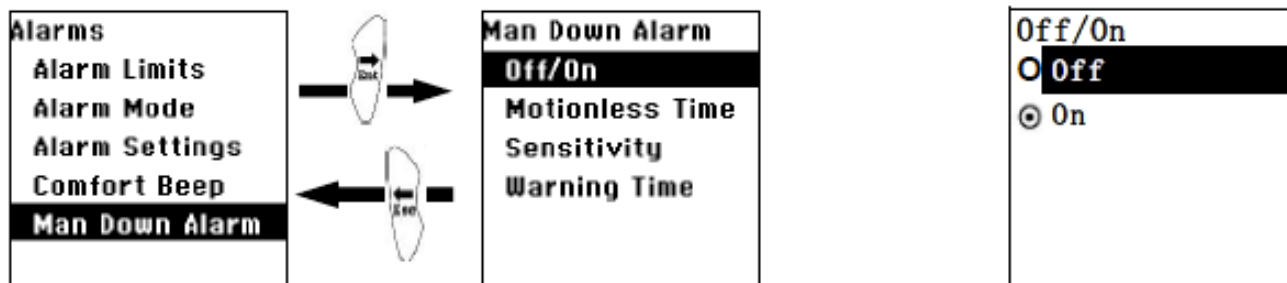
Kies uit:

- Beiden aan (both on).
- Alleen alarmLED's (LED only).
- Alleen pieper (Buzzer only).
- Beiden uit (Both off).

1. Druk  of  om de gewenste optie te selecteren.
2. Druk  om door te gaan
3. Druk  om op te slaan en terug te keren naar het Alarm Settings submenu.

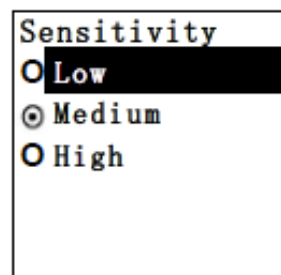
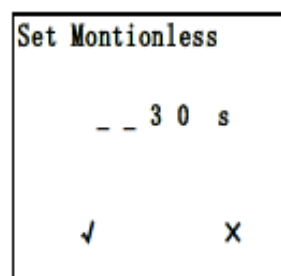
### 7.3.5 MAN-DOWN ALARM

Het Man-Down-alarm waarschuwt, indien ingeschakeld, personeel in de buurt als het instrument gedurende een vooraf ingestelde tijd bewegingsloos is. Als het instrument is uitgerust met de draadloze modemoptie en is verbonden met een netwerk, stuurt het alarmmeldingen naar de commandocentrale om een reddingsoperatie mogelijk te maken.



U kunt verschillende eigenschappen van het man-down-alarm wijzigen:

- U kunt het man-down-alarm in- of uitschakelen.
- U kunt de bewegingsloze tijd instellen waarna het instrument waarschuwt dat het de man-down-alarmen gaat activeren.
- U kunt de waarschuwingstijd instellen. Tijdens de waarschuwingstijd kan de gebruiker voorkomen dat de alarmen worden geactiveerd.
- U kunt de gevoeligheid instellen. Hoge gevoeligheid betekent dat kleine bewegingen voldoende zijn om te voorkomen dat het man-down-alarm wordt geactiveerd.



### 7.4 DATALOG

Het instrument slaat de gedetecteerde concentraties automatisch op volgens een vooraf ingesteld tijdsinterval. In het uitleesscherm geeft het datalog-pictogram aan dat datalogging functioneert.

Gegevens worden opgeslagen in een niet-vluchtig geheugen om naar een pc te downloaden. De gegevens blijven behouden, zelfs wanneer het instrument wordt uitgeschakeld of de batterij wordt verwijderd. Gegevens worden georganiseerd in gebeurtenissen (events). Iedere keer dat het instrument wordt ingeschakeld, een configuratieparameter wordt gewijzigd of datalogging wordt onderbroken, wordt een nieuwe gebeurtenis aangemaakt. Elke gebeurtenis bevat een gebruikers-ID, locatie-ID, serienummer, laatste kalibratiedatum en de alarmlimieten.



#### Opmerkingen

- **U kunt de datalogfunctie niet uitschakelen.**
- **Standaard slaat het instrument de gedetecteerde concentratie elke 60 seconden op.**

In het Datalog submenu kunt u het interval aanpassen en alle gelogde gegevens wissen.

