

# Hydro-View IV gebruikershandleiding

Vermeld bij nabestellingen het onderdeelnummer:	HD0531nl
Revisie:	2.0.0
Revisiedatum:	Augustus 2017

## Copyright

Zowel de informatie in deze handleiding als het product dat hierin wordt beschreven, mag in geen enkele materiële vorm, geheel of gedeeltelijk, worden aangepast of gereproduceerd zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Hydronix Limited, hierna Hydronix genoemd.

© 2017

Hydronix Limited  
7 Riverside Business Centre  
Walnut Tree Close  
Guildford  
Surrey GU1 4UG  
Verenigd Koninkrijk

Alle rechten voorbehouden

## VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE KLANT

De toepassing en het gebruik door de klant van het product dat in deze documentatie wordt beschreven, impliceert dat de klant accepteert dat dit product een programmeerbaar elektronisch en inherent complex systeem is dat mogelijk niet geheel vrij van fouten is. De klant is er derhalve zelf verantwoordelijk voor dat het product door competente en voldoende getrainde personen, en in overeenstemming met eventuele beschikbare instructies en/of veiligheidsmaatregelen en de juiste technische praktijken, op de juiste wijze wordt geïnstalleerd, in gebruik genomen, bediend en onderhouden, en tevens voor een grondige controle en bewaking van het product tijdens de specifieke toepassing ervan.

## FOUTEN IN DE DOCUMENTATIE

Het product dat in deze documentatie wordt beschreven, wordt voortdurend verder ontwikkeld en verbeterd. Alle informatie van technische aard, evenals de bijzonderheden en het gebruik van het product, inclusief de informatie en bijzonderheden in deze documentatie, worden door Hydronix in goed vertrouwen verstrekt.

Opmerkingen en suggesties met betrekking tot het product en deze documentatie worden door Hydronix zeer op prijs gesteld.

## KENNISGEVINGEN

Hydronix, Hydro-Probe, Hydro-Mix, Hydro-Skid, Hydro-View en Hydro-Control zijn geregistreerde handelsmerken van Hydronix Limited.

## ***Hydronix-vestigingen***

### **Hoofdkantoor Verenigd Koninkrijk**

Adres: 7 Riverside Business Centre  
Walnut Tree Close  
Guildford  
Surrey  
GU1 4UG

Tel.: +44 1483 468900

Fax: +44 1483 468919

E-mail: support@hydronix.com  
sales@hydronix.com

Website: www.hydronix.com

### **Kantoor Noord-Amerika**

Voor het gebied bestaande uit Noord- en Zuid-Amerika, overzeese gebiedsdelen van de VS, Spanje en Portugal

Adres: 692 West Conway Road  
Suite 24, Harbor Springs  
MI 47940  
VS

Tel.: +1 888 887 4884 (gratis)

+1 231 439 5000

Fax: +1 888 887 4822 (gratis)

+1 231 439 5001

### **Kantoor Europa**

Voor de gebieden Centraal-Europa, Rusland en Zuid-Afrika

Tel.: +49 2563 4858

Fax: +49 2563 5016

### **Kantoor in Frankrijk**

Tel.: +33 652 04 89 04



## ***Historie van revisies***

<b>Revisie-nr.</b>	<b>Softwareversie</b>	<b>Datum</b>	<b>Omschrijving van de wijziging</b>
1.0.0	1.0.0	mei 2012	Eerste uitgave
1.1.0	1.1.0	juni 2012	Sectie diagnostiek is bijgewerkt
1.2.0	1.3.0	jan. 2013	Middelingsmodus en sensorherstel bijgewerkt. Kalibratiesectie bijgewerkt
1.2.1	1.3.0	mei 2013	Kleine opmaakupdate
1.3.0	1.3.0	aug. 2013	Wijziging in dimensies van paneeluitsnede
1.4.0	1.3.0	nov. 2013	Kleine wijziging in de opmaak
1.5.0	1.5.0	aug. 2015	Informatie over de installatie van de sensorkabel bijgewerkt
2.0.0	2.3.0	Aug. 2017	Belangrijke update die tevens ondersteuning voor de HS0102-sensor omvat



## ***Inhoudsopgave***

Hoofdstuk 1 Inleiding.....	15
1 Inleiding in de Hydro-View IV .....	15
2 Over deze handleiding .....	16
3 Veiligheid.....	16
4 Toepassingsvoorbeelden .....	18
Hoofdstuk 2 Mechanische installatie.....	21
1 Gewicht en afmetingen.....	21
2 Bevestiging en installatie.....	21
3 Bedrijfstemperatuur .....	23
4 Geheugenkaart.....	23
Hoofdstuk 3 Elektrische installatie .....	25
1 Functie van de connectorpennen.....	25
2 Voedingsbron .....	27
3 Communicatie .....	27
4 Kabels .....	28
5 USB-poort.....	29
Hoofdstuk 4 Configuratie.....	31
1 Aanmelden als technicus .....	31
2 Sensors verbinden .....	31
3 Sensors configureren .....	31
4 Systeeminstellingen configureren .....	31
5 Het overzichtsscherm configureren.....	32
6 De sensors kalibreren .....	32
7 De firmware van de Hydro-View upgraden .....	32
8 Een back-up van het systeem maken .....	33
Hoofdstuk 5 Systeemnavigatie.....	35
1 Schermnavigatie.....	35
2 De overzichtswaergave .....	39
3 Scherm met hoofdmenu .....	41
4 Scherm met gebruikersaccounts.....	42
5 Systeemschermen.....	43
6 Sensorschermen .....	46
7 Kalibratieschermen.....	61
8 Registratieschermen .....	68
Hoofdstuk 6 Materiaalkalibratie.....	73
1 Inleiding in kalibratie .....	73
2 Een sensor kalibreren .....	73
3 Kort regeloverzicht .....	77
4 Kalibratieprocedure .....	78
Bijlage A Standaardpincodes .....	85
Bijlage B Bestandsindeling van USB-geheugenstick.....	87
Bijlage C Kort regeloverzicht.....	89
1 Kort regeloverzicht .....	89
Bijlage D Veelgestelde vragen.....	91

Bijlage E Probleemdiagnose .....	93
Bijlage F Woordenlijst .....	97
Bijlage G Verwijzingen naar andere documenten.....	99
1 Verwijzingen naar andere documenten.....	99



## **Afbeeldingentabel**

Afbeelding 1: De Hydro-View IV .....	15
Afbeelding 2: Achteraanzicht van de Hydro-View IV .....	21
Afbeelding 3: De Hydro-View-bevestigingsbeugel.....	22
Afbeelding 4: De paneeluitsnede voor de Hydro-View VI.....	22
Afbeelding 5: Geschikt voor de RS485-adapter.....	25
Afbeelding 6: Hydro-View schakelschema.....	26
Afbeelding 7: Hydro-View schakelschema (met Hydronix-behuizing) .....	26
Afbeelding 8: Interne bedrading in Hydronix-behuizing .....	27
Afbeelding 9: Menustructuur .....	35
Afbeelding 10: De overzichtswaergave.....	39
Afbeelding 11: Eerste pagina van het sensoroverzicht.....	40
Afbeelding 12: Tweede pagina van het sensoroverzicht .....	40
Afbeelding 13: Derde pagina van het sensoroverzicht .....	40
Afbeelding 14: Het hoofdmenu .....	41
Afbeelding 15: Het scherm met gebruikersaccounts .....	42
Afbeelding 16: Het eerste systeemscherm .....	43
Afbeelding 17: Het tweede systeemscherm.....	44
Afbeelding 18: Overzichtswaergave instellen .....	44
Afbeelding 19: Overzichtswaergave Sensorkiezer .....	44
Afbeelding 20: Schermgrafiek .....	45
Afbeelding 21: Het derde systeemscherm .....	45
Afbeelding 22: Schermen met sensorinstellingen.....	46
Afbeelding 23: Het scherm Sensoridentificatie .....	46
Afbeelding 24: Firmware / Geb. logboek.....	47
Afbeelding 25: Het scherm Back-up/Herstellen .....	47
Afbeelding 26: Analoge output Scherm 1 .....	48
Afbeelding 27: Analoge output Scherm 2 .....	50
Afbeelding 28: Het scherm Digitale input/output.....	50
Afbeelding 29: Het scherm Test I/O.....	52
Afbeelding 30: Het middelingsscherm .....	53
Afbeelding 31: 'Automatisch bijh.' configureren .....	54
Afbeelding 32: Het scherm Signaalverwerking (1).....	55
Afbeelding 33: Het scherm Signaalverwerking (2).....	55
Afbeelding 34: Scherm Fabrieksinstell.....	56
Afbeelding 35: Arm voor Hydro-Probe Orbiter selecteren .....	57
Afbeelding 36: bezig met automatische kalibratie .....	57
Afbeelding 37: Het scherm Temperatuurcompensatie .....	58
Afbeelding 38: Het kalibratiescherm .....	58
Afbeelding 39: Het temperatuurscherm .....	59

Afbeelding 40: Sensorstatus Pagina 1 .....	59
Afbeelding 41: Sensorstatus Pagina 2 .....	60
Afbeelding 42: Resonatorscherm.....	60
Afbeelding 43: Het scherm met de kalibratielijst .....	61
Afbeelding 44: Het scherm Kalibratie bewerken .....	62
Afbeelding 45: Scherm voor het bewerken van kalibratiepunten.....	64
Afbeelding 46: Het middelingsscherm .....	65
Afbeelding 47: Automatische middeling.....	65
Afbeelding 48: Automatische middeling gestart.....	65
Afbeelding 49: Middeling op afstand gestopt .....	66
Afbeelding 50: Handmatige middeling .....	66
Afbeelding 51: Handmatige middeling gestart .....	66
Afbeelding 52: Handmatige middeling getopt .....	67
Afbeelding 53: Middeling configureren.....	67
Afbeelding 54: Het scherm met de grafiek voor puntenbewerking .....	68
Afbeelding 55: Registratiescherm .....	69
Afbeelding 56: Registratie-interval .....	69
Afbeelding 57: Registratielijst.....	69
Afbeelding 58: Sensor Registreren .....	70
Afbeelding 59: Sensor aan registratielijst toegevoegd.....	70
Afbeelding 60: Meerdere sensors registreren.....	71
Afbeelding 61: Bestandsnaam .....	71
Afbeelding 62: Sensorregistratie gestart.....	71
Afbeelding 63: Bericht dat gegevens worden verwerkt.....	72
Afbeelding 64: Tabel met kalibratiegegevens .....	73
Afbeelding 65: Nieuwe kalibratie.....	74
Afbeelding 66: Het scherm Kalibratie bewerken .....	75
Afbeelding 67: Middeling.....	75
Afbeelding 68: Modus selecteren.....	75
Afbeelding 69: Meerdere niet-geschaalde waarden .....	76
Afbeelding 70: Het scherm Puntdetails .....	76
Afbeelding 71: Vochtpercentage aan tabel toegevoegd .....	76
Afbeelding 72: Uitgebreide kalibratiegrafiek .....	76
Afbeelding 73: Kalibratiecoëfficiënten .....	77
Afbeelding 74: Selectievakje voor kort regeloverzicht .....	77
Afbeelding 75: Regels toegepast .....	78
Afbeelding 76: Vochtpercentage aan tabel toegevoegd .....	83
Afbeelding 77: Diverse kalibratiepunten .....	83
Afbeelding 78: Geselecteerde punten.....	83
Afbeelding 79: Kalibratiegrafiek .....	84
Afbeelding 80: De kalibratie naar de sensor schrijven.....	84

Afbeelding 81: Sensorkalibratie .....	84
Afbeelding 82: Bestandsindeling van USB-geheugenstick.....	87



## Inhoud van de doos



### Standaardinhoud:

- 1 x Hydro-View IV-unit
- 1 x Bevestigingsbeugel
- 1 x RS-485 en voeding
- 1 x Documentatie op cd
- 1 x Installatie-snelgids
- 1 x Korte handleiding

### Leverbare accessoires:

Onderdeelnr.	Beschrijving
0116	24 volt gelijkstroomvoeding, 30 watt
0175	Op het paneel te bevestigen USB-aansluiting
2010	Behuizing met muurbevestiging





Afbeelding 1: De Hydro-View IV

**Deze gebruikershandleiding voor de Hydro-View is uitsluitend van toepassing op modelnummer HV04 waarop softwareversie 2.0.0 en hoger wordt uitgevoerd. Handleidingen voor eerdere Hydro-View-modelnummers vindt u op [www.hydronix.com](http://www.hydronix.com).**

## 1 Inleiding in de Hydro-View IV

De Hydro-View IV is een computer met aanraakscherm met het besturingssysteem Microsoft Windows CE. De computer is ontworpen om in combinatie met de sensors van Hydronix een actuele weergave te bieden van onlineprocesmetingen, en snelle en gemakkelijke kalibratie en configuratie van de sensors mogelijk te maken. Met de Hydro-View kunnen maximaal 16 sensors tegelijkertijd worden aangesloten.

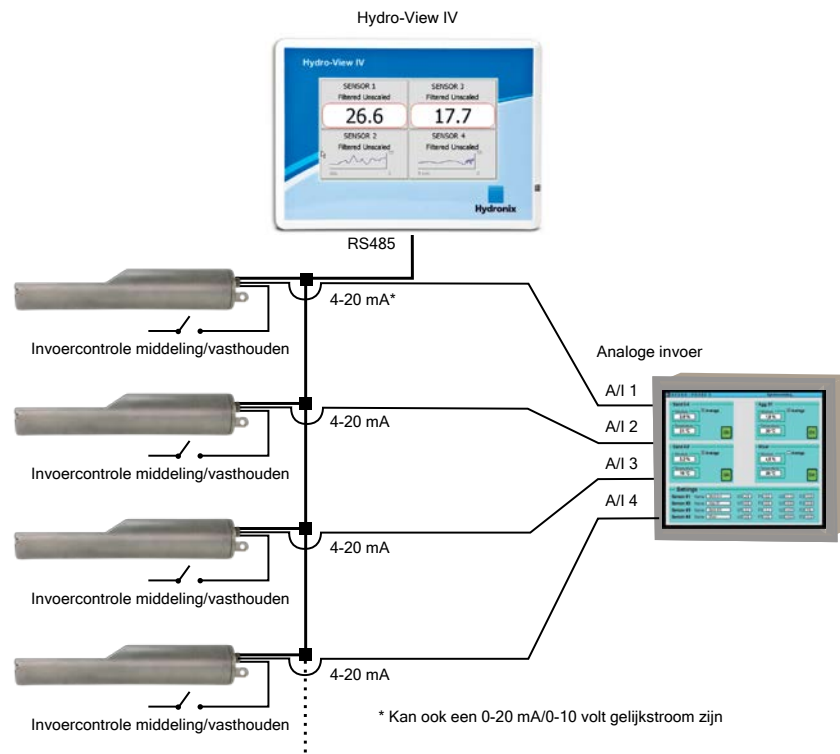
Op het grote scherm kunnen 1, 2 of 4 kleinere schermen worden weergegeven. Elk van die schermen kan worden ingesteld voor het weergeven van een trendgrafiek of een numerieke weergave met metingen van elke aangesloten sensor.

Op de Hydro-View kunnen voor elke sensor meerdere materiaalkalibraties worden opgeslagen, waardoor bij wijziging van het materiaal dat wordt gemeten, dat materiaal snel kan worden gekalibreerd. Door de intuïtieve functie voor het kalibreren van meerdere punten kan de sensor eenvoudig en nauwkeurig worden gekalibreerd.

Naast aansluiting op een Hydro-View kunnen de sensors ook worden ingebouwd met een controlesysteem via hun analoge uitgangen. Digitale in- en uitgangen op de sensors maken middeling mogelijk van starten en stoppen in een batchproces.

Voor juist inzicht in de toepassing van de Hydro-View IV-unit is het belangrijk om inzicht te hebben in de mogelijkheden van de sensor die op de unit moet worden aangesloten. Lees de relevante gebruikershandleiding die bij de sensor wordt meegeleverd. Of download de gebruikershandleiding op de Hydronix-website: [www.hydronix.com](http://www.hydronix.com)

Alle sensorconfiguratieopties in deze handleiding verwijzen naar Hydronix-sensors die gebruikmaken van firmware HS0102 of hoger. Sommige voorzieningen die hierin worden beschreven, zijn niet voor alle sensors beschikbaar.



## 2 Over deze handleiding

Deze handleiding is zowel een installatie- als gebruikershandleiding.

In deze handleiding staan secties over mechanische installatie, elektrische installatie, en kalibratie en configuratie van Hydronix-sensors met behulp van de Hydro-View IV.

## 3 Veiligheid

De Hydro-View IV voldoet aan de vereisten van IEC/EN 61010-1: 2001 en ANSI/UL 61010-1, tweede editie.

Deze apparatuur is veilig wanneer die wordt gebruikt waarvoor ze bedoeld is, en aan de volgende voorwaarden wordt voldaan.

### 3.1 Beoogd gebruik

De Hydro-View IV is bedoeld voor gebruik als interface voor weergave, kalibratie en configuratie van Hydronix-sensors in een industriële omgeving waar hij moet worden geïnstalleerd door geschikt gekwalificeerd en bekwaam personeel.

### 3.2 Voorzorgsmaatregelen



Deze unit mag uitsluitend binnen worden gebruikt.

Als de apparatuur wordt gebruikt op een manier die niet door de fabrikant is aangegeven, kan de beveiliging van de apparatuur in gevaar komen.

In de uiteindelijke installatieomgeving moet een voorziening voorhanden zijn om de stroomtoevoer naar de unit af te sluiten. Deze voorziening moet duidelijk herkenbaar zijn als afsluitingsinrichting en moet voor de operator eenvoudig bereikbaar zijn.

Voordat de unit wordt geopend voor aanpassingen, onderhoud of reparatie, moet eerst de stroomtoevoer volledig worden afgesloten.