7.4.1 CLEAR DATALOG (DATALOG WISSEN)



Om alle opgeslagen data te wissen:

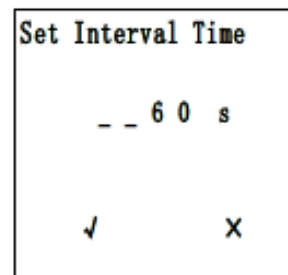
1. Druk op of om Clear Datalog te selecteren.
  2. Druk om datalog te wissen. Display toont "Clear Datalog?".
  3. Druk om te annuleren of:
  4. Druk om datalog te wissen.
- Display shows "Datalog Cleared!" and moves to the next submenu.

7.4.2 DATALOG INTERVAL INSTELLEN

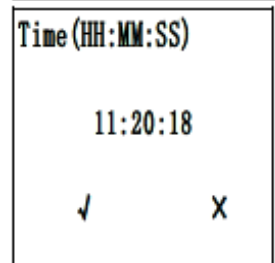
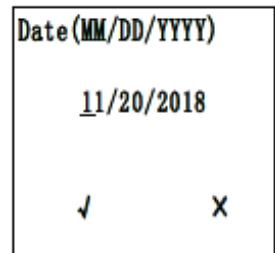
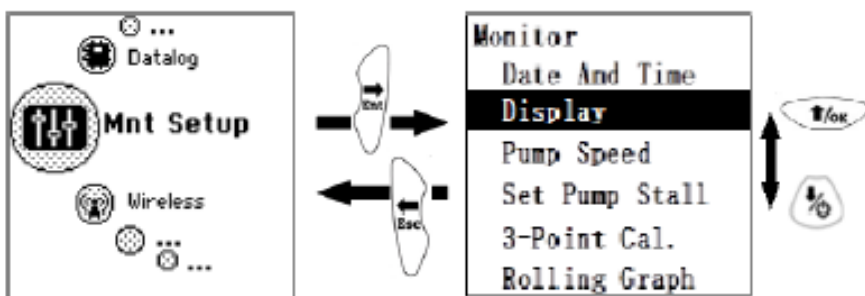
Het interval wordt getoond in seconden.  
De ingegeven waarde moet tussen 1 en 3600 seconden liggen.

Opmerkingen

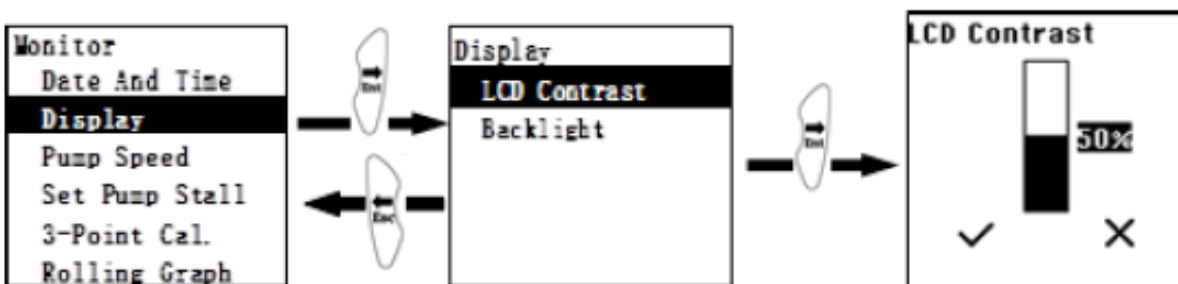
- Met een interval van 1 seconde kan het instrument waarden opslaan voor 6 dagen continu meten.
- Met een interval van 60 seconden kan het instrument waarden opslaan voor 1 jaar continu meten.
- Wanneer het datalog-geheugen vol is worden de oudste waarden overschreven.



7.5 MNT (MONITOR) SETUP (MONITOR INSTELLINGEN)



In het Monitor Setup menu kunt u diverse andere instellingen controleren en wijzigen, waaronder datum en tijd, pompinstellingen, display-instellingen en 3-puntskalibratie.





### 7.5.1 DATUM EN TIJD

Datum wordt genoteerd in Maand/Dag/Jaar formaat.

Tijd wordt genoteerd in Huren/Minuten/Seconden formaat, in 24-uurs notatie.

### 7.5.2 DISPLAY

Hier kunt u het contrast en de verlichting van het display aanpassen.


Standaard display contrast is 50%. U kunt het contrast wijzigen met  of . Voor de verlichtingsopties, kies uit:


- Automatic (automatisch).
- Manual (handmatig).
- Off (uit).

In Automatic wordt het display automatisch verlicht bij weinig licht. In Manual kunt u het display

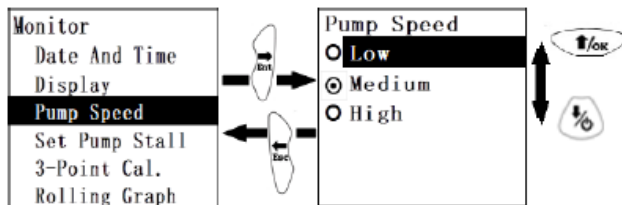
gedurende een minuut aanzetten door  of  te drukken vanuit het afleesscherm.