Zorg ervoor dat uitsluitend zekeringen van het juiste type en met de toegestane kwalificering worden gebruikt.

Zorg ervoor dat de Hydro-View wordt geïnstalleerd in een ruimte waarin geen elektrische interferentie kan optreden.

### 3.3 Verklaring van symbolen en markeringen

Het is belangrijk dat u begrijpt wat de verschillende symbolen en markeringen op de Hydro-View-apparatuur betekenen:



**Voorzichtig – gevaar voor elektrische schokken.**



**Voorzichtig – raadpleeg de bijbehorende documentatie.**

### 3.4 Ruimtevereisten

Het is belangrijk dat er rondom de Hydro-View voldoende vrije ruimte is voor toegang en ventilatie. De USB-aansluiting moet onbelemmerd toegankelijk zijn.

De minimale afstand voor de bovenzijde en de zijkanten is 50mm. Mogelijk moet er aan de zijkant meer ruimte zijn om bij de USB-aansluiting te kunnen.

### 3.5 IP-kwalificatie

Het voorpaneel en het aanraakscherm hebben, mits correct geïntegreerd in een geschikte behuizing, de IP-kwalificatie IP66 (IP = Ingression Protection; indringingsbeveiliging). De equivalente Amerikaanse kwalificatie is NEMA 4.

Deze IP/NEMA-kwalificatie is alleen van toepassing als de unit is geïnstalleerd in overeenstemming met de mechanische installatieprocedures die in Hoofdstuk 2 van dit document staan beschreven.

### 3.6 Omgevingsvoorwaarden

De apparatuur is ontworpen voor gebruik onder de volgende omgevingscondities:

- Uitsluitend voor binnengebruik.
- Hoogte maximaal 2000 m.
- Temperatuur 0°C tot 50°C
- Maximale relatieve vochtigheid 80% voor temperaturen tot 31°C, met een lineaire afname tot 50% relatieve vochtigheid bij 50 °C.
- Verontreinigingsgraad 3 (elektrische apparatuur in industriële of agrarische gebieden, onbehandelde ruimtes en ketelruimtes).

### 3.7 Blikseminslag

Er moet voldoende aandacht worden besteed aan het beveiligen van de installatie tegen schade veroorzaakt door blikseminslag of vergelijkbare elektrische storingen.

Veel installaties zullen wellicht plaatshebben in omgevingen waarin de kans op schade door blikseminslag extra groot is, zoals:

- tropische gebieden;

- omgevingen met lange kabels tussen de sensor en het bedieningspaneel;
- hoge constructies met een hoge mate van elektrische geleiding (zoals aggregaten).

Derhalve zullen in omgevingen met een verhoogd risico voorzorgsmaatregelen moeten worden getroffen om schade door blikseminslag te voorkomen.

We raden u daarom aan geschikte bliksemafleiders/overspanningsbeveiligingen aan te brengen op de sensorverlengkabel. Idealiter worden deze aan beide uiteinden van deze kabel bevestigd om de sensor, de Hydro-View en alle andere apparatuur dat eraan is gekoppeld, te beschermen.

We raden u tevens aan bij de installatie van de apparatuur afgeschermd kabels te gebruiken conform de specificaties in Hoofdstuk 3 sectie 4.

### 3.8 Reiniging

Het voorpaneel van de Hydro-View moet worden schoongemaakt met een zachte doek. Er mogen geen schuurmiddelen worden gebruikt.

**Opmerking: Spuit geen water in de richting van de unit.**

## 4 Toepassingsvoorbeelden

De Hydro-View mag worden gebruikt om Hydronix-sensors in een scala aan toepassingen te configureren en te monitoren. Het is mogelijk om de Hydro-View aan een digitale Hydronix-sensor uit het huidige assortiment te koppelen. De specifieke keuze voor een sensor hangt af van de vereisten van de toepassing. In de gebruikershandleidingen van de individuele sensor staat de volledige functionaliteit van elke sensor uitgelegd, evenals advies over installatie en kalibratie die relevant is wanneer u de Hydro-View gebruikt.

Veelvuldige toepassingen zijn als volgt:

### 4.1 Batchmiddeling

Er wordt een sensor gebruikt om het gemiddelde vochtpercentage te meten en vast te leggen van een batch materiaal die gedurende een korte periode uit een vergaarbak (silo) komt. De Hydro-View kan gebruikt worden om de middelingsparameters van de sensor te configureren en om de sensor bij het legen middeling te laten starten en te stoppen. Het start- en stopsignaal wordt direct aan de sensor afgegeven via een stand op de eindschakelaar op een poort of van een regelsysteem van een derde.

### 4.2 Mengtoepassingen

De Hydro-View kan worden gebruikt in combinatie met een Hydro-Mix of Hydro-Probe Orbiter-sensor om een mengproces te monitoren. De sensor wordt in de mixer geplaatst, en de Hydro-View kan dan worden gebruikt om een grafiek weer te geven van de vochtafvoer. Dit is nuttig om de mate van homogeniteit in het materiaal vast te stellen. Naast andere configureerbare parameters in de sensor kan de Hydro-View worden gebruikt om alarmen te configureren voor hoge en lage vochtgehaltenes.

### 4.3 Voortdurende bewaking van materiaal

De Hydro-View kan worden gebruikt om een sensor in een voortdurend proces te configureren en te bewaken waarbij de gegevens uit de sensor worden gebruikt via automatisering van een derde om het proces te regelen. Voorbeelden zijn sensors die in schroeftransportbanden of op lopende banden zitten. Net als bij andere toepassingen kan de Hydro-View worden gebruikt om filter- en afvlakparameters in de sensor te configureren om het best mogelijke signaal te krijgen. De Hydro-View kan worden gebruikt om alarmen voor hoge en lage vochtgehaltenes te configureren. Raadpleeg de gebruikershandleiding van de sensor.

Voor meer informatie over het bovenstaande verwijzen we u naar de gebruikershandleiding bij de betreffende sensor.





Afbeelding 2: Achteraanzicht van de Hydro-View IV

## 1 Gewicht en afmetingen

Dashboard:	145 mm (B) x 104 mm (H)
Paneeluitsnede:	128 mm (B) x 94 mm (H)
Max. paneeldikte:	3mm
Diepte:	41 mm
Diepte achter dashboard:	35 mm
Gewicht:	270 g

### OPMERKING:

De in- en uitvoerverbindingen bevinden zich aan de onderzijde; houd rekening met de benodigde ruimte voor kabels en connectors.

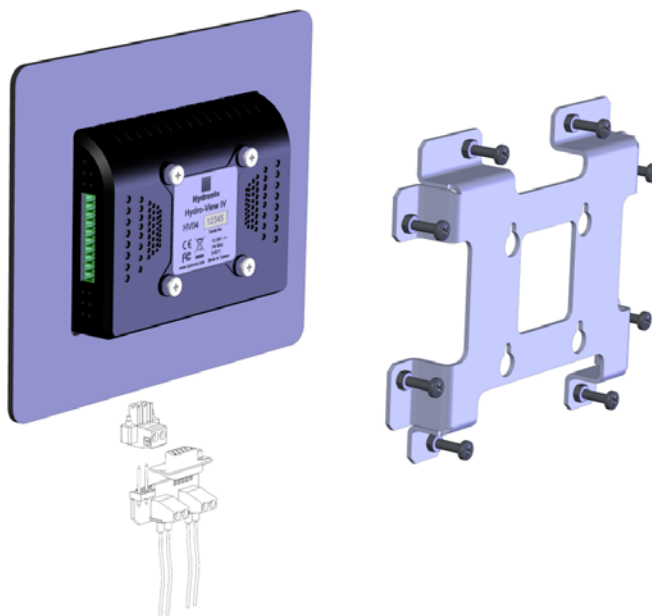
Er zit een USB-aansluiting aan de rechterkant van de unit (gezien vanaf de achterzijde). Er moet voldoende ruimte zijn om een USB-geheugenstick te kunnen plaatsen, mocht het gebruik van een USB-stick vereist zijn. Een op het paneel te bevestigen USB-aansluiting is verkrijgbaar als accessoire.

Rondom de unit moet ten minste 50mm vrije ruimte zijn voor koelluchtcirculatie.

## 2 Bevestiging en installatie

### 2.1 Paneelbevestiging

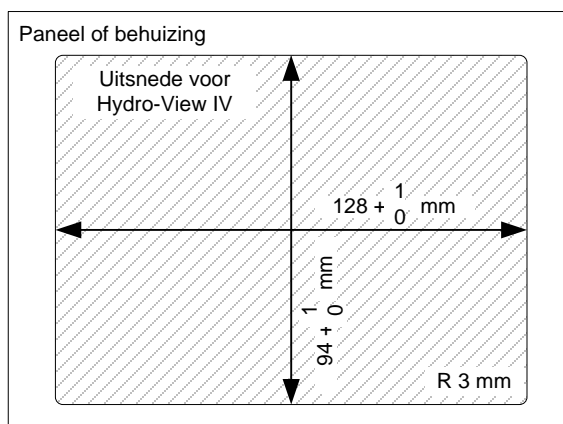
De unit kan met de meegeleverde bevestigingsbeugel worden bevestigd in een bedieningspaneel (maximale dikte 3 mm). Zet om de bevestigingsbeugel te plaatsen de gaten in de beugel op de vier schroeven aan de achterkant van de Hydro-View en laat hem op zijn plek vallen. Maak de acht schroeven vast aan het paneel.



**Afbeelding 3: De Hydro-View-bevestigingsbeugel**

De Hydro-View installeren

- Snij in het paneel een opening met de juiste afmetingen uit. Zie Afbeelding 4 voor een sjabloon.
- Verwijder de bevestigingsbeugel aan de achterkant van de unit door hem omhoog te duwen en daarna los te haken.
- Plaats de Hydro-View in de opening die u hebt uitgesneden.
- Plaats de bevestigingsbeugel weer op de unit en draai de schroeven gelijkmatig aan om het dashboard naar het bedieningspaneel te trekken.



**Afbeelding 4: De paneeluitsnede voor de Hydro-View VI**

## 2.2 Monteren met Hydro-behuizing

Als er geen geschikte bedieningspaneel of -kast is, kan de Hydro-View worden gemonteerd in de Hydro-View-behuizing met muurbevestiging (onderdeelnummer 2010). De Hydro-View wordt in de behuizing geplaatst zoals in sectie 2.1 wordt beschreven. De meegeleverde kabels in de behuizing zijn aangesloten op de Hydro-View en op hun plek vastgezet met beveiligingsschroeven.

### **3 Bedrijfstemperatuur**

De unit is ontworpen voor een omgevingstemperatuur in de kast van 0 – 50°C.

Als de omgevingstemperatuur niet binnen dit bereik valt, zult u mogelijk een temperatuurregelsysteem moeten installeren.

### **4 Geheugenkaart**

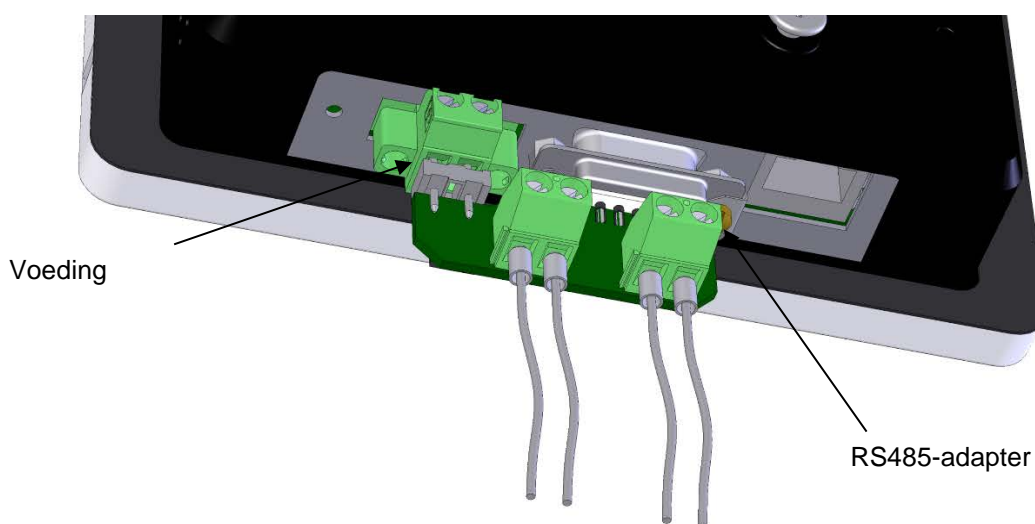
Een mini-SD-kaart is in de rechterkant van de unit geïnstalleerd. Die mag niet worden verwijderd of onderbroken worden, omdat dat de juiste werking van de Hydro-View in de weg staat, en de garantie daardoor komt te vervallen.





In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe de connectors op de Hydro-View-unit zijn geconfigureerd en hoe de schakelingen moet worden ontworpen en geïnstalleerd. Deze verbindingen variëren, afhankelijk van de configuratie- en integratievereisten van het systeemontwerp.

De meegeleverde RS485-adapter moet in de 9-pins D-connector op de bodem van de unit worden ingeplugd, en op zijn plek vastgezet met de parkerschroeven.



Afbeelding 5: Geschikt voor de RS485-adapter

## 1 Functie van de connectorpennen

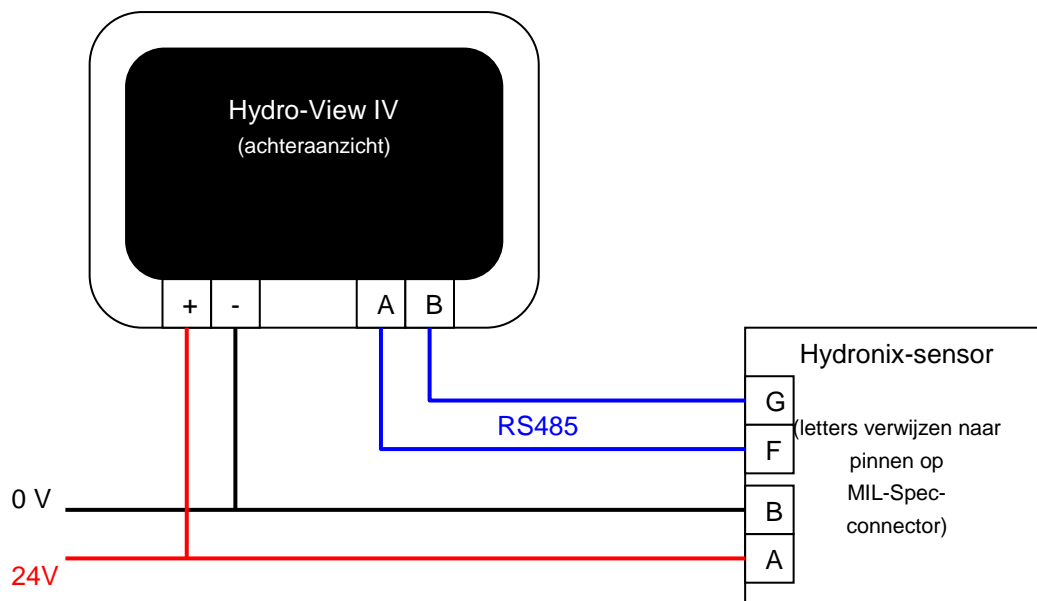
### 1.1 Voeding

Pennen	Naam	Beschrijving
+	+24 gelijkstroom volt	Positieve aansluiting van de voeding
-	0 V	0 volt-aansluiting van de voeding

### 1.2 RS485-adapter

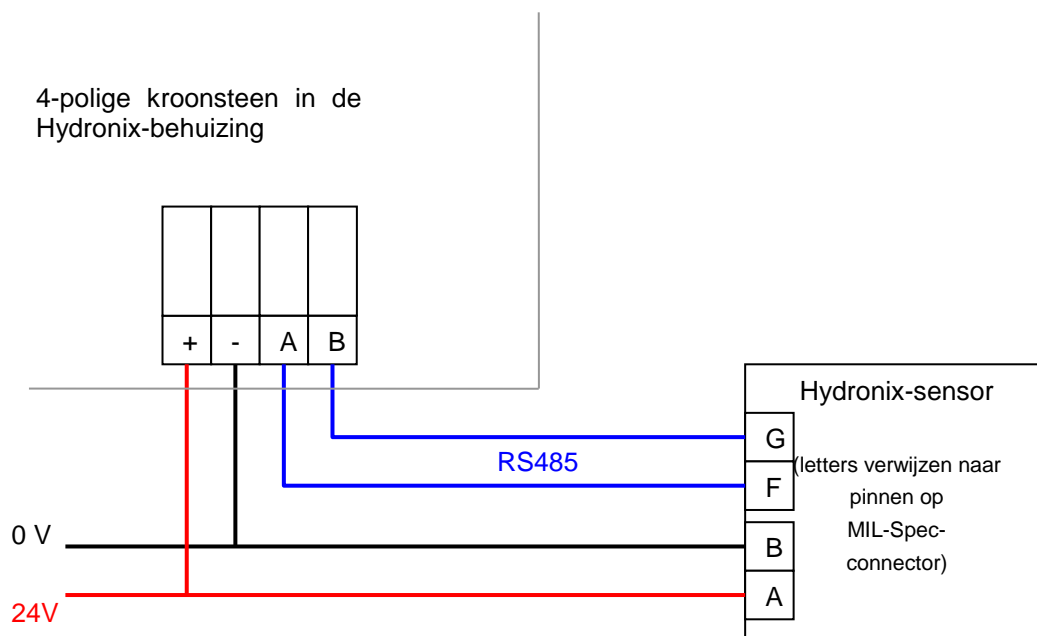
Pennen	Naam	Beschrijving
A	RS485 A	RS485 A datalijn
B	RS485 B	RS485 B datalijn

### 1.3 Schakelschema



Afbeelding 6: Hydro-View schakelschema

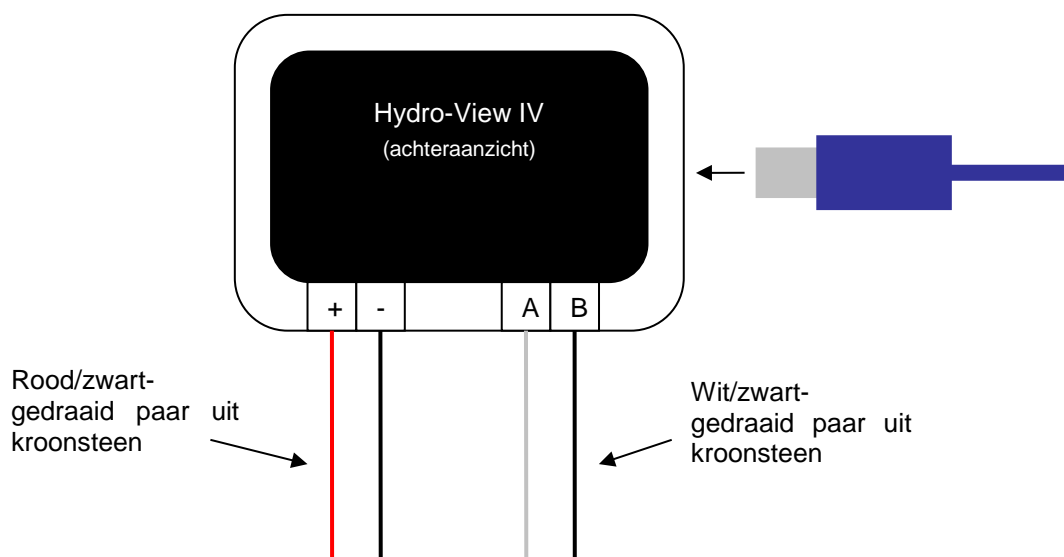
### 1.4 Schakelschema met Hydronix-behuizing



Afbeelding7: Hydro-View schakelschema (met Hydronix-behuizing)

Sluit in de Hydro-View-behuizing een kabel met behulp van een geschikte wartel aan op de 4-polige kroonsteen in de linkerhoek onderin zoals in Afbeelding7 wordt afgebeeld. De bedrading aan de bovenkant van de kroonsteen wordt dan weer aangesloten in de Hydro-

View zoals in Afbeelding 8 wordt afgebeeld. Plug daarna de USB-kabel in de USB-poort in op de Hydro-View.



Afbeelding 8: Interne bedrading in Hydronix-behuizing

## 2 Voedingsbron

De unit verbruikt 24 volt gelijkstroom met een nominaal vermogen van 7 watt, zonder de sensors.

**Minimale voeding:** 24 volt gelijkstroom, 0,2 A (5W)

**Aanbevolen voeding:** Hydronix-onderdeel nummer 0116

**Belangrijk:** Als stroomtoevoer naar meer dan één sensor van de Hydro-View IV gaat, is een geschiktere, hogere stroomtoevoer nodig.

## 3 Communicatie

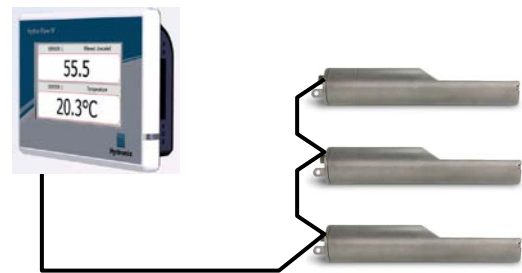
### 3.1 RS485

De RS485-aansluiting wordt gebruikt voor communicatie met Hydronix-vochtsensors. U kunt de kalibratie van materialen bijwerken, de verwerkingsparameters wijzigen en diagnostische sensorgegevens uitvoeren van de Hydro-View.

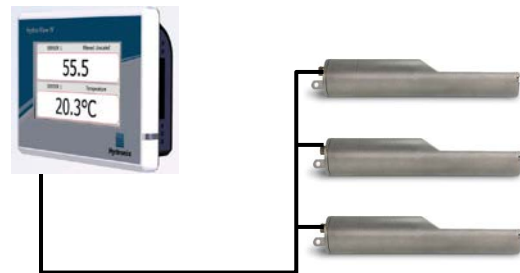
### 3.2 Aanbevelingen voor bedrading van RS485

De prestaties en betrouwbaarheid van een RS485-netwerk hangt in aanzienlijke mate af van de kwaliteit en ontwerp van de gebruikte bedrading. Zie sectie 4.1 hieronder voor aanbevolen bedradingspecificaties.

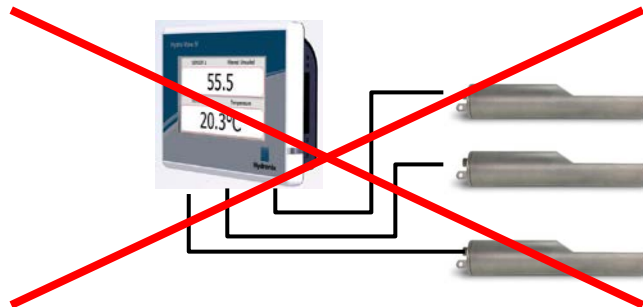
Idealiter dienen sensors op een RS485-netwerk te worden aangesloten in een daisychain zoals hier wordt afgebeeld:



In de praktijk is dit schakelschema moeilijk te realiseren, dus mogen de sensors met elkaar worden verbonden met korte aansluitpunten:



Hoewel het eenvoudiger lijkt, moet een sterconfiguratie waarbij elke sensor afzonderlijk op de Hydro-View is aangesloten, worden voorkomen.



## 4 Kabels

### 4.1 Sensorkabel

De sensor moet worden aangesloten met een afgeschermd verlengkabel van de juiste lengte die bestaat uit twee paar gedraaide draden (totaal 4 kernen) met 22 AWG, 0,35 mm<sup>2</sup> conductors. We raden u aan een kabel van hoge kwaliteit te gebruiken, met een afscherming die bestaat uit omvlochten draad en aluminiumfolie, zodat de kans op interferentie zo klein mogelijk is. Aanbevolen kabeltypes: Belden 8302 of Alpha 6373.

Voor maximale prestaties (en om te voldoen aan de toepasselijke veiligheidsvoorschriften) moeten alle kabels, inclusief voedings- en communicatiekabels, zijn afgeschermd, en moet de afscherming alleen op de aarde aan de kant van de sensor worden aangesloten.

De kabel van de sensor naar de Hydro-Control-unit mag zich niet in de buurt van zware apparatuur en de bijbehorende voedingskabels bevinden (met name de voedingskabel van de mengmachines of vergaarbakken). Als de kabels niet goed worden gescheiden, kan er signaalinterferentie optreden.

## 4.2 Analoge kabels

De analoge kabels moeten afgeschermd zijn, en van goede kwaliteit. De kabels mogen zich niet in de buurt van zware apparatuur en de bijbehorende voedingskabels bevinden om interferentie te voorkomen.

## 5 USB-poort

De Hydro-View beschikt over een USB-poort voor het maken en terugzetten van back-ups en het upgraden van het systeem en de sensorregistratiefuncties. Deze poort is geschikt voor een normale USB-geheugenstick van maximaal 4GB.

Hydronix levert ook een USB-aansluiting met verlengkabel en paneelbevestiging (onderdeelnummer 0175) zodat u gemakkelijker bij de USB-aansluiting kunt. De kabel is 1,5 meter lang en voor de aansluiting is een gat met een diameter van 28 mm in het paneel vereist, met een spiegel van 3 mm. De maximale paneeldikte is 5,2 mm en achter het paneel moet ten minste 22 mm ruimte zijn. Gedetailleerde bevestigingsinstructies zijn op aanvraag verkrijgbaar.



## 1 Aanmelden als technicus

Ingebruikneming van een systeem is een geavanceerde functie, en dient te worden uitgevoerd door een technicus met de juiste kennis over de locatie en de toepassing. Voor toegang tot alle noodzakelijke functies in de Hydro-View dient de technicus ingelogd te zijn in de Hydro-View met toegangsrechten voor technisch personeel - zie Hoofdstuk 5, sectie 4. De technicus dient ook vertrouwd te zijn met de functionaliteit van de sensor die op de Hydro-View IV moet worden aangesloten.

## 2 Sensors verbinden

Op de Hydro-View-unit kunnen maximaal 16 Hydronix-sensors tegelijkertijd worden aangesloten. Elk daarvan moet een uniek adres tussen 1 en 16 hebben.

Alle nieuwe sensors die door Hydronix worden verzonden, zijn ingesteld op adres 16. Daarom wordt aanbevolen om de sensors een voor een op de Hydro-View aan te sluiten. Wanneer elke sensor is aangesloten, dient het adres ervan te worden gewijzigd, zoals beschreven in Hoofdstuk 5, sectie 6.1. Het wordt ook aanbevolen om de naam van de sensor te wijzigen in een naam die staat voor zijn locatie of functie in het systeem, omdat het daardoor gemakkelijker is om fouten op te sporen en de Hydro-View wordt er ook eenvoudiger in gebruik door.

Sensors mogen te allen tijde worden toegevoegd aan (of verwijderd van) het systeem. De Hydro-View controleert automatisch op extra sensors die zijn verschenen, maar let erop dat het wel een minuut kan duren voor de Hydro-View een nieuwe sensor heeft gevonden.

## 3 Sensors configureren

Elke sensor dient conform zijn toepassingsklasse te worden geconfigureerd. Op pagina 45 staan alle sensorinstellingen beschreven.

## 4 Systeeminstellingen configureren

Zodra de sensors zijn geïnstalleerd en correct zijn geconfigureerd, kan de Hydro-View ingesteld worden om informatie die relevant is voor de toepassing, weer te geven.

Op het eerste systeemscherm (pagina 43) kan de taal van de gebruikersinterface worden geselecteerd. In dit scherm kunnen ook de datum en tijd worden ingesteld.

In het tweede systeemscherm (pagina 44) kan een licht, donker of standaardkleurenschema worden gekozen. Dat kan nuttig zijn als het heel donker of erg licht is, of als de gebruiker een specifieke voorkeur heeft. In dit scherm kan de gebruiker tevens de overzichtspagina configureren.

In het derde systeemscherm (pagina 45) staat een back-up- en herstelfunctie. Als de Hydro-View een oude unit vervangt, kan er een back-up van de oude unit worden gemaakt, die in de nieuwe unit kan worden hersteld. Alle instellingen worden dan naar de nieuwe unit gekopieerd. Als er meerdere Hydro-View-units op één locatie in vergelijkbare toepassingen worden geïnstalleerd, kan de back-up-/herstelfunctie tijd besparen bij het instellen van de diverse units.

Zodra de Hydro-View is geconfigureerd, wordt aanbevolen de pincodes te wijzigen om onbedoelde toegang en bewerking van het systeem te voorkomen. Zie Hoofdstuk 5, sectie 4.

Als de nieuwe pincodes per ongeluk worden vergeten, kan de technische ondersteuning van Hydronix u een code verstrekken die een dag geldig is en waarmee u weer in het systeem komt. Bij het gebruik van deze code moeten de pincodes weer gewijzigd worden in een getal dat u kunt onthouden.

Om veiligheidsredenen is het niet aan te raden pincodes te gebruiken die elders worden gebruikt (bv. de pincode van uw bankpas), omdat deze in de database worden opgeslagen die toegankelijk is voor ondersteunend technisch personeel van Hydronix.

## 5 Het overzichtsscherm configureren

Als er tijdens het opstarten een sensor op de Hydro-View is aangesloten, wordt de configuratiemanager van de overzichtswaargave geopend. Hiermee kan de gebruiker configureren welke waarden er in de overzichtswaargave worden getoond. Als de overzichtswaargave al is geconfigureerd en dezelfde sensors zijn aangesloten, wordt de configuratiemanager niet weergegeven.

De overzichtswaargave (Hoofdstuk 5 sectie 2) kan zodanig handmatig worden geconfigureerd dat er 1, 2 of 4 schermgebieden worden getoond. Zie pagina 44. Elk van deze schermgebieden is configureerbaar. U kunt selecteren welke sensor en welke meting wordt getoond, en of die numeriek of grafisch wordt weergegeven. Een grafische waargave kan zodanig worden geconfigureerd dat er verschillende tijdsperioden en verschillende verticale bereiken worden getoond. Zie pagina 44.

Elke combinatie is mogelijk. Dus met vier geselecteerde waargavegebieden is het mogelijk om vier metingen van één sensor te tonen, één meting van vier sensors, verschillende metingen van alle vier de sensors, of dezelfde meting van dezelfde sensor zowel numeriek als grafisch weer te geven. Welke instelling u kiest, hangt helemaal af van de vereisten van de locatie en uw eigen voorkeuren.

## 6 De sensors kalibreren

Als de Hydro-View het echte vochtgehalte (in plaats van de niet-geschaalde meting) moet laten zien, of het regelsysteem gegevens van de sensor nodig heeft die overeenkomen met een vochtpercentage, dan moeten de sensors worden gekalibreerd in overeenstemming met het materiaal dat wordt gemeten. Aangezien elke sensor op een andere manier kan zijn geïnstalleerd, is het raadzaam elke sensor afzonderlijk te kalibreren, zelfs als er vergelijkbare materialen mee worden gemeten. Daarom mogen in de Hydro-View geen kalibraties van de ene sensor naar de andere worden gekopieerd.

Gedetailleerde informatie over kalibratie en de kalibratieprocedure is te vinden in Hoofdstuk 6.

## 7 De firmware van de Hydro-View upgraden

Van tijd tot tijd zal de Hydronix updates uitgeven voor de Hydro-View-firmware. Daarmee kunnen nieuwe functies worden toegevoegd aan het product, die ook zijn ontworpen om de prestaties te verbeteren.

Ga om de firmware te upgraden als volgt te werk:

1. Download de meest recente versie van de HS0097-firmware op [www.hydronix.com](http://www.hydronix.com).
2. Dat is een .zip-bestand dat in de basismap van een USB-geheugenstick moet worden uitgepakt. Als u dat doet, wordt er een map, HydroView\_IV\Upgrade, gemaakt met een aantal bestanden.
3. Schakel de Hydro-View uit en plug de geheugenstick in de USB-aansluiting aan de zijkant van de Hydro-View, of in de USB-stekkerdoos als er een is geïnstalleerd.
4. Schakel de stroom weer in, en de Hydro-View zal de upgradebestanden detecteren en zichzelf automatisch upgraden naar de nieuwe versie.
5. Wanneer de upgrade is voltooid, en het overzichtsscherm wordt weergegeven, mag de USB-geheugenstick worden verwijderd.



***Verwijdering van de USB-geheugenstick voordat de upgrade is voltooid, kan uw Hydro-View schaden en voorkomen dat hij opstart.***

***De stroomtoevoer naar de Hydro-View uitschakelen voordat de upgrade is voltooid, kan uw Hydro-View schaden en voorkomen dat hij opstart.***



## 8 Een back-up van het systeem maken

Zodra de Hydro-View volledig is geconfigureerd en de sensors gekalibreerd, wordt aangeraden een back-up van het systeem te maken (pagina 45) om een kopie van de configuratie te hebben. Dat kan nuttig zijn als de unit niet meer werkt en in de toekomst moet worden vervangen. Er mag slechts één back-up worden opgeslagen op één USB-geheugenstick, dus moet een back-up zo snel mogelijk naar een pc worden gekopieerd om te voorkomen dat deze in de toekomst door een andere back-up wordt overschreven. De naam van het bestand dient niet te worden gewijzigd als het later moet worden gebruikt om een systeem te herstellen. Met een goede mapstructuur op de pc is het mogelijk om back-ups van een aantal Hydro-View-units op te slaan.

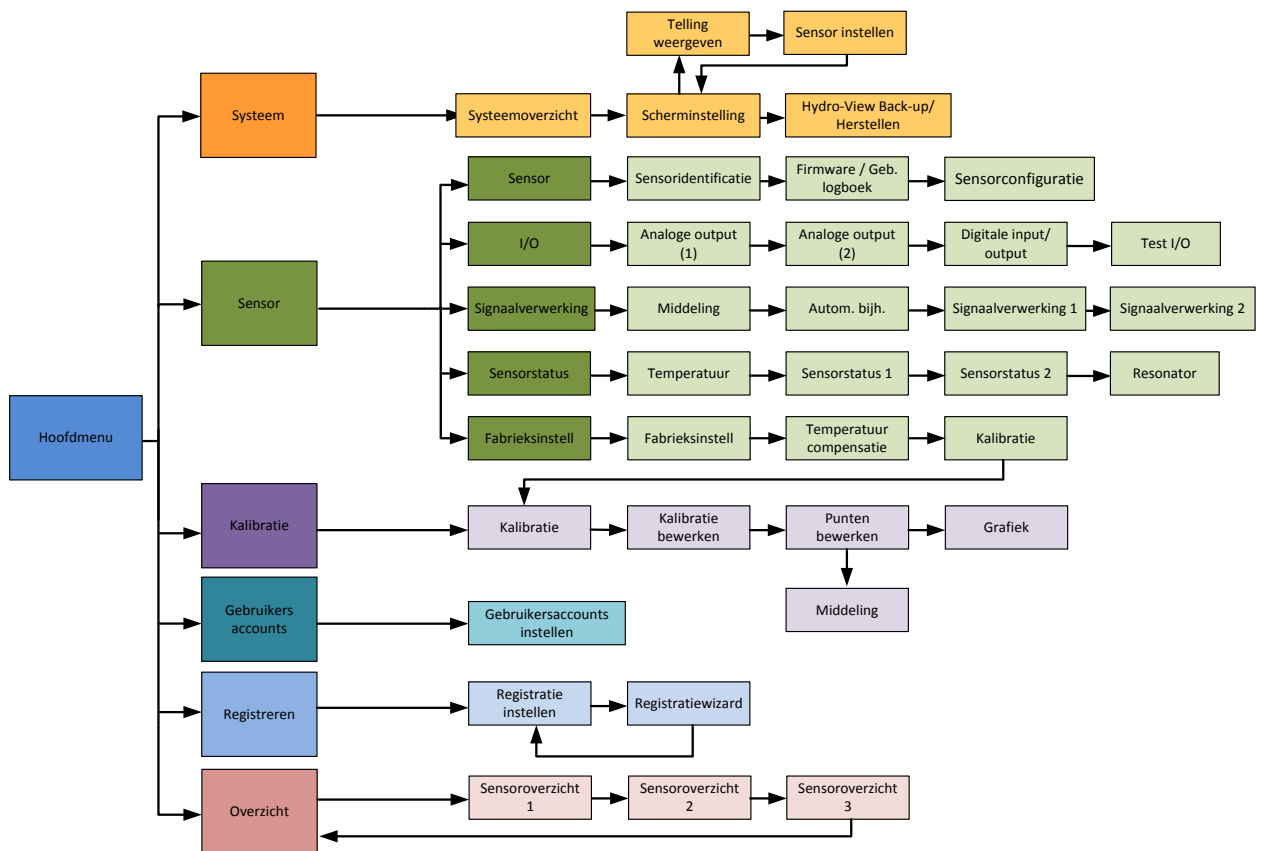


# 1 Schermnavigatie

De Hydro-View is een apparaat met een aanraakscherm. U kunt door de schermen van het systeem navigeren door het scherm aan te raken en zo de relevante functies te activeren. Dat moet met een vinger worden gedaan; hulpmiddelen zoals pennen en schroevendraaiers werken niet en kunnen het scherm beschadigen (tenzij deze bij de unit werden meegeleverd).