1. Druk  of  om de gewenste optie te selecteren.

2. Druk  om verder te gaan.

3. Druk  om op te slaan en terug te keren naar het Alarm Settings submenu.

### 7.5.3 PUMP SPEED (POMPSNELHEID)




De pomp kan op drie snelheden werken: laag, medium en hoog. De flow varieert hierbij tussen ca. 250 tot 350 cc/min in combinatie met een standaard 0,45 µm waterslotfilter.


#### Opmerkingen

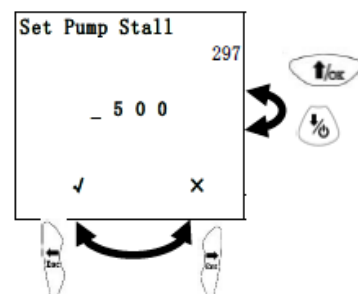
- **Lage pompsnelheid spaart een kleine hoeveelheid vermogen, zodat de batterij iets langer meegaat.**
- **Er is bijna geen verschil in monstername-nauwkeurigheid.**
- **Hoge pompsnelheid geeft een snellere instrumentrespons, vooral met lange monsternameslangen of wanneer zware verbindingen of verbindingen die geabsorbeerd worden door de oppervlakken van het inlaatkanaal.**

Om de pompsnelheid te wijzigen:

1. Druk  of  om de gewenste optie te selecteren.

2. Druk  om verder te gaan.

3. Druk  om op te slaan en terug te keren.



#### Opmerking

Iedere pompsnelheid heeft een eigen pompvastlooppdrempel.

### 7.5.4 SET PUMP STALL (POMPVASTLOOPDREMPEL)

De pomp schakelt uit wanneer het aanzuigen van een monster teveel energie vraagt, wat duidt op een blokkering.

Als de pomp wordt uitgeschakeld, wordt de levensduur van de pomp verlengd. Het bijbehorende alarm waarschuwt de gebruiker dat het inlaatkanaal is geblokkeerd.

De drempel voor het uitzetten van de pomp wordt uitgedrukt in een stroomverbruikscijfer. Het cijfer in de rechterbovenhoek van het scherm is het huidige verbruik.





Om de drempel voor het uitzetten van de pomp correct in te stellen:

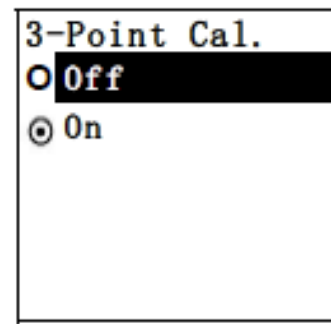
1. Blokkeer kortstondig de inlaatprobe met uw vinger.
2. Maak een notitie van de stijging in het verbruikscijfer.
3. Kies een blokkeringsdrempel die 50-100 eenheden boven het cijfer met vrij lopende pomp ligt, maar lager dan het cijfer bij geblokkeerde pomp.

### 7.5.5 3-POINT CALIBRATION (3-PUNTS KALIBRATIE)

Normaal gesproken geeft een 2-puntskalibratie voldoende lineariteit in de respons van de PID. Een 3-puntskalibratie (Zero, Span 1 en Span 2) kan worden ingesteld voor betere nauwkeurigheid, vooral bij het detecteren van concentraties boven 500 ppm.

Om 3-punts- of 2-puntskalibratie in te stellen:

1. Druk  of  om de gewenste optie te selecteren.
2. Druk  om verder te gaan.
3. Druk  om op te slaan en terug te keren.



Below is the list of default 1st and 2nd Span points when using isobutylene for calibration. These settings can be changed in the Calibration menu.





NEO Model	Span 1	Span 2
MP181	100 ppm	1000 ppm
MP182	100 ppm	5000 ppm
MP184	10 ppm	1000 ppm
MP185	10 ppm	1000 ppm
MP186	5 ppm (benzeen)	Niet van toepassing

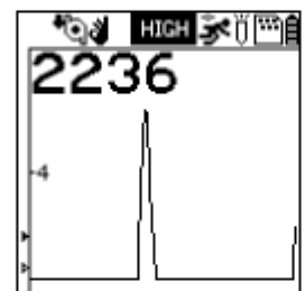
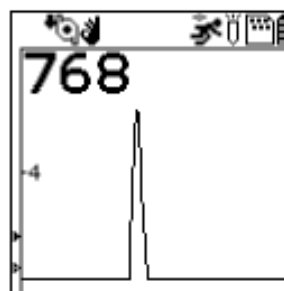
### 7.5.6 ROLLING GRAPH (VOORTSCHRIJDENDE GRAFIEK)

Als de Rolling Graph functie aanstaat, laat het afleesscherm de huidige gedetecteerde concentratie zien samen met een plot van de gedetecteerde concentratie in de afgelopen 2 minuten.