## 1.1 Menustructuur

In Afbeelding 9 hieronder staat de volledige menustructuur van de Hydro-View. Bepaalde schermen zijn alleen toegankelijk voor bepaalde gebruikers.



Afbeelding 9: Menustructuur

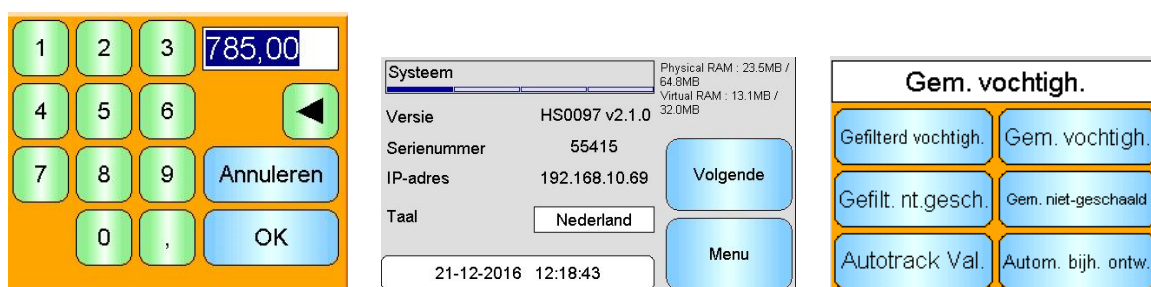
## 1.2 Inschakelen

De Hydro-View start direct op als deze wordt ingeschakeld. Het groene lampje rechtsonder in de rand gaat branden en op het scherm worden het Hydronix-startscherm en de voortgangsindicator weergegeven.

De unit is klaar voor gebruik wanneer de overzichtswaargave (Afbeelding 10) wordt getoond.

## 1.3 Gebruik van het aanraakscherm

Witte gebieden op het scherm kunnen worden geselecteerd door deze aan te raken. U kunt numerieke waarden invoeren via een schermtoetsenblok en de ingevoerde tekst wordt in het bovenste vak getoond. Als u een selectievakje aanraakt, wordt er een lijst met meerdere opties weergegeven. De op dat moment geldende waarde is wit gemarkeerd en staat bovenaan. Als die wordt geselecteerd, wordt het selectievakje geannuleerd.



## 1.4 Uw taal kiezen

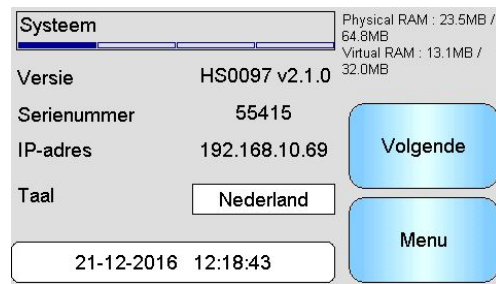
Standaard wordt de Hydro-View in het Engels gestart. De taal kan worden gewijzigd zoals hieronder staat beschreven. Als de taal wordt gewijzigd, start de Hydro-View altijd in de nieuwe taal op.



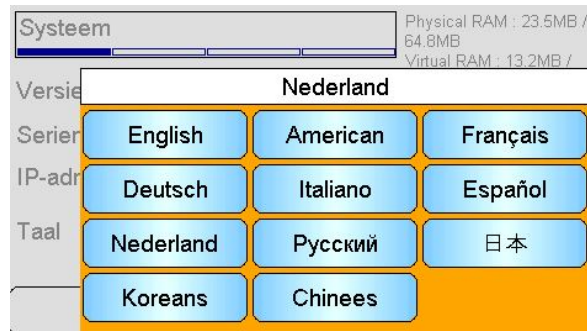
Raak de overzichtswaargave aan om het hoofdmenu te openen.



Selecteer Systeem in het hoofdmenu.



Druk op de naam van de huidige systeemtaal.






Selecteer de gewenste taal in de lijst.

























## 1.5 Toegangs niveaus en -rechten

De Hydro-View heeft drie toegangs niveaus voor gebruikers, elk met verschillende toegangsrechten. Zo kan het systeem voor de meeste gebruikers worden 'vergrendeld', zodat alleen bevoegde gebruikers toegang hebben tot de geavanceerde functies van het systeem.

Als een van de functies die hier worden beschreven niet beschikbaar is voor u, is dat hoogstwaarschijnlijk omdat u met onvoldoende toegangsrechten bent aangemeld. De standaardpincodes voor elke gebruiker vindt u in Bijlage A. Het wordt aanbevolen deze te wijzigen om onbedoelde toegang tot het systeem te voorkomen.

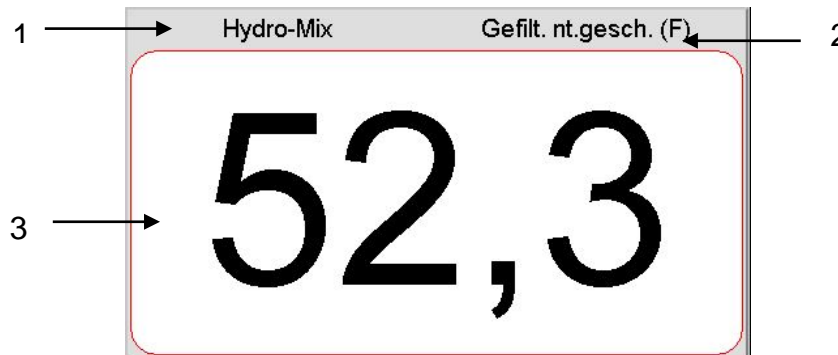
In de tabel hieronder staan de toegangs niveaus en wat voor elke gebruiker toegankelijk is:

-  Toegankelijk
-  Alleen lezen
-  Niet toegankelijk

Functie	Operator	Opzichter	Technicus
Overzichtsweergave			
Schermd met scherminstellingen			
Schermd met hoofdmenu			
Schermd met gebruikersaccounts			
Systeemschermen			
Sensorschermen			
Kalibratieschermen			
Registratieschermen			

## 2 De overzichtswaergave

De overzichtswaergave is het hoofdscherm waarin sensorinformatie wordt weergegeven.



Afbeelding 10: De overzichtswaergave

De overzichtswaergave kan zodanig worden geconfigureerd dat er 1, 2 of 4 'gebieden' worden weergegeven, die elk afzonderlijk kunnen worden geconfigureerd. De standaardwaergave is één gebied, zoals afgebeeld in Afbeelding 10. Elk gebied kan worden ingesteld om metingen van sensors weer te geven in de vorm van een trendgrafiek of een numerieke waergave. De lay-out voor elk gebied heeft een standaardindeling:

1. De naam van de sensor die wordt weergegeven in dat schermgebied.
2. De naam van de sensormeting die wordt weergegeven.
3. De huidige waarde van de meting.

Als u een willekeurige plek op de overzichtswaergave aanraakt, keert u terug naar het hoofdmenu.

U kunt het aantal gebieden dat op de overzichtswaergave wordt weergegeven, configureren in het systeemgedeelte (pagina 44).

### 2.1 Sensoroverzicht

Het sensoroverzicht wordt alleen weergegeven als de overzichtswaergave is geconfigureerd om een sensor weer te geven. Houd uw vinger op een van de gebieden in de overzichtswaergave om het sensoroverzicht van de desbetreffende sensor te openen (Afbeelding 11).

De eerste pagina toont de naam van de sensor, de kalibratienaam, het adres, de ID en de huidige firmware.

HM08	
Sensorkal.	Sand
Adres	14
ID :	B54CE771
Firmware	HS0102 v1.08.00

**Afbeelding 11: Eerste pagina van het sensoroverzicht**

De tweede pagina toont de huidige gefilterde niet-geschaalde waarde en de gefilterde vochtwaarde. Berekening van het gemiddelde kan worden gestart door op het scherm op de knop 'Gemiddelde starten' te drukken om de waarden voor 'Gemiddeld niet-geschaald' en 'Gemiddelde vochtigheid' weer te geven (Afbeelding 12).

Als de aangesloten sensor meerdere meetmethoden ondersteunt, kan de knop 'Modus >' worden gebruikt om aanvullende meetwaarden weer te geven.

Hydro-Mix	
Gemiddelde starten	Modus >
Gefilt. nt.gesch. (F)	53,9
Gem. niet-geschaald	0,0
Gefilterd vochtig. (F)	19,2
Gem. vochtig. (F)	0,0

**Afbeelding 12: Tweede pagina van het sensoroverzicht**

De derde pagina toont de huidige beschikbare temperatuurmetingen van de sensor (Afbeelding 13).

Hydro-Mix	
Materiaaltemperatuur	
Elektronisch	31,3°C
Resonator	29,0°C
Materiaal	28,9°C

**Afbeelding 13: Derde pagina van het sensoroverzicht**



### 3 Scherm met hoofdmenu

Operator



Opzichter



Technicus



Via het hoofdmenu krijgt u toegang tot alle andere onderdelen van het systeem. Er zijn verschillende opties geactiveerd, afhankelijk van de toegangsrechten waarmee de gebruiker is aangemeld. Als er geen sensors worden gevonden, zijn Sensor, Kalibratie en Registreren gedeactiveerd, ongeacht de toegangsrechten.



**Afbeelding 14: Het hoofdmenu**

**Overzicht** - Hiermee gaat u terug naar het overzichtsscherm (Sectie 2)

**Systeem** - Hiermee komt u in de schermen met systeeminstellingen (Sectie 5)

**Sensor** - Hiermee komt u in de schermen met sensorinstellingen (Sectie 0)

**Kalibratie** - Hiermee komt u in de schermen voor materiaalkalibratie (Sectie 7)

**Gebruikersaccounts** - Hiermee komt u in het scherm met gebruikersaccounts (Sectie 4)

**Registreren** - Hiermee komt u in het registratiescherm van de sensor terecht (Sectie 8)

## 4 Scherm met gebruikersaccounts

Operator



Opzichter

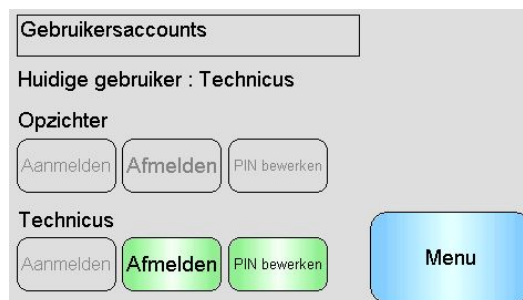


Technicus



Via het scherm met gebruikersaccounts kunnen gebruikers met verschillende toegangsrechten zich bij de Hydro-View aanmelden. Wanneer u als opzichter of technicus iets hebt gedaan, is het verstandig om u af te melden; dit om te voorkomen dat iemand anders onbedoeld toegang krijgt tot de systeeminstellingen en die wijzigt. U dient zich eerst af te melden als de ene gebruiker. Pas dan kunt u zich als een andere gebruiker aanmelden. Standaard staan de toegangsrechten ingesteld op Operator.

Standaardpincodes staan in Bijlage A. Voor betere beveiliging is het aan te raden die zo snel mogelijk nadat het systeem in bedrijf is, te wijzigen. Neem als een pincode is gewijzigd en daarna is vergeten, contact op met de Hydronix Support voor hulp.



**Afbeelding 15: Het scherm met gebruikersaccounts**

**Huidige gebruiker** geeft aan welke gebruiker op dat moment is ingelogd.

### Opzichter

**Inloggen** - Inloggen in Hydro-View met toegangsrechten van een supervisor. Voer de viercijferige pincode in als het toetsenblok wordt weergegeven. Als u de juiste code hebt ingevoerd, worden de knoppen 'Afmelden' en 'PIN bewerken' geactiveerd. Als u een onjuiste pincode invoert, blijft het systeem uitgelogd.

**Uitloggen** - Supervisor uitloggen.

**Pincode bewerken** - Pincode van supervisor bewerken. Voer een nieuwe viercijferige pincode in als het toetsenblok wordt weergegeven. Bevestig vervolgens dat u de juiste pincode hebt ingevoerd.

### Technicus

**Inloggen** - Inloggen in Hydro-View met toegangsrechten van een technicus. Voer de viercijferige pincode in als het toetsenblok wordt weergegeven. Als u de juiste code hebt ingevoerd, worden de knoppen 'Afmelden' en 'PIN bewerken' geactiveerd. Als u een onjuiste pincode invoert, blijft het systeem uitgelogd.

**Uitloggen** - Technicus uitloggen.




**Pincode bewerken** - Pincode van technicus bewerken. Voer een nieuwe viercijferige pincode in als het toetsenblok wordt weergegeven. Bevestig vervolgens dat u de juiste pincode hebt ingevoerd.

## 5 Systemschermen

Er zijn drie schermen met systeeminstellingen waarin de gebruiker de gebruikersinterface van de Hydro-View kan configureren. Voor elk scherm zijn andere toegangsrechten nodig.



### 5.1 Systeem

Operator  Opzichter  Technicus 

Systeem		Physical RAM : 23.5MB / 64.8MB
Versie	HS0097 v2.1.0	Virtual RAM : 13.1MB / 32.0MB
Serienummer	55415	Volgende
IP-adres	192.168.10.69	
Taal	Nederland	Menu
21-12-2016 12:18:43		

Afbeelding :16: Het eerste systeem scherm

#### Versie

De huidige firmwareversie van de Hydro-View.

#### Serienummer

Het serienummer van de Hydro-View.

#### Taal

De huidige taal van de gebruikersinterface. Aanraken om te wijzigen.

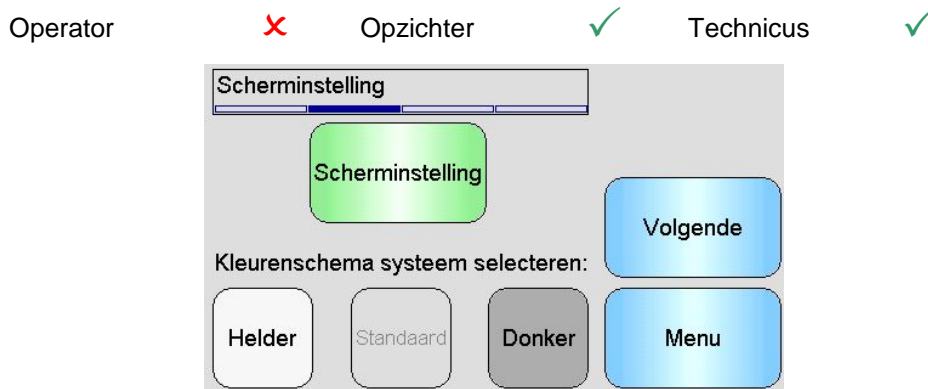
#### IP-adres

Het IP-adres van de Hydro-View als er een Ethernet-netwerkkabel wordt aangesloten. (momenteel niet in gebruik)

#### Datum en tijd

Huidige datum en tijd. Aanraken om deze juist in te stellen.

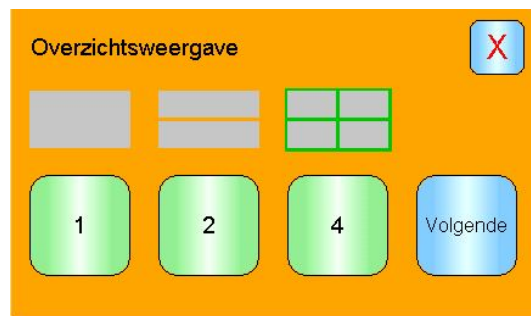
## 5.2 Scherminstelling



Afbeelding 17: Het tweede systeem scherm

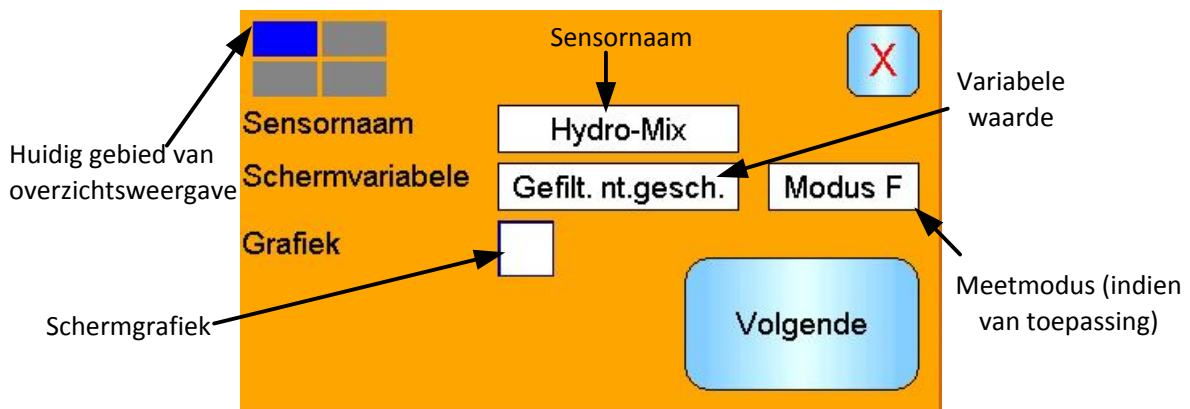
### 5.2.1 Scherminstellingen configureren

Als u op de knop Scherminstelling drukt, worden de instellingen van de overzichtswegave geopend (Afbeelding 18).



Afbeelding 18: Overzichtswegave instellen

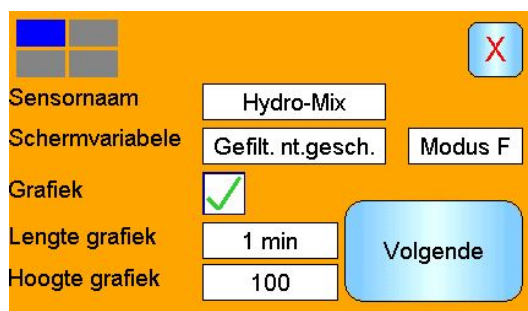
De overzichtswegave kan worden geconfigureerd om 1, 2 of 4 sensorwaarden te tonen. Om dit scherm te configureren, selecteert u 1, 2 of 4 en drukt u op Volgende. Nu wordt het scherm met de sensorkiezer geopend (Afbeelding 19)



Afbeelding 19: Overzichtswegave Sensorkiezer

Selecteer de gewenste Sensor, het Type output en, indien beschikbaar, de Meetmodus. Het scherm kan ook worden geconfigureerd om de informatie in een grafiek weer te geven. De lengte en hoogte van de grafiek kunnen naar wens worden ingesteld. Als er

meer dan één weergavegebied is geselecteerd, duidt het blauwe vierkant linksboven in het scherm het huidige gebied aan.



Afbeelding 20: Schermgrafiek

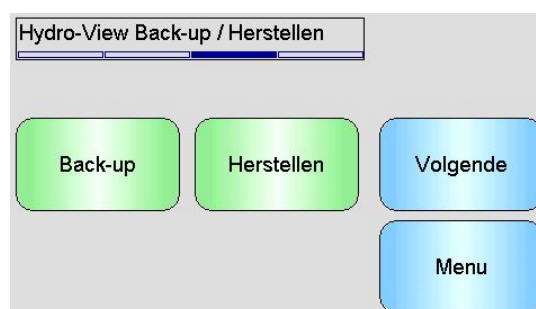
Dit proces wordt zo nodig voor elk schermgebied herhaald.

## 5.2.2 Systeemkleur

De systeemkleur kan worden aangepast aan de plaats waar het systeem is geïnstalleerd.

## 5.3 Back-up maken/terugzetten

Operator ✘ Opzichter ✘ Technicus ✔



Afbeelding 21: Het derde systeemscherm

### Back-up

Hiermee worden de systeeminstellingen en kalibraties op een USB-geheugenstick opgeslagen. Er kan slechts één systeemback-up op een geheugenstick worden opgeslagen, en deze overschrijft alle vorige back-ups.

### Herstellen

Hiermee worden de systeeminstellingen en kalibraties van een USB-geheugenstick hersteld. Dit kan worden gebruikt om een Hydro-View te herstellen waarvan de instellingen zijn gewijzigd, of om de instellingen van de ene unit naar de andere te kopiëren. Alle instellingen van de unit worden overschreven. Na een herstell bewerking kunnen de overschreven instellingen niet meer worden opgehaald.

## 6 Sensorschermen

Operator



Opzichter



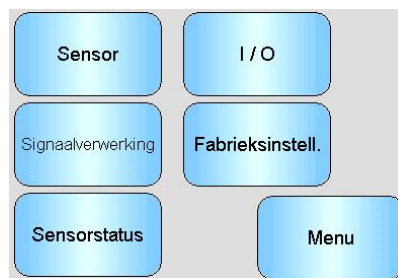
Technicus



Via de sensorschermen is configuratie en diagnose van de aangesloten sensors mogelijk.



Wanneer de sensorknop in het hoofdmenu wordt aangeraakt, verschijnt er een lijst met aangesloten sensors (alleen als er meerdere sensors zijn aangesloten). Selecteer de gewenste sensor om de schermen met sensorinstellingen te openen (Afbeelding 22).



**Afbeelding 22: Schermen met sensorinstellingen**

Alle sensorinstellingen die u wijzigt, worden automatisch naar de sensor geschreven. Wanneer u de sensorschermen afsluit, worden de gewijzigde instellingen in het flashgeheugen van de sensor opgeslagen, zodat ze bewaard blijven als de sensor wordt uitgeschakeld.

### 6.1 Sensor

#### 6.1.1 Sensoridentificatie

Sensoridentificatie	
Sensornaam	Hydro-Mix
Adres	16
Firmware	HS0102 v1.06.00
Checksum	B510
ID :	26411571
<input type="button" value="Volgende"/>	
<input type="button" value="Menu"/>	

**Afbeelding 23: Het scherm Sensoridentificatie**

#### Sensornaam

De naam van de sensor. Het is nuttig om de sensor te noemen naar zijn functie of locatie in het systeem. Raak het vak aan om een nieuwe naam in te voeren met het alfanumerieke toetsenbord.

**Adres**

Het adres van de sensor in het RS485-netwerk. Aanraken om te wijzigen.

**Checksum**

De checksum van de huidige firmware in de sensor. Dit wordt alleen voor ondersteuning gebruikt.

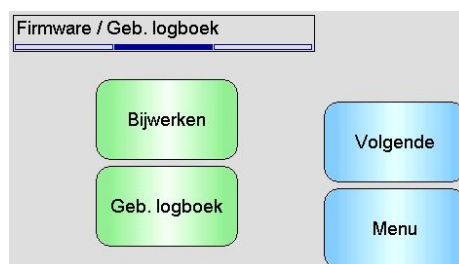
**ID**

De unieke identiteit van de hardware van de sensor.

**Firmware**

De huidige versie van de firmware in de sensor.

### 6.1.2 Firmware / Geb. logboek



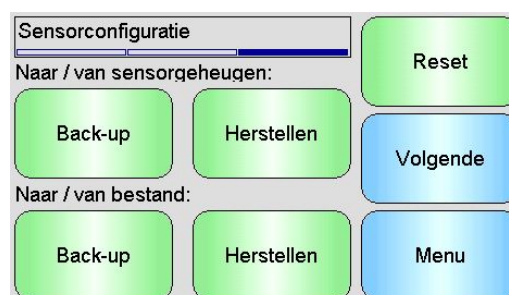
Afbeelding 24: Firmware / Geb. logboek

**Bijwerken** – De sensorfirmware upgraden. De upgrade wordt uitgevoerd via een upgradebestand dat compatibel is met Hydro-Com (te downloaden van [www.hydronix.com](http://www.hydronix.com)). Dit bestand moet op een USB-geheugenstick worden opgeslagen in de map: \HydroView\_IV\FirmwareFiles\. Het bestand kan dan worden geselecteerd in een lijst.

**Geb. logboek** – Compatibele sensors slaan gebeurtenissenlogboeken in het interne geheugen op. U kunt het gebeurtenissenlogboek naar een bestand downloaden om een diagnose van de sensor uit te voeren. Neem contact op met [support@hydronix.com](mailto:support@hydronix.com) voor hulp met het opslaan van het gegevensbestand.

### 6.1.3 Sensorconfiguratie

Dit scherm wordt gebruikt om een back-up te maken van alle sensorinstellingen, of om deze te herstellen.



Afbeelding 25: Het scherm Back-up/Herstellen

**Back-up naar bestand** - Hiermee wordt een reservekopie van alle sensorinstellingen op een USB-geheugenstick opgeslagen. Voer een bestandsnaam in als daarom wordt gevraagd. Dit bestand wordt op de USB-stick opgeslagen in de map

\HydroView\_IV\BackUpFiles\ in een indeling die compatibel is met Hydro-Com, de Hydronix sensorconfiguratie- en kalibratiesoftware voor de pc.

**Herstellen van bestand** - De sensorinstellingen kunnen worden hersteld uit een back-upbestand dat compatibel is met Hydro-Com. Dit bestand moet op een USB-geheugenstick staan in de map: \HydroView\_IV\BackUpFiles\. Het bestand moet dan worden geselecteerd in een lijst met mogelijke bestanden. Als u een sensor herstelt, worden alle instellingen daarvan overschreven.

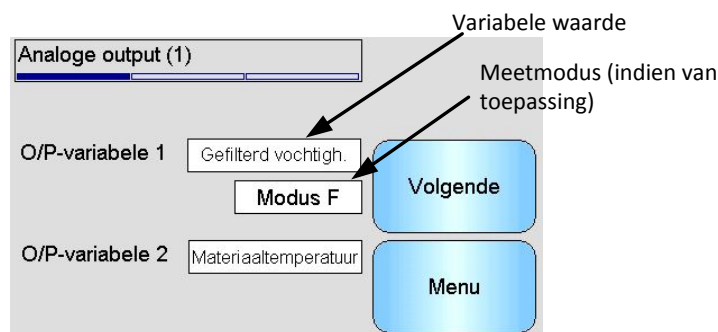
**Back-up naar sensorgeheugen** - Alle Hydronix-sensors die firmware HS0102 en hoger gebruiken, kunnen de instellingen van de sensorconfiguratie in het interne geheugen opslaan. Dit stelt de gebruiker in staat een back-up van de sensorconfiguratie te maken, die later zo nodig kan worden hersteld.

**Herstellen van sensorgeheugen** - Om de sensor met gebruik van het interne geheugen te herstellen.

**Reset** - Alle instellingen zijn in de fabriek in een speciale geheugenlocatie opgeslagen, zodat de standaardwaarden van de sensor kunnen worden hersteld. Deze functie is alleen op bepaalde sensors beschikbaar.

## 6.2 I/O

### 6.2.1 Analoge output (1)



**Afbeelding 26: Analoge output Scherm 1**

De analoge uitgang wordt normaal gesproken zodanig geconfigureerd dat die in verhouding staat tot het gemeten vochtpercentage. De analoge uitgang kan echter ook andere variabelen vertegenwoordigen, die u kunt selecteren via de opties O/P-variabele 1 en O/P-variabele 2. Indien beschikbaar, kunt u ook de meetmodus selecteren (raadpleeg de Kalibratie- en configuratiegids HD0679 voor meer informatie over de verschillende meetmodi).

#### **Uitvoervariabele 1:** (aanraken om te selecteren)

Selecteer welke meting moet worden uitgevoerd op stroomlus 1.

Onbewerkt vocht	Dit is geschaald op basis van de variabele 'Grof nt.gesch.' met de coëfficiënten A, B, C en SSD.
Gefilterd vochtig.	Dit is geschaald op basis van de variabele 'Gefilt. nt.gesch.' met de coëfficiënten A, B, C en SSD. Aanbevolen optie voor toepassingen met voortdurende controle wanneer een absolute vochtmeting nodig is.
Gem. vochtig.	Dit is geschaald op basis van de variabele 'Gem. niet-geschaald' met de coëfficiënten A, B, C en SSD. Aanbevolen optie voor toepassingen met batchmiddeling wanneer een absoluut vochtgehalte nodig is.

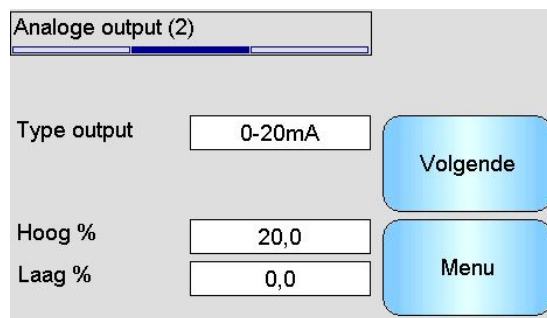


Grof nt.gesch.	Dit is een afleeswaarde tussen 0 (lucht) en 100 (water) op basis waarvan het absolute vochtgehalte kan worden berekend.
Gefilt. nt.gesch.	Dit is de variabele 'Grof nt.gesch.' die is verwerkt met de filterparameters in het scherm Signaalverwerking. Aanbevolen optie voor toepassingen met voortdurende controle wanneer een absolute vochtmeting niet nodig is.
Gem. niet-geschaald	Dit is de meting 'Grof nt.gesch.' die is verwerkt voor batchmiding op basis van de parameters in het scherm Middeling. Aanbevolen optie voor toepassingen met batchmiding wanneer een absoluut vochtgehalte niet nodig is.
Temperatuur	Geeft de temperatuur van het gemeten materiaal aan zoals gemeld door de sensor, met een vaste schaalwaarde van 0-100°C.
Grof nt.gesch. 2	Dit is een tweede meting 'Grof nt.gesch' die door sommige sensors wordt ondersteund. Grof nt.gesch. 2 kan worden berekend door een andere meetmodus te gebruiken dan Grof nt.gesch. 1.
Gefilt. nt.gesch. 2	Dit is de variabele 'Gefilt. nt.gesch. 2' die is verwerkt met de filterparameters in het scherm Signaalverwerking. Niet van toepassing op sensors met firmware HS0102
Brix	(Alleen van toepassing op Hydro-Probe SE-sensors.) Dit is geschaald op basis van de variabele 'Gefilt. nt.gesch.' met de coëfficiënten A, B, C en D Brix voor meting van op suiker gebaseerde materialen.
Autom. bijh. waarde	Dit is de door de sensor berekende waarde voor 'Autom. bijh.'. Raadpleeg de Kalibratie- en configuratiegids HD0679 voor informatie over het gebruik van deze waarde.
Autom. bijh. afwijking	Dit is de afwijking van de waarde voor 'Autom. bijh.'. <b>Raadpleeg de Kalibratie- en configuratiegids HD0679 voor meer informatie.</b>

#### **O/P-variabale 2** - (aanraken om te selecteren)

Voor sensors met twee stroomlussen moet u selecteren welke meting via stroomlus 2 moet worden uitgevoerd. De opties zijn hetzelfde als voor stroomlus 1.

## 6.2.2 Analoge output (2)



**Afbeelding 27: Analoge output Scherm 2**

Type Output: (aanraken om te selecteren)

Het bereik van de stroomlussen kan worden afgestemd op de apparatuur waarop deze is aangesloten.

0-20 mA	Dit is de fabrieksinstelling. De toevoeging van een extern 500R-precisieweerstand zorgt voor conversie naar 0-10 volt.
4-20 mA	Dit is een standaarduitgang van 4-20 mA
Compatibiliteit	Alleen beschikbaar op sensors met firmware ouder dan HS0102. Zie de desbetreffende gebruikershandleiding voor meer informatie.

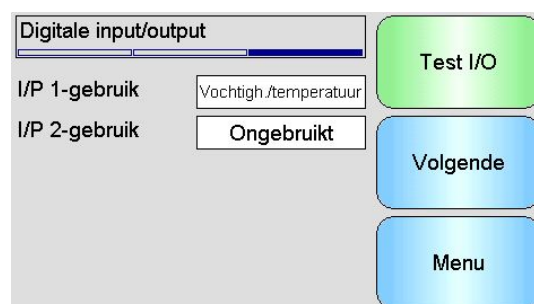
**High % (hoog)** - De hoge schaal voor vochtgegevens. Dit is het vochtpercentage dat wordt vertegenwoordigd door 20 mA uitgangsstroom.

**Low % (laag)** - De lage schaal voor vochtgegevens. Dit is het vochtpercentage dat wordt vertegenwoordigd door 0 mA (of 4 mA) uitgangsstroom.

***De opties Hoog % en Laag % zijn alleen beschikbaar als ten minste één van de analoge uitgangen op vochtpercentage is ingesteld.***

## 6.3 Digitale input/output

De sensors hebben één digitale ingang en één digitale ingang/uitgang. Deze kunnen voor een aantal verschillende gebruikers worden geconfigureerd.



**Afbeelding 28: Het scherm Digitale input/output**

**I/P 1-gebruik** - Het huidige gebruik van Input 1 (aanraken om te wijzigen):

Ongebruikt	De digitale ingang wordt genegeerd.
Gem./Vertraging	Ingang wordt gebruikt om de start- en stopperiode voor de batchmiddeling te regelen. Wanneer het ingangssignaal wordt geactiveerd (+24 volt gelijkstroom), worden de gemiddelden

berekend van de waarden 'Grof/Gefilterd' (niet-geschaald en vochtigheid) (na een wachttijd die wordt bepaald door de parameter 'Gem./Vertraging'). Wanneer de uitgang vervolgens wordt uitgeschakeld (0 volt), wordt middeling gestopt. De gemiddelde waarde wordt dan constant gehouden, zodat die door het PLC-regelsysteem kan worden afgelezen. Wanneer het ingangssignaal nogmaals wordt geactiveerd, wordt de gemiddelde waarde opnieuw ingesteld en begint de middeling opnieuw. Dit is de aanbevolen instelling voor toepassingen met batchmiddeling.