Om Rolling Graph in te schakelen:

To set Rolling Graph:

1. Druk  of  om de gewenste optie te selecteren.
2. Druk  om verder te gaan.
3. Druk  om op te slaan en terug te keren.






### 7.5.7 REAL TIME DATA

Real-time data-uitvoer is beschikbaar op sommige NEO-modellen via USB-kabel en/of draadloos via Bluetooth Low Energy en een Android App. Neem contact op met WatchGas voor meer informatie.

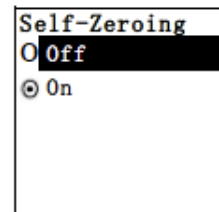
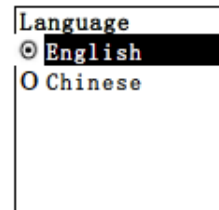
### 7.5.8 LANGUAGE (TAAL)

Het display kan worden ingesteld op Engels of Chinees.  
Om de displaytaal in te stellen:

1. Druk  of  om de gewenste optie te selecteren.

2. Druk  om verder te gaan.

3. Druk  om op te slaan en terug te keren.



### 7.5.9 SELF-ZEROING

Wanneer Self-Zeroing aanstaat, wordt het zeropunt automatisch opnieuw ingesteld wanneer de gedetecteerde concentratie gedurende een bepaalde tijd onder nul komt (een negatieve concentratie is principieel onmogelijk).


#### Opmerkingen

- Het opschuiven van het zero-punt kan komen door:
- Het ouder worden van de lamp.
- Accumulatie van stof of oliefilm op het lampvenster.
- Het veranderen van omgevingsomstandigheden, zoals de samenstelling van het achtergrondgas, luchtvochtigheid en temperatuur.
- Standaard staat self-zeroing uit.

Wanneer u self-zeroing gaat aanzetten, zorg er dan voor dat het instrument enkele minuten in een schone omgeving draait om u ervan te vergewissen dat het basislijn zerosignaal goed gevestigd is.

Om Self-Zeroing aan te zetten:

1. Druk  of  om de gewenste optie te selecteren.

2. Druk  om verder te gaan.


3. Druk  om op te slaan en terug te keren.

### 7.5.10 WIRELESS (DRAADLOOS)

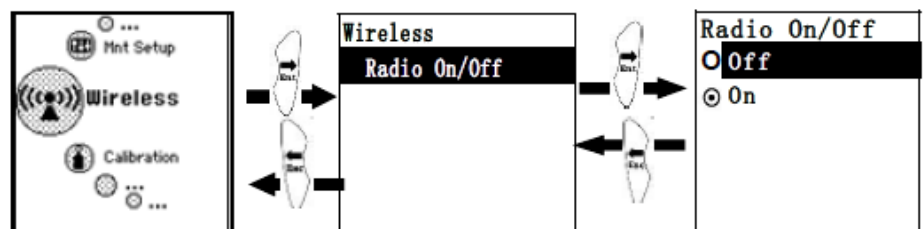
Draadloze radiocommunicatie kan aangezet worden als het instrument is uitgerust met de draadloos module.

To set Wireless:

1. Druk  of  om de gewenste optie te selecteren.

2. Druk  om verder te gaan.

3. Druk  om op te slaan en terug te keren.



## 8. Computer interface met WatchGas Suite

De WatchGas Suite-software kan worden gebruikt om:

- Gelogde gegevens te downloaden.
- Configuratieparameters te uploaden naar het instrument.
- De instrumentfirmware te upgraden.