Vochtigh./temperatuur Hiermee kan de gebruiker de analoge uitgang laten schakelen tussen de normale vochtvariabele en temperatuur. Dit is nuttig wanneer de temperatuur nodig is en er slechts één analoge uitgang wordt gebruikt. Bij een lage ingang kan de analoge uitgang de juiste vochtvariabele aangeven (niet-geschaald of vochtpercentage). Wanneer de ingang is geactiveerd, geeft de analoge uitgang de temperatuur (in graden Celsius) aan.

#### I/P 2-gebruik - Het actuele gebruik van Input/Output 2. Raak aan om te wijzigen:

Ongebruikt	De digitale ingang wordt genegeerd.
Vochtigh./temperatuur	Hiermee kan de gebruiker de analoge uitgang laten schakelen tussen de normale vochtvariabele en temperatuur. Dit is nuttig wanneer de temperatuur nodig is en er slechts één analoge uitgang wordt gebruikt. Bij een lage ingang kan de analoge uitgang de juiste vochtvariabele aangeven (niet-geschaald of vochtpercentage). Wanneer de ingang is geactiveerd, geeft de analoge uitgang de temperatuur (in graden Celsius) aan.
Vergaarbak leeg	De sensoruitgang wordt geactiveerd om aan te geven dat de sonde zich in de lucht bevindt en kan worden gebruikt om aan te geven dat de vergaarbak/silo leeg is. Deze wordt geactiveerd wanneer de signalen 'Vochtpercentage' of 'Niet-geschaald' dalen tot onder de limieten voor berekening van de gemiddelde waarden. Dit kan worden gebruikt in een toepassing met voortdurende controle. Als u alleen de waarde van het vochtpercentage wilt gebruiken, moet u de niet-geschaalde lage limiet op nul instellen.
Data ongeldig	De uitgang wordt geactiveerd om aan te geven dat de sensormeting (Vochtpercentage en/of Niet-geschaald) buiten het geldige bereik valt dat is ingesteld onder de parameters 'Lage Limiet' en 'Hoge limiet' om het gemiddelde te berekenen. Dit wordt doorgaans gebruikt bij een toepassing met een lopende band om aan te geven dat materiaal te nat of te droog is.
Sensor OK	Deze uitgang wordt geactiveerd als: <ul style="list-style-type: none"> <li>• de frequentiemeting tussen de gedefinieerde lucht- en waterkalibratiepunten ligt +/-3%;</li> <li>• de amplitudemeting tussen de gedefinieerde lucht- en waterkalibratiepunten ligt +/-3%;</li> <li>• de temperatuur van de interne elektronica onder de veilige bedrijfslimiet ligt;</li> <li>• de temperatuur van de RF-resonator hoger ligt dan de veilige bedrijfslimiet van de resonator;</li> <li>• de interne voedingsspanning binnen bereik ligt.</li> </ul>
Materiaaltemperatuur:	Dit alarm wordt geactiveerd als de materiaaltemperatuur buiten de ingestelde hoge/lage limieten ligt.

Kalibratie buiten bereik	De uitgang wordt geactiveerd als de niet-geschaalde meting voor een van de meetmodi meer dan 3 punten boven of onder het bereik ligt van de niet-geschaalde waarden die in de kalibratie worden gebruikt. Dit kan worden gebruikt om aan te geven dat er een ander kalibratiepunt kan/moet worden ingesteld.
Autom. bijh. stabiel:	'Autom. bijhouden stabiel' geeft aan of de sensormeting stabiel is. De stabiliteit wordt gedefinieerd als de afwijking van een ingesteld aantal datapunten. Zowel de afwijkingswaarde als de hoeveelheid data die wordt gebruikt, in seconden, kan worden geconfigureerd in de sensor. De uitgang wordt geactiveerd als de afwijking voor automatisch bijhouden onder de drempelwaarde ligt.

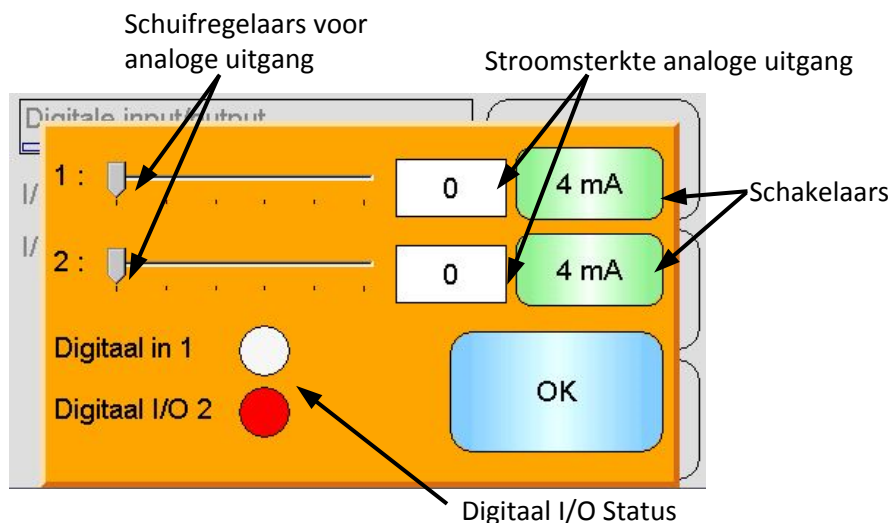
**Type arm** - Het actuele type arm dat is gebruikt als de sensor een Hydro-Probe Orbiter is.

**Arm ID** - Het ID-nummer van de aangesloten Hydro-Probe Orbiter-voelarm

**Test I/O** - Hiermee komt u in het scherm invoertest terecht. (zie Het scherm Test I/O, sectie 6.4).

## 6.4 Het scherm Test I/O

In het scherm Test I/O kunt u de ingang testen, zodat u kunt nagaan of de sensor goed is aangesloten op het regelsysteem. Let op: als het regelsysteem is ingeschakeld, kan handmatige aanpassing van de in-/uitgang onverwachte gevolgen hebben.



**Afbeelding 29: Het scherm Test I/O**

**1:** - Schuifregelaar voor het testen van analoge uitgang 1. In het vak wordt de huidige mA-waarde weergegeven.

**2:** - Schuifregelaar voor het testen van analoge uitgang 2 (niet op alle sensormodellen beschikbaar). In het vak wordt de huidige mA-waarde weergegeven.

**Digitaal In 1** - Het lampje geeft de status van digitale ingang 1 aan. Rood voor actief (24 V toegepast); Wit voor inactief

**Digital I/O 2 (digitale invoer 2)** - Het licht geeft de status van digitale invoer/uitvoer 2 aan wanneer die is geconfigureerd om als invoer gebruikt te worden. Wanneer deze is geconfigureerd om alleen als een uitgang te worden gebruikt, kunt u de uitgang met de AAN/UIT-knop instellen.

**4 mA** - Vooringestelde stroomsterkte voor uitgang 1. Op volgorde te wijzigen in:

- 0 mA, 4 mA, 10 mA, 12 mA, 20 mA
- 4mA** - Vooraf gedefinieerde stroomuitvoering voor uitvoer 2 als die erop zit. Op volgorde te wijzigen in:
- 0 mA, 4 mA, 10 mA, 12 mA, 20 mA
- OK** - Daarmee wordt de test afgerond, en dit scherm gesloten.

## 6.5 Signaalverwerking

### 6.5.1 Middeling

Het scherm Gemiddeld wordt gebruikt om sensoralarmen parameters voor het berekenen van gemiddelde waarden te configureren.

Gemiddeld	
Gem./Vertraging	0,0 s
Vochtigh. hoog	30,0
Vochtigh. laag	0,0
Niet geschaald hoog	100,0
Niet geschaald laag	0,0
Middelingsmodus	Ruw

**Afbeelding 30: Het middelingsscherm**

**Middelen/vasthouden wachttijd** - Hiermee wordt de actuele wachttijd van middelen/vasthouden getoond.

Bij het gebruik van de sensor om de vochtigheid van een materiaal te meten dat uit een vergaarbak of silo komt, is vaak sprake van een korte wachttijd tussen het controlesignaal dat afgaat om de batch te beginnen en het moment waarop het materiaal over de sensor vloeit. Vochtmetingen gedurende deze periode moeten van de gemiddelde batchwaarde worden uitgesloten omdat dit waarschijnlijk niet-representatieve statische metingen zijn. Met de waarde 'Gem./Vertraging' kan de duur van deze eerste uitsluitingsperiode worden ingesteld. Voor de meeste toepassingen is 0,5 seconde voldoende, maar het kan wenselijk zijn om deze waarde te verhogen.

Opties zijn: 0; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 5,0 seconden

**Vocht hoog** - Toont de actuele hoge vochtwaarde.

De hoge limiet voor vochtwaarden die worden opgenomen in de berekening van de gemiddelde waarde. Als deze waarde wordt overschreden, wordt de uitgang 'Data ongeldig' (indien geselecteerd) geactiveerd.

**Vocht laag** - Toont de actuele lage vochtwaarde.

De lage limiet voor vochtwaarden die worden opgenomen in de berekening van de gemiddelde waarde. Als het vochtgehalte onder deze waarde valt, worden de uitgang 'Data ongeldig' (indien geselecteerd) en de uitgang 'Lege vergaarbak' (indien geselecteerd) geactiveerd.

**Ongeschaald hoog** - Toont de actuele ongeschaalde hoge waarde.

De bovengrens voor de niet-geschaalde meting die wordt opgenomen in de berekening van de gemiddelde waarde. Als deze waarde wordt overschreden, wordt de uitgang 'Data ongeldig' (indien geselecteerd) geactiveerd. Laat de instelling op 100 staan als er alleen een alarm op basis van de waarde van het vochtpercentage nodig is.

**Ongeschaald laag** - Toont de actuele ongeschaalde lage waarde.

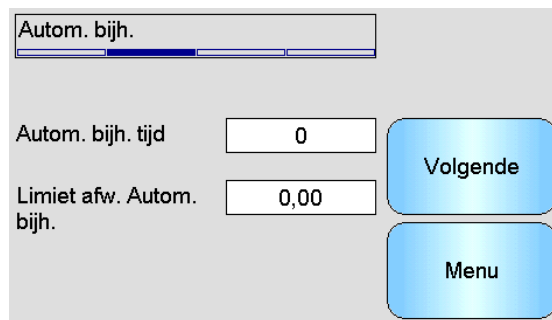
De ondergrens voor de niet-geschaalde meting die wordt opgenomen in de berekening van de gemiddelde waarde. Als de niet-geschaalde waarde onder deze waarde valt, worden de uitgang 'Data ongeldig' (indien geselecteerd) en de uitgang 'Lege vergaarbak' (indien geselecteerd) geactiveerd.

Laat de instelling op 0 staan als er alleen een alarm op basis van de waarde van het vochtpercentage nodig is.

**Middelingsmodus**- Selecteert de sensoruitvoermodus voor middeling tijdens de kalibratie. Selecteer Ruw of Gefilterd. Deze optie is alleen beschikbaar voor bepaalde sensors. Ruw moet voor de meeste toepassingen worden geselecteerd. Gefilterd is geschikt voor mengtoepassingen met veel ruis in het signaal. Neem in dat geval contact op met Hydronix voor hulp.

## 6.5.2 Autom. bijh.

Dit gedeelte wordt gebruikt voor het configureren van de waarden voor Automatisch bijhouden (Afbeelding 31).



Afbeelding 31: 'Automatisch bijh.' configureren

### 'Automatisch bijh.' configureren

Het alarm 'Automatisch bijh.' wordt gebruikt om aan te geven dat de afwijking in de vochtmeting van de sensor een bepaalde tijd lang onder de geconfigureerde limiet is gebleven. Om 'Automatisch bijh.' te configureren, moet de gebruiker de maximaal aanvaardbare afwijking berekenen. Naast de afwijking moet de gebruiker ook de regelmaat configureren waarmee de sensor monsters moet nemen (seconden). Wanneer deze waarden zijn ingesteld, zal de sensor gedurende de ingestelde periode de gemiddelde vochtwaarde berekenen.

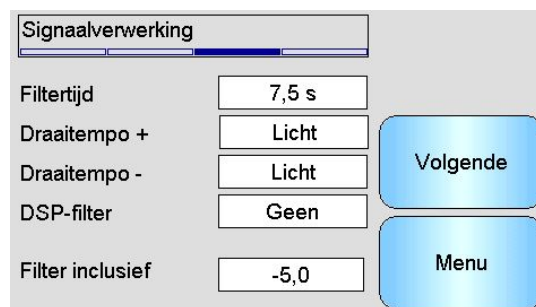
Zowel de afwijking als de tijdsinstellingen zijn voor elke toepassing uniek. Deze waarden zijn afhankelijk van de aanvaardbare afwijking in de vochtmeting voor de desbetreffende toepassing.

Het alarm wordt geactiveerd wanneer de vochtafwijking tot onder de limiet voor de ingestelde tijd daalt. Dit is nuttig bij mengtoepassingen en voor continu stromende materialen waarbij een stabiel signaal is vereist.

## 6.5.3 De schermen van Signaalverwerking

De sensors hebben een aantal filteropties om ruis uit het signaal te verwijderen. Elk daarvan heeft een specifieke functie, zoals hieronder beschreven. De filters moeten worden gebruikt in een combinatie waarmee zo veel mogelijk ruis uit het signaal wordt gehaald, zonder dat de respons op veranderingen in het vochtgehalte afneemt. Voor complexe toepassingen kunnen gegevens worden geregistreerd en kan een extern programma worden gebruikt om deze parameters te optimaliseren.

### Het scherm Signaalverwerking (1)



**Afbeelding 32: Het scherm Signaalverwerking (1)**

#### Filtertijd

Dit is de huidige afvlaktijd die op het signaal wordt toegepast. Aanraken om te wijzigen. Dit is nuttig wanneer er sprake is van veel ruis of variatie in het signaal. De opties zijn 0; 1; 2,5; 5; 7,5; 10 en Alle seconden.

#### Draaitempo +

Het huidige positieve draaitempo. Met dit filter wordt de snelheidslimiet voor grote positieve veranderingen in het onbewerkte signaal ingesteld. Dit is nuttig bij toepassingen waarbij inherente onregelmatigheden het signaal instabiel maken, bijvoorbeeld een mengbodemsensor waarbij de bladen regelmatig langs de sensor komen. De opties zijn: Geen, Licht, Medium, Zwaar en Alle.

#### Draaitempo -

Het huidige negatieve draaitempo. Met dit filter wordt de snelheidslimiet voor grote negatieve veranderingen in het onbewerkte signaal ingesteld. Dit is nuttig bij toepassingen waarbij inherente onregelmatigheden het signaal instabiel maken, bijvoorbeeld een mengbodemsensor waarbij de bladen regelmatig langs de sensor komen. De opties zijn: Geen, Licht, Medium, Zwaar en Alle.

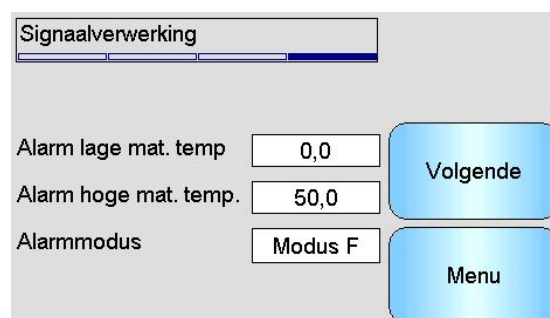
#### DSP-filter

De huidige instelling van het digitale signaalverwerkingsfilter. Aanraken om te wijzigen. Na de draaitempofilters gaat het signaal door een digitaal filter dat een speciaal algoritme gebruikt om de ruis eruit te filteren. Dit zijn de zes instellingen voor het digitale filter: Ongebruikt, Zeer licht, Licht, Medium, Zwaar en Zeer zwaar.

#### Filter inclusief

Als deze optie wordt ingesteld, worden alleen niet-geschaalde waarden boven het ingestelde punt meegenomen in de gefilterde uitvoer.

### Het scherm Signaalverwerking (2)



**Afbeelding 33: Het scherm Signaalverwerking (2)**

### Niet geschaald 1 (alleen weergegeven voor bepaalde sensors)

Bij sensors die deze optie ondersteunen, is dit de huidige meetmodus die wordt gebruikt om de meting 'Niet geschaald 1' te berekenen. Aanraken om te wijzigen. Raadpleeg de Kalibratie- en configuratiegids HD0679 voor meer informatie over de verschillende meetmodi.

### Niet geschaald 2 (alleen weergegeven voor bepaalde sensors)

Bij sensors die deze optie ondersteunen, is dit de huidige meetmodus die wordt gebruikt om de meting 'Niet geschaald 2' te berekenen. Aanraken om te wijzigen. Raadpleeg de Kalibratie- en configuratiegids HD0679 voor meer informatie over de verschillende meetmodi.

### Alarm lage/hoge mat. temp.

De limieten voor hoge en lage materiaalt temperatuur worden gebruikt om het materiaalt temperatuur alarm te configureren. Indien 'Digitale input/output 2' is ingesteld als materiaalt temperatuur alarm, wordt de uitgang geactiveerd wanneer de sensor een materiaalt temperatuur boven de hoge limiet of onder de lage limiet waarneemt.

### Alarmmodus

Configureert welke meetmethode (modus F, modus V, modus E of Legacy) wordt gebruikt om de alarmwaarden te berekenen. De alarmmodus is alleen beschikbaar bij sensors met functionaliteit voor meerdere meetmodi. Na de configuratie berekent de sensor de alarmwaarden uitsluitend met behulp van de geselecteerde meetmodus. De alarmmodus configureert ook welke methode wordt gebruikt om de waarden voor 'Automatisch bijhouden' te berekenen.

## 6.6 Scherm Fabrieksinstellingen



*U moet de Kalibratie- en configuratiegids HD0679 hebben gelezen en begrepen voordat u probeert om deze parameters te wijzigen.*

### 6.6.1 Fabrieksinstell.

**Afbeelding 34: Scherm Fabrieksinstell.**

#### Water/Lucht

Toont de lucht- en waterpunten die worden gebruikt bij de berekening van de niet-geschaalde metingen. Deze zijn in de fabriek ingesteld en mogen niet handmatig worden ingevoerd.

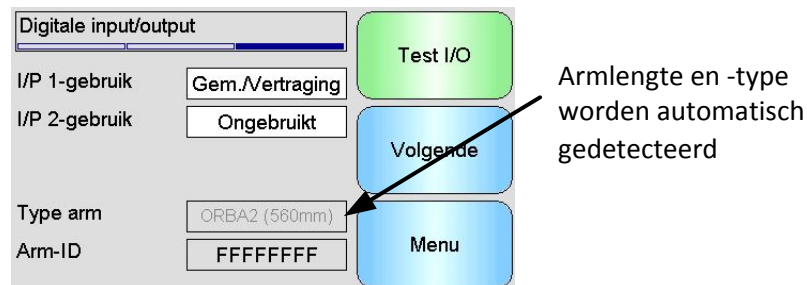
#### Autokal

Wanneer een nieuwe voelarm aan een Hydro-Probe Orbiter wordt toegevoegd, of de keramiek van een Hydro-Mix wordt vervangen, moeten de fabrieksinstellingen voor Water en Lucht worden bijgewerkt. Als de sensor echter in een menger is geïnstalleerd, kunnen de lucht- en watermetingen niet altijd handmatig worden uitgevoerd. In dat geval kan een



alternatieve functie worden gebruikt: Autokal. Deze functie neemt een luchtmeting en schat de watermeting op basis van een constant lucht-waterverschil.

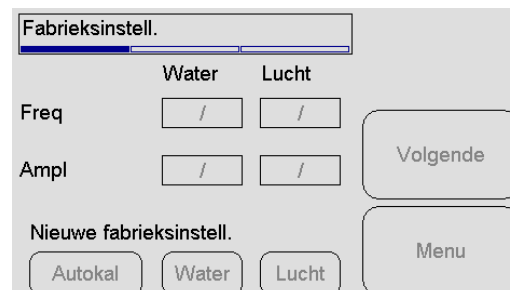
Als de functie Autokal met een Hydro-Probe Orbiter wordt gebruikt, moet voor bepaalde armtypen eerst het type en de lengte worden gekozen, pas dan kan de kalibratie worden gestart. Het armtype en de lengte worden ingesteld in het scherm Digitale input/output (pagina 50).



**Afbeelding 35: Arm voor Hydro-Probe Orbiter selecteren**

Als het armtype niet kan worden geselecteerd, detecteert de kop van de Hydro-Probe Orbiter de aangesloten arm automatisch (Afbeelding 35).

Tijdens de automatische kalibratieprocedure moet het keramische oppervlak schoon, droog en vrij van obstakels zijn. Wanneer de knop 'Autokal' wordt ingedrukt, wordt er ongeveer 30 seconden lang gemeten (Afbeelding 36). De sensor is dan klaar voor gebruik in de menger.



**Afbeelding 36: bezig met automatische kalibratie**

#### Water

Start een waterkalibratiemeting. Controleer of de meetkop van de sensor onder water is gedompeld (bij voorkeur met 0,5% zout op basis van gewicht) en niet wordt belemmerd. Raak de knop Water aan. De sensor voert dan een aantal metingen uit om een nauwkeurig referentiepunt in het water te bepalen.

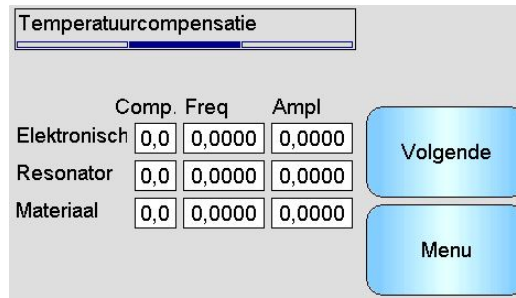
#### Lucht

Start een luchtkalibratiemeting. Controleer of de meetkop van de sensor zich in de lucht bevindt, schoon en droog is en niet wordt belemmerd. Raak de knop Lucht aan. De sensor voert dan een aantal metingen uit om een nauwkeurig referentiepunt in de lucht te bepalen.

### 6.6.2 Het scherm Temperatuurcompensatie



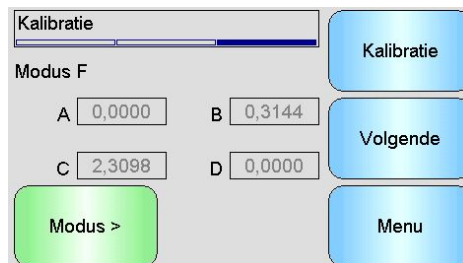
***Deze instellingen dienen niet gewijzigd te worden tenzij op advies van een door Hydronix opgeleide technicus.***



Afbeelding 37: Het scherm Temperatuurcompensatie

Hydronix-sensors hebben een algoritme voor temperatuurcompensatie, zodat de meting consistent blijft bij een breed temperatuurbereik. Deze coëfficiënten worden voor de berekeningen gebruikt en zijn voor elke sensor afzonderlijk in de fabriek ingesteld. U hoeft deze instellingen normaal gesproken niet te wijzigen.

### 6.6.3 Kalibratie



Afbeelding 38: Het kalibratiescherm

#### A, B, C, D

De huidige coëfficiënten A, B, C en D die worden gebruikt bij de kalibratie van het materiaal. Deze kunnen op dit scherm worden bewerkt, maar het is raadzaam de ingebouwde kalibratiefuncties te gebruiken om te waarborgen dat het materiaal nauwkeurig wordt gekalibreerd. Voor een vochtsensor is de kalibratieformule voor het materiaal:

$$\text{Vocht} = A \times \text{Ongeschaald}^2 + B \times \text{Ongeschaald} + C - D$$

De D-coëfficiënt is de waterabsorptiewaarde (WAV) of SSD-eigenschap (verzadigd, oppervlakte-droog) van het materiaal, verkrijgbaar bij de leverancier van het materiaal.

Voor een sensor die kan worden gekalibreerd voor een Brix-meting in plaats van vocht, is de Brix-kalibratieformule:

$$\text{Brix} = A - B \cdot e^{\left(\frac{C \cdot us}{100000}\right)} + \frac{D \cdot us^2}{1000}$$

#### Modus

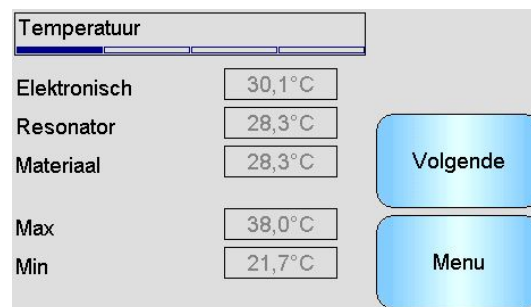
Met de moduskiezer kan de gebruiker de huidige coëfficiënten bekijken die voor elke meetmodus in de sensor zijn opgeslagen. Deze functie is alleen op compatibele sensors beschikbaar.

#### Kalibratie

Opent het kalibratiescherm. De aanbevolen methode om kalibratiecoëfficiënten aan te passen.

## 6.7 Sensorstatus

### 6.7.1 Temperatuur



**Afbeelding 39: Het temperatuurscherm**

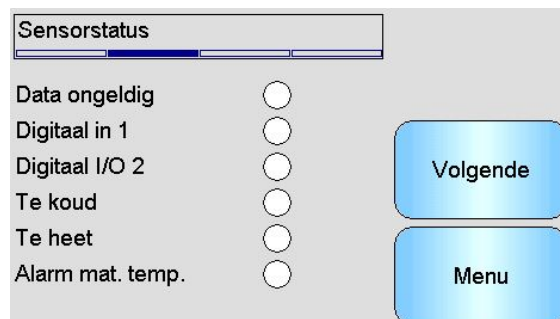
#### Elektronisch / Resonator / Materiaal

Hier worden de huidige temperaturen getoond die door de sensor worden gemeten. Afhankelijk van het sensortype zijn misschien niet alle metingen beschikbaar. Deze kunnen als gevolg van verwarming van de interne elektronica hoger zijn dan de huidige luchttemperatuur.

#### Max / Min

Toont de maximum- en minimumtemperaturen die de interne elektronica heeft waargenomen.

### 6.7.2 Sensorstatus (1)



**Afbeelding 40: Sensorstatus Pagina 1**

#### Data ongeldig

Is rood als de huidige metingen voor 'vochtigheid' en 'niet-geschaald' buiten het toegestane gemiddeldenbereik liggen dat in het middelingscherm is ingesteld.

#### Digitaal in 1

Is rood als digitale ingang 1 geactiveerd is.

#### Digitaal I/O 2

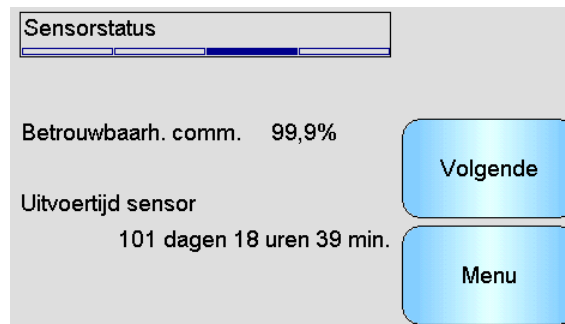
Is rood als digitale ingang 2 geactiveerd is.

#### Te koud

Is rood als de sensor op dat moment onder 0 °C is, wat erop kan duiden dat de vochtmetingen niet betrouwbaar zijn.

**Te heet**

Is rood als de sensor te heet is, waardoor schade aan de interne elektronica kan ontstaan.

**6.7.3 Sensorstatus (2)**

**Afbeelding 41: Sensorstatus Pagina 2**

**Betrouwbaarh. comm.**

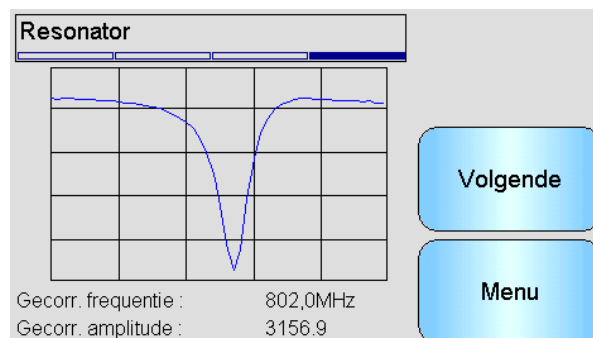
Toont de betrouwbaarheid van de communicatie met de sensor vanaf het moment dat de Hydro-View is ingeschakeld. Er wordt een waarde boven 95% verwacht. Waarden aanzienlijk lager dan 90% moeten worden onderzocht, aangezien dat op een probleem met de bedrading kan duiden, wat tot fouten of ontbrekende metingen kan leiden.

**Uitvoertijd sensor**

Geeft aan hoe lang de sensor al in bedrijf is.

**6.7.4 Resonator**

Op dit scherm staat geavanceerde diagnostische informatie over de sensor, die nuttig kan zijn voor het ondersteunend personeel van Hydronix.



**Afbeelding 42: Resonatorscherm**

**Grafiek**

Toont de huidige resonatorrespons van de sensor.

**Gecorr. frequentie**

Toont de gecorrigeerde frequentie van de huidige temperatuur die door de sensor wordt gemeten.

**Gecorr. amplitude**

Toont de gecorrigeerde amplitude van de huidige temperatuur die door de sensor wordt gemeten.

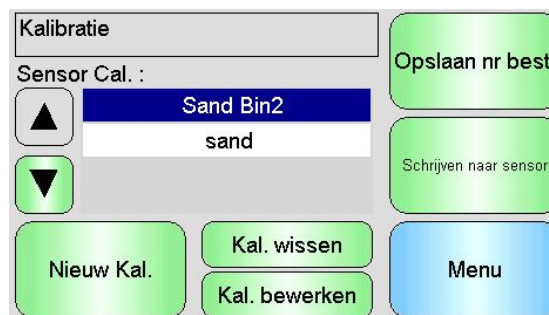
## 7 Kalibratieschermen

Operator ✘ Opzichter 🔧 Technicus ✔

Volledige informatie over het materiaalkalibratieproces staat in Hoofdstuk 6. In deze sectie wordt schermnavigatie uitgelegd. Wanneer de sensorknop in het hoofdmenu wordt aangeraakt, verschijnt er een lijst met aangesloten sensors (alleen als er meerdere sensors zijn aangesloten). Selecteer de te kalibreren sensor om de kalibratieschermen te openen.



### 7.1 Het scherm met de kalibratielijst



Afbeelding 43: Het scherm met de kalibratielijst

#### Sensorkal.

Toont de naam van de huidige kalibratie in de geselecteerde sensor, als die is opgeslagen en wordt herkend door de Hydro-View.

Er wordt een lijst getoond met alle beschikbare kalibraties voor de geselecteerde sensor. De lijst verschuift automatisch als er meer kalibraties zijn dan er op het scherm passen.

Gebruik de pijlknoppen om omhoog en omlaag te bladeren door de lijst met sensors. Een kalibratie kan ook worden geselecteerd door de naam ervan in de lijst aan te raken.

#### Nieuwe Kal.

Maakt een nieuwe kalibratie voor de geselecteerde sensor. Er zijn maximaal 10 kalibraties per sensor toegestaan. Als er al 10 kalibraties zijn, dient u een bestaande kalibratie te verwijderen voordat u een nieuwe kunt maken. Raak deze knop aan om een nieuwe kalibratie te maken. Het scherm Bewerken wordt geopend.

#### Kal. wissen

Verwijdert de geselecteerde kalibratie uit de Hydro-View. Dit heeft geen invloed op de kalibratiecoëfficiënten in de sensor.

**Kal. bewerken**

Opent een scherm waarin u de geselecteerde kalibratie kunt bewerken.

**Opslaan nr best.**

Slaat alle kalibraties in de Hydro-View als tekstbestand op een USB-geheugenstick op.

**Schrijven naar sensor**

Schrijft de coëfficiënten voor de geselecteerde kalibratie naar de sensor.

**Menu**

Hiermee keert u terug naar het hoofdmenu.

## 7.2 Het scherm Kalibratie bewerken

Afbeelding 44: Het scherm Kalibratie bewerken

**Naam**

Toont de naam die aan deze kalibratie is gegeven.

**Type Kalibratie**

Toont het type best-fit-line dat voor deze kalibratie wordt gebruikt.

**Type Kalibratie Toepassing**

Lineair	Beste optie voor de meeste materialen, inclusief zand en toeslagmaterialen.
Vierkant	Kan geschikter zijn voor bepaalde organische materialen.
Brix	Alleen beschikbaar voor sensors die Brix meten. Mag alleen worden gebruikt om een Brix-meting van in een oplossing opgeloste vaste materialen te kalibreren.

**Tolerantie**

Toont de afwijking voor deze kalibratie. Datapunten die groter zijn dan de tolerantie van de best-fit-line zijn op het grafiekscherm rood gemarkeerd, zodat goede en slechte punten duidelijk zichtbaar zijn. Aanraken om te wijzigen.

**Kort regeloverzicht**

Toont de regels die voor de kalibratie zijn geselecteerd. Als de juiste regels voor het materiaal zijn geselecteerd, is de kalibratie waarschijnlijk nauwkeuriger, vooral als er slechts een beperkt aantal monsterpunten beschikbaar is.

De beschikbare opties zijn:

- 0-2 mm zand
- 0-4mm zand
- 4-8 mm grind
- 8-16mm steen
- 16-22 mm steen

Meer informatie over regels is te vinden in Bijlage C.

***Deze optie is alleen beschikbaar voor bepaalde sensors.***

### **De coëfficiënten A,B,C**

Toont de coëfficiënten A,B,C die zijn berekend op basis van het best-fit-algoritme voor de ingevoerde punten. Deze waarden worden gewijzigd door de monsterpunten 'Niet geschaald' en 'Vochtigheid' in het scherm voor het bewerken van kalibratiepunten in te voeren.

Voor een vochtsensor is de kalibratieformule voor het materiaal:

$$\text{Vocht} = A \times \text{Ongeschaald}^2 + B \times \text{Ongeschaald} + C - D$$

Voor een Brix-sensor is de kalibratieformule voor het materiaal:

$$\text{Brix} = A - B \cdot e^{\left(\frac{C \cdot us}{100000}\right)} + \frac{D \cdot us^2}{1000}$$

### **De coëfficiënt D**

Dit is de SSD-eigenschap (verzadigd oppervlakdroog) of waterabsorptiewaarde (WAV) van het materiaal, verkrijgbaar bij de leverancier van het materiaal. Als deze waarde in de kalibratie moet worden gebruikt, moet u die hier invoeren voordat u een monsterpunt invoert. Aanraken om te bewerken.

### **Punten bewerken**

Hiermee opent u het scherm om kalibratiepunten te bewerken.

### **Annuleren**

Hiermee annuleert u het bewerken van de kalibratie.

### **OK**

Accepteert de gewijzigde kalibratie en kopieert de wijzigingen naar de database van de Hydro-View.

## 7.3 Scherm voor puntenbewerking

The screenshot shows a screen titled 'Kalibratie bewerken'. It features a table with the following data:

Datum / tijd	Niet	Vochtigh incl.
18-11-2016 16:39	31,0	12,0
18-11-2016 16:40	18,5	8,0
13-12-2016 11:40	22,3	9,5

Each row in the table has a green checkmark in the rightmost column. Below the table are four buttons: 'Modus >' (green), 'Middeling' (green), 'Grafiek' (blue), and 'OK' (blue). There are also up and down arrow buttons on the left side of the table.