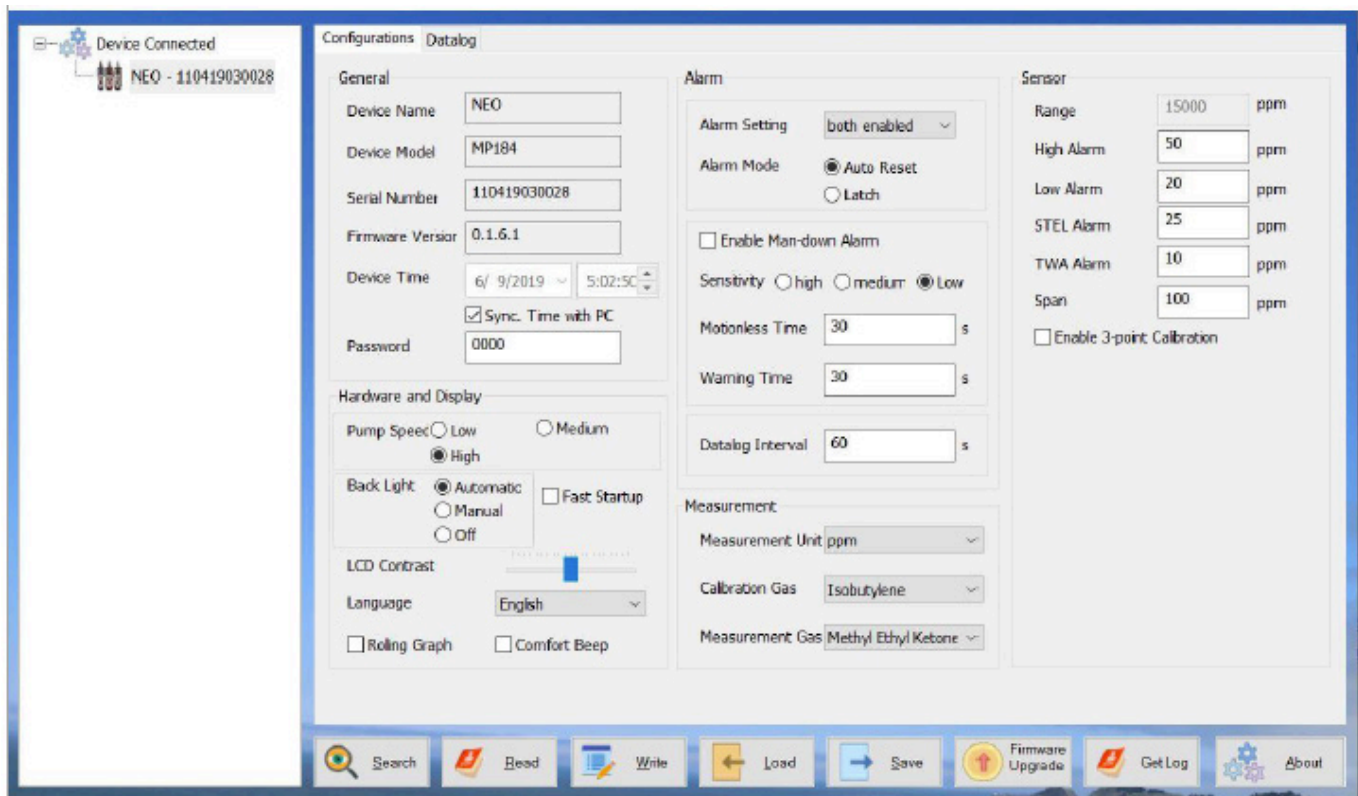
U kunt de WatchGas Suite downloaden vanaf <https://www.watchgas.nl/downloads.html>.

### 8.1 AANSLUITEN EN CONFIGUREREN

1. Schakel het instrument in en druk op  vanuit het afleesscherf om naar pc-communicatie te gaan.
2. Sluit de USB-kabel aan op de pc en met het Micro-USB-uiteinde op het instrument.
3. Start WatchGas Suite op uw pc en klik op de knop "Zoeken" om het instrument te vinden.
4. Zoek het instrument in de lijst Device Connected in de linkerbalk. Klik op het serienummer van uw instrument om het configuratiebestand van het instrument op te halen.
5. Bewerk de configuratieparameters naar wens en klik op "Write" om de configuratie naar het instrument te uploaden.
6. Met "Read" kan het huidige configuratiebestand van het instrument worden gedownload.
7. Met "Save" kunt u het huidige configuratiebestand op de pc opslaan.
8. Met "Load" kunt u een opgeslagen configuratiebestand van de pc oproepen naar WatchGas Suite.
9. Selecteer "Firmware Upgrade" om de instrumentfirmware bij te werken. De firmware moet eerst naar de pc worden gedownload vanaf de WatchGas-website [www.WatchGas.eu](http://www.WatchGas.eu).

#### Opmerkingen

- **Iedere USB-A naar Micro B USB kabel werkt voor het opladen.**
- **Voor PC communicatie met WatchGas Suite is WatchGas USB kabel met artikelnummer P/N M-011-3003-000 vereist.**



**WATCHGAS SUITE CONFIGURATION SCREEN**

## 8.2 WATCHGAS SUITE CONFIGURATIESCHERM

1. Selecteer "Get Log" om de datalog van het instrument naar de pc te downloaden

### Opmerkingen

- Dit proces kan enkele minuten duren omdat datalogging altijd aan staat en grote bestanden kunnen worden aangemaakt.
- Iedere keer dat het instrument wordt ingeschakeld, een configuratieparameter wordt gewijzigd of datalogging wordt onderbroken, wordt een nieuwe gebeurtenis aangemaakt.