Afbeelding 45: Scherm voor het bewerken van kalibratiepunten

### Het hoofdscherm

Toont een lijst met punten die op dat moment in de kalibratie worden gebruikt. Raak het vak 'Niet' of 'Vochtigh' aan om de waarde te bewerken. Raak het selectievakje onder 'incl.' aan om het punt in de kalibratie van de coëfficiënten op te nemen of dit daarvan uit te sluiten. Uitgesloten punten worden niet in de grafiek weergegeven. Een rood gemarkeerde lijn betekent dat er gegevens ontbreken. Ofwel omdat er een niet-geschaalde meting van de sensor is gedaan en daar een vochtmeting in het laboratorium van moet worden gedaan, of omdat er een lege regel voor een nieuw punt is. Punten met ontbrekende gegevens worden niet opgenomen in de kalibratie van de coëfficiënten. Er zijn maximaal 20 punten per kalibratie toegestaan. Er staat altijd een lege regel onder aan de lijst om nieuwe punten in te voeren.

Gebruik de pijlknoppen om omhoog en omlaag te bladeren door de lijst met sensors. De lijst verschuift automatisch als er meer punten zijn dan op het scherm passen.

### Middeling

Opent het scherm 'Middeling op afstand' om een representatieve monstermeting van het materiaal uit de sensor op te vragen. Vooral belangrijk bij een toepassing met batchmiddeling.

### Grafiek

Toont de lijst met punten op een grafiek om te bepalen wat de beste punten zijn voor een goede kalibratie.

### Modus

Verandert de meetmodus die in de lijst met kalibratiepunten wordt weergegeven.

### OK

Hiermee accepteert u de bewerking van de kalibratiepunten.

## 7.4 Het middelingsscherm

De functie van middeling op afstand is een handige manier om een gemiddelde meting van een materiaal te krijgen op het moment dat het langs de sensor komt. (Afbeelding 46). Dat is vooral belangrijk bij toepassingen met batchmiddeling. Middeling op afstand gebeurt op twee verschillende manieren, afhankelijk van de instelling van de digitale ingang van de sensor.





Afbeelding 46: Het middelingsscherm

#### 7.4.1 Digitale invoer is ingesteld op Gem./Vertraging (typische toepassing met batchmiddeling)

Als de digitale ingang is ingesteld op Gemiddelde/Vertraging, wordt er een scherm geopend met de middelingsmodus ingesteld op Automatisch (Afbeelding 47).



Afbeelding 47: Automatische middeling

Daarmee wordt de middelingsfunctie uitgevoerd wanneer de invoer van Gemiddelde/Vertraging is ingesteld op actief (

Afbeelding 48).



Afbeelding 48: Automatische middeling gestart

Wanneer de invoer weer inactief wordt, verschijnt er een melding met de optie om een nieuw punt voor de kalibratie toe te voegen (Afbeelding 49).



**Afbeelding 49: Middeling op afstand gestopt**

Als een geldig monster is genomen voor een meting in het laboratorium, raak dan Ja aan. Er wordt een nieuw punt aan de lijst toegevoegd en dit wordt rood gemarkeerd. Zodra een laboratoriumtestresultaat voor de relevante batch compleet is, kan de echte vochtwaarde worden ingevoerd in het desbetreffende vakje voor de vochtwaarde.

De gemiddelde niet-geschaalde meting blijft behouden tot de volgende middelingsperiode begint. Wanneer de ingang weer is geactiveerd, wordt er een nieuw middelingsproces gestart.

Bij het verzamelen van monsters is het belangrijk om de ingang 'Gem./Vertraging' niet langer te activeren dan de vertragingstijd bij het fijn doseren of bij "jogging".

#### 7.4.2 Digitale invoer niet ingesteld op Gem./Vertraging

In deze modus wordt de middeling met de hand gestart en gestopt. De timing hiervan moet worden afgestemd op het verzamelen van monsters uit het materiaal voor laboratoriumtesten.



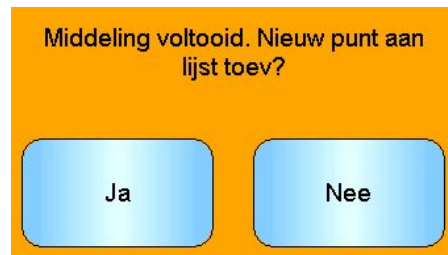
**Afbeelding 50: Handmatige middeling**

Raak Start aan wanneer de monsterverzameling start, en Stop wanneer het verzamelen stopt. (Afbeelding 51).



**Afbeelding 51: Handmatige middeling gestart**

Wanneer middeling voltooid is, verschijnt er een melding met de optie om een nieuw punt voor de kalibratie toe te voegen (Afbeelding 52).

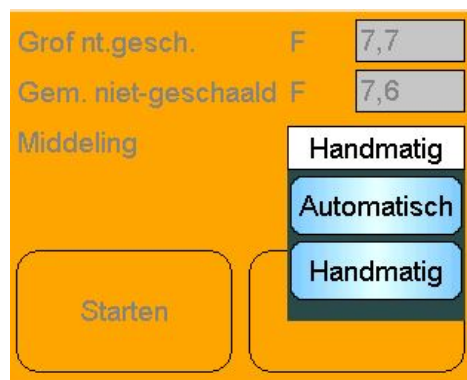


Afbeelding 52: Handmatige middeling getopt

Als een geldig monster is genomen voor een meting in het laboratorium, raak dan Ja aan. Er wordt een nieuw punt aan de lijst toegevoegd en dit wordt rood gemarkeerd. Zodra een laboratoriumtestresultaat voor de relevante batch compleet is, kan de echte vochtwaarde worden ingevoerd in het desbetreffende vakje voor de vochtwaarde.

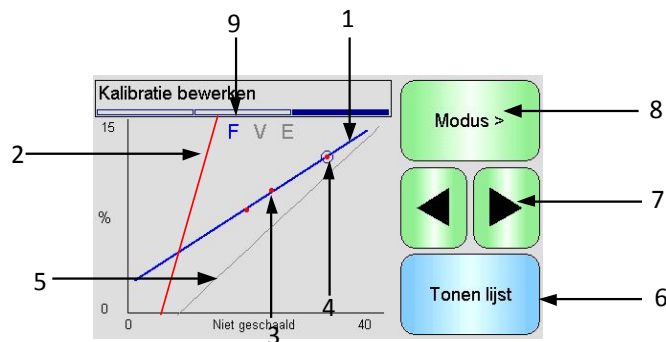
### 7.4.3 Handmatige middeling wanneer de digitale ingang is ingesteld op Gem./Vertraging

De automatische middelingsfunctie van de sensor kan worden geannuleerd, zodat er handmatig gemiddeld kan worden. Om de automatische middelingsfunctie tijdelijk te deactiveren, raakt u het witte vak naast Middeling aan en selecteert u Handmatig (Afbeelding 53). De sensor deactiveert de digitale ingang en begint de middeling alleen wanneer deze handmatig via de Hydro-View wordt gestart. Als de digitale ingang is ingesteld op 'Gem./Vertraging', schakelt de middelingsfunctie weer over naar Automatisch wanneer het middelingsscherm wordt gesloten.



Afbeelding 53: Middeling configureren

## 7.5 Scherm met grafiek voor puntenbewerking



**Afbeelding 54: Het scherm met de grafiek voor puntenbewerking**

1. De best-fit-line die is berekend op basis van de opgenomen datapunten wordt in zwart weergegeven.
2. De kalibratielimietlijnen worden in rood weergegeven als er regels zijn geactiveerd.
3. Een punt dat verder van de best-fit-line ligt dan de tolerantie toestaat, is in rood aangegeven.
4. Het punt dat nu in de lijst is gemarkeerd, wordt aangegeven met een cirkel.
5. De kalibratielij die momenteel in de sensor zit, wordt in grijs weergegeven.
6. Tonen lijst – hiermee gaat u terug naar de lijstweergave van de punten.
7. Met de pijlknoppen kunt u de puntselectie in de grafiek omhoog en omlaag verplaatsen. Zo kan een punt dat buiten de tolerantie ligt in de lijstweergave worden geïdentificeerd. Wanneer u teruggaat naar de lijstweergave is het geselecteerde punt gemarkeerd in de lijst.
8. Wijzigt de op de grafiek weergegeven meetmodus voor de kalibratie.
9. De huidige meetmodus die op de grafiek wordt weergegeven.

## 8 Registratieschermen

Operator ✗    Opzichter ✗    Technicus ✓



Via de registratiefunctie kunnen gedurende een bepaalde periode sensormetingen worden vastgelegd. Dat kan nuttig zijn bij de inbedrijfstelling en optimalisering van een systeem, met inbegrip van het kiezen van de juiste filterinstellingen voor de sensor. Gegevens worden direct op een USB-stick geregistreerd, die gedurende het gehele registratieproces met de Hydro-View verbonden moet blijven. Zodra de registratie is gestart, kunt u het registratiescherm verlaten en andere functies gebruiken. Het registreren gaat dan op de achtergrond verder. Handelingen

waarvoor veel communicatie met de sensor nodig is, kunnen hiaten in de geregistreerde gegevens veroorzaken. Dergelijke bewerkingen moeten derhalve worden voorkomen.



Afbeelding 55: Registratiescherm

## 8.1 Loggen van sensorgegevens

Om het registratieproces te starten, raakt u het witte vak naast 'Interval' aan en selecteert u het gewenste registratie-interval (Afbeelding 56). Hoe korter het interval hoe meer gegevens de Hydro-View zal registreren.



Afbeelding 56: Registratie-interval

Selecteer 'Nieuw' om een registratielijst te maken (Afbeelding 57)



Afbeelding 57: Registratielijst

Raak het blauwe vak aan om de te registreren sensor en variabele te selecteren (Afbeelding 58).



Afbeelding 58: Sensor Registreren

### Sensornaam

Als er meerdere sensors op de Hydro-View zijn aangesloten, wordt er een lijst geopend wanneer u het vak Sensornaam aanraakt.

### Variabele

Dit vak toont de meting van de sensor die wordt geregistreerd. Als de aangesloten sensor meerdere meetmodi ondersteunt, wordt onder de sensorvariabele zo nodig een kiezer weergegeven.

### Alleen loggen bij middeling

Als dit selectievakje is ingeschakeld, worden er alleen gegevens aan het logbestand toegevoegd wanneer middeling bezig is. De digitale ingang moet worden ingesteld op 'Gem./Vertraging', anders wordt er niets geregistreerd. Deze functie is nuttig bij toepassingen met batchmiddeling en registreert gegevens over het stromende materiaal; er worden slechts weinig gegevens vastgelegd als het niet stroomt. Aan het einde van elke batch wordt aan het logbestand een batchmiddelingsmeting toegevoegd. Bij registratie op basis van deze optie wordt telkens als 'Gem./Vertraging' wordt geactiveerd een nieuwe batch geregistreerd. Als deze ingang wordt geactiveerd door een limietschakelaar op de klep van de vergaarbak (silo), dan wordt een nieuwe batch geregistreerd. Als de klep tussen batches in wordt geopend om het gewicht te corrigeren, wordt dit vastgelegd als meerdere, elkaar snel opvolgende batches.

Wanneer de registratiegegevens zijn ingevoerd, wordt de sensor aan de lijst toegevoegd (Afbeelding 59).



Afbeelding 59: Sensor aan registratielijst toegevoegd

Er kunnen desgewenst extra sensorwaarden aan de lijst worden toegevoegd (Afbeelding 60).



**Afbeelding 60: Meerdere sensors registreren**

Vanwege de beschikbare bandbreedte voor communicatie is registreren met alle beschikbare opties tegelijk misschien niet mogelijk. Als de limiet is bereikt, staat de Hydro-View verder geen registratiewaarden meer toe. Een langer registratie-interval kan de hoeveel gegevens reduceren.

Geselecteerde registratiewaarden kunnen uit de lijst worden verwijderd door de knop 'Verwijderen' aan te raken.

Selecteer Starten en voer een bestandsnaam in om de registratie te beginnen. Raak OK aan om te accepteren.



**Afbeelding 61: Bestandsnaam**

De registratie gaat door tot er op 'Stoppen' wordt gedrukt (Afbeelding 62).



**Afbeelding 62: Sensorregistratie gestart**

Controleer of het volgende bericht niet meer wordt weergegeven voordat u de USB-geheugenstick verwijdt (Afbeelding 63).



**Abbeelding 63: Bericht dat gegevens worden verwerkt**



## 1 Inleiding in kalibratie

Voor toepassingen waarbij het vochtpercentage direct moet worden uitgevoerd, moet de sensor worden gekalibreerd conform het materiaal dat wordt gemeten.

De kalibratieschermen van de Hydro-View worden gebruikt om niet-geschaalde waarden vast te leggen en deze te vergelijken met overeenkomstige vochtwaarden die zijn afgeleid van genomen en gedroogde monsters. Dit proces is bedoeld voor gebruik bij sensormetingen in stromende materialen, zoals in vergaarbakken of op transportbanden. De kalibratieprocedure voor mengtoepassingen waarbij onder gecontroleerde omstandigheden water wordt toegevoegd om een gespecificeerde vochtwaarde te bereiken, wordt uitgevoerd door het mengcontrolesysteem of een Hydro-Control en niet door de Hydro-View.

***Raadpleeg de Kalibratie- en configuratiegids HD0679 of de gebruikershandleiding voor de desbetreffende sensor.***

## 2 Een sensor kalibreren

### 2.1 Coëfficiënten

Het kalibratieproces wordt uitgevoerd om de coëfficiënten te berekenen die nodig zijn om de niet-geschaalde uitvoer van de sensor in een reëel vochtpercentage om te zetten. Voor de meeste toepassingen zijn alleen de coëfficiënten B en C vereist. Raadpleeg de Kalibratie- en configuratiegids HD0679 voor meer informatie.

De nieuwste vochtsensors van Hydronix (behalve de Hydro-Probe) kunnen selecteren welke meetmodus wordt gebruikt om de niet-geschaalde uitvoer te berekenen. Bij vochtmetingen die een andere modus gebruiken, moeten voor elke modus (F, E en V) andere coëfficiënten worden gebruikt. Oudere sensors van Hydronix (vóór firmware HS0102) moeten in elke meetmodus apart worden gekalibreerd om de coëfficiënten te berekenen.

Wanneer de Hydro-View is aangesloten op de meest recente versies van de sensors (firmware HS0102 of hoger) worden de niet-geschaalde waarden voor elke meetmodus tegelijk opgeslagen. Zo kan de gebruiker de coëfficiënten voor elke meetmodus tegelijk berekenen. Wanneer alle meetmodi zijn gekalibreerd, kan de beste meetmodus voor een bepaald materiaal worden geselecteerd zonder de kalibratie opnieuw uit te voeren. De sensor slaat de coëfficiënten voor elke meetmodus intern op, zodat de sensor het vochtpercentage voor alle meetmodi kan meten.

### 2.2 Tabel met kalibratiegegevens

Alle kalibratiedatapunten, inclusief de niet-geschaalde waarden voor elke meetmodus en het resulterende vochtpercentage, worden opgeslagen in het sensorgeheugen (alleen bij sensors met firmware HS0102 of hoger). Dit stelt de gebruiker in staat om de waarden op te vragen die worden gebruikt voor het berekenen van de coëfficiënten en de vochtspreiding van de verzamelde monsters. De tabel geeft tevens aan welke monsters er voor de berekeningen zijn gebruikt.

Datum / tijd	Niet	Vochtigh incl.	
18-11-2016 16:39	31,0	12,0	✓
18-11-2016 16:40	18,5	8,0	✓
13-12-2016 11:40	22,3	9,5	✓

**Afbeelding 64: Tabel met kalibratiegegevens**

## 2.3 Een nieuwe kalibratie maken

Om een nieuwe kalibratie te maken, gaat u naar het kalibratiegedeelte en drukt u op 'Nieuwe Kal.'. Typ een naam in het naamvak. Selecteer het kalibratietype. De beschikbare opties (afhankelijk van de aangesloten sensor) zijn: Lineair, Vierkant of Brix. Selecteer de gewenste tolerantie en de meetmodus (alle modi worden tegelijkertijd gekalibreerd, maar er wordt er slechts één weergegeven).

Selecteer de knop 'Punten bewerken' om de kalibratie te maken.

Afbeelding 65: Nieuwe kalibratie

## 2.4 Een kalibratiepunt toevoegen

Het gemiddelde berekenen van de uitvoer van een sensor gedurende een bepaalde periode is essentieel voor een representatieve monsternamen in de meeste toepassingen. Bij een Hydro-Probe die in een zandbak is gemonteerd, gaat de klep open en stroomt het zand eruit tot de klep weer dicht gaat. Aangezien de metingen gedurende die tijd variëren, is het continu berekenen van het gemiddelde tijdens de stroming de meest betrouwbare manier om een representatieve niet-geschaalde waarde te verkrijgen.

## 2.5 Middelingsmodus

De middelingsmodus die wordt gebruikt tijdens het berekenen van de gemiddelde niet-geschaalde waarde kan worden ingesteld op 'Ruw' of 'Gefilterd' (pagina 53). Voor toepassingen waar mechanische apparaten, zoals mengschoepen of -vizzels, over de sensor heen bewegen en de meting beïnvloeden, verwijdert het gebruik van de waarde 'Gefilterd' eventuele pieken en dalen in het signaal. Als de materiaalstroom stabiel is, bijvoorbeeld wanneer bij de uitgang van een silo of lopende band wordt gemeten, moet de meting op 'Ruw' worden ingesteld.

***Raadpleeg de Hydronix Kalibratie- en configuratiegids HD0679 of de gebruikershandleiding voor de desbetreffende sensor voor meer informatie over het instellen van de middelingsfunctie voor specifieke toepassingen.***

## 2.6 Automatische middeling

Digitale ingang 1 kan worden gebruikt om te bepalen wanneer de middeling moet beginnen. Bij gebruik van een bak kan de sensoringang worden gegenereerd van de schakelaar op de klep van de bak, zodat er +24 volt gelijkstroom op de ingang staat wanneer de klep open is. Dit