De datalogbestanden verschijnen onder het tabblad "Datalog" bovenaan het scherm. Hieronder vindt u een voorbeeldscherm van datalog-informatie met een lijst van monsternamepunten en de bijbehorende concentratie.

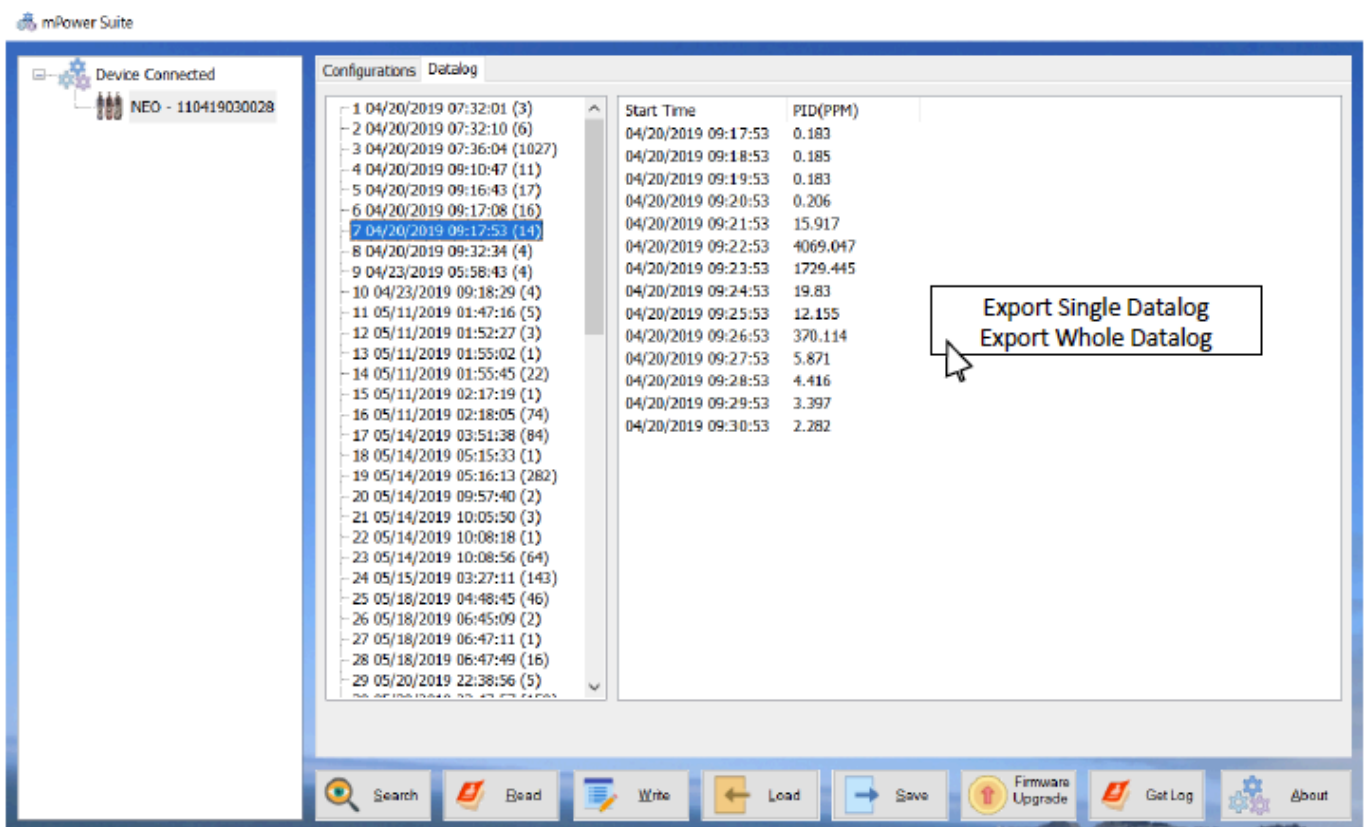
Het middelste vlak toont de bestanden, te herkennen aan hun begintijd en aantal datapunten.

Om een enkele gebeurtenis te downloaden:

2. Selecteer in het middelste paneel de gebeurtenis die u wilt downloaden.
3. Klik met de rechtermuisknop in het rechter paneel.
4. Klik op "Export Single Datalog" en volg de scherm instructies.

Om alle gebeurtenissen te downloaden:

2. Klik met de rechtermuisknop in het rechter paneel.
3. Klik op "Export Whole Datalog" en volg de scherm instructies.



The screenshot shows the mPower Suite software interface. On the left, there is a 'Device Connected' section showing 'NEO - 110419030028'. The main area is divided into two panes: 'Configurations' and 'Datalog'. The 'Datalog' pane shows a list of events with columns for 'Start Time' and 'PID (PPM)'. A context menu is open over the list, showing 'Export Single Datalog' and 'Export Whole Datalog' options. The bottom of the interface has a toolbar with buttons for Search, Read, Write, Load, Save, Firmware Upgrade, Get Log, and About.

Event ID	Start Time	PID (PPM)
1	04/20/2019 07:32:01 (3)	
2	04/20/2019 07:32:10 (6)	
3	04/20/2019 07:36:04 (1027)	
4	04/20/2019 09:10:47 (11)	
5	04/20/2019 09:16:43 (17)	
6	04/20/2019 09:17:08 (16)	
7	04/20/2019 09:17:53 (14)	0.183
8	04/20/2019 09:32:34 (4)	0.185
9	04/23/2019 05:58:43 (4)	0.183
10	04/23/2019 09:18:29 (4)	0.206
11	05/11/2019 01:47:16 (5)	15.917
12	05/11/2019 01:52:27 (3)	4069.047
13	05/11/2019 01:55:02 (1)	1729.445
14	05/11/2019 01:55:45 (22)	19.83
15	05/11/2019 02:17:19 (1)	12.155
16	05/11/2019 02:18:05 (74)	370.114
17	05/14/2019 03:51:38 (84)	5.871
18	05/14/2019 05:15:33 (1)	4.416
19	05/14/2019 05:16:13 (282)	3.397
20	05/14/2019 09:57:40 (2)	2.282
21	05/14/2019 10:05:50 (3)	
22	05/14/2019 10:08:18 (1)	
23	05/14/2019 10:08:56 (64)	
24	05/15/2019 03:27:11 (143)	
25	05/18/2019 04:48:45 (46)	
26	05/18/2019 06:45:09 (2)	
27	05/18/2019 06:47:11 (1)	
28	05/18/2019 06:47:49 (16)	
29	05/20/2019 22:38:56 (5)	

WATCHGAS SUITE DATALOG SCREEN

## 9. Onderhoud

### 9.1 LAMP SCHOONMAKEN OF VERVANGEN

1. Koppel de batterij los.



2. Schroef het sensordeksel los en trek de sensor er recht uit, eventueel met een licht schommelende beweging.



3. Doe vingerhoesjes aan en trek de lamp eruit. Plaats een nieuwe lamp of maak de lamp schoon volgens onderstaande beschrijving



4. Gebruik een wattenstaafje met methanol om het platte vensteroppervlak schoon te maken. Als vettige vervuiling lastig te verwijderen is kan het vensterglasje gepolijst worden met fijne polijstpasta op basis van aluminiumoxidepoeder



5. Maak met een tissue het vensterglasje droog.

6. Plaats de schoongemaakte lamp, plug de sensor in en schroef het sensordeksel terug.



**Voer altijd een volledige kalibratie uit na schoonmaken van lamp en/of sensor.**

### 9.2 SENSOR SCHOONMAKEN

1. Koppel de batterij los



2. Schroef het sensordeksel los en trek de sensor er recht uit, eventueel met een licht schommelende beweging.



3. Plaats de sensor in een bekersglas en bedek met pure methanol of ethanol



4. Gebruik een wattenstaafje met methanol om het platte vensteroppervlak schoon te maken. Als vettige vervuiling lastig te verwijderen is kan het vensterglaasje gepolijst worden met fijne polijstpasta op basis van aluminiumoxidepoeder.

5. Maak met een tissue het vensterglaasje droog.

6. Plaats de schoongemaakte lamp, plug de sensor in en schroef het sensordeksel terug.



**Voer altijd een volledige kalibratie uit na schoonmaken van de sensor.**

## 10. Problemen oplossen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
<b>Instrument gaat niet aan na opladen</b>	Defecte batterij	Neem contact op met geautoriseerd servicecentrum om batterij te laten vervangen
<b>Afgelezen waarde abnormaal hoog</b>	Vervuild filter	Vervang filter
	Vervuilde sensormodule	Maak sensormodule schoon
	Bijzonder veel vocht of watercondensatie	Maak de sensormodule droog
	Onjuiste kalibratie	Voer een kalibratie uit
<b>Afgelezen waarde abnormaal laag</b>	Vervuild filter	Vervang filter
	Vervuilde sensormodule	Maak sensormodule schoon
	Vuile of zwakke lamp	Maak lamp schoon of vervang de lamp
	Onjuiste kalibratie	Voer een kalibratie uit
<b>Alarmpieper doet het niet</b>	Pieper staat uit	Controleer status van de pieper bij Alarm-instellingen of via WatchGas Suite
	Pieper defect	Neem contact op met geautoriseerd servicecentrum
<b>Te lage flow</b>	Pomp vervuild of defect	Neem contact op met geautoriseerd servicecentrum
	Lekken in het monsternametraject	Controleer het monsternametraject op lekkage, bijv. O-ring van de sensormodule, slangconnectoren, monsternameslang
<b>“Lamp” alarm tijdens gebruik</b>	Lamp uitgevallen door een fluctuatie in het aansturingscircuit	Schakel het instrument uit en weer in
	Zwakke of defecte UV lamp	Vervang UV lamp
<b>PC herkent instrument niet</b>	Verkeerde kabel	Gebruik WatchGas USB-kabel met art.nr. M-011-3003-000

## 11. Specificaties

Size	260 x 78 x 58 mm (with boot)
Weight	708 g (24.9 oz) (with boot)
Sensor technology	Photo-ionization sensor with standard 10.6 eV lamp (9.8 eV lamp in MP186)*
Temperature	-20° to 50°C (-4° to 122°F)
Humidity	5% ~ 95% RH (Non-condensing)
Alarm type	High, Low, TWA and STEL alarms Over range alarm, battery low alarm Man-Down alarm with pre-alarm and real-time re-mote wireless notification Low Flow Alarm: Auto pump shutoff at low-flow condition
Alarm signal	Acoustic: 95 dB @ 30 cm Visual: flashing bright red LEDs, and on-screen indication of alarm conditions plus wireless remote alarm notification Vibration alarm
Display	128 x 128 graphical LCD, 45 x 44 mm, with LED backlight for enhanced display readability
Direct Readout	Real-time reading of gas concentration (ppb, ppm, mg/m <sup>3</sup> , µg/m <sup>3</sup> ), PID measurement gas and correction factor, lamp on/off, Man-Down alarm on/ off, battery status, pump status, datalogging on/off, wireless on/off, temperature and time
Calibration	Two/three-point calibration
Datalogging Capacity	Standard 12 months at one-minute intervals Storage interval adjustable from 1 to 3,600 seconds
Battery / Run time	Rechargeable Lithium-Ion battery with 24 hours typical operation
Measurement	Pumped
Housing	Durable rubber boot, color coded for different models
Sampling Pump	Built-in pump with 2 settings from 300 to 430 cc/min Sample from up to 30 m (100 ft)
Charging and communication	Charging, data download, instrument setup and firm-ware upgrades on PC or laptop via Micro USB Wireless data and alarm status transmission via built-in RF modem
Response time T <sub>90</sub>	3 seconds (t <sub>90</sub> ) VOC Mode 45 seconden @ 20°C (68°F) Benzene Tube Mode
Accuracy	±3% (at calibration point)
Wireless range	1,000 ft (300 m) line of sight
Correction Factors	Integrated Correction Factor list of more than 200 compounds
IP-Rating	IP67, IP66 when turned on
EMI/RFI	Highly resistant to EMI/RFI Compliant with EMC Directive 2014/30/EU
Safety certifications	<b>UL/cUL:</b> Class I, Div 1, Group ABCD <b>IECEX:</b> Ex ia IIC T4 Ga <b>ATEX:</b> II 1G Ex ia IIC T4 Ga <b>CE:</b> Conformité Européenne
Warranty	2 Years including lamp and sensor (1-year for 9.8 eV lamp)

## 12. Beperkte Garantie

WATCHGAS warrants this product to be free of defects in workmanship and materials-under normal use and service-for two years from the date of purchase from the manufacturer or from the product's authorized reseller.

The manufacturer is not liable (under this warranty) if its testing and examination disclose that the alleged defect in the product does not exist or was caused by the purchaser's (or any third party's) misuse, neglect, or improper installation, testing, or calibrations. Any unauthorized attempt to repair or modify the product, or any other cause of damage beyond the range of the intended use, including damage by fire, lightening, water damage or other hazard, voids liability of the manufacturer.

In the event that a product should fail to perform up to manufacturer specifications during the applicable warranty period, please contact the product's authorized reseller or WATCHGAS service center at +31 (0)85 01 87 709 for repair/return information.



**WatchGas B.V.**  
Sextantstraat 61  
2901 ZZ Capelle aan den IJssel  
+31 (0)85 01 87 709  
The Netherlands  
info@watchgas.nl - www.watchgas.nl

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.

V2.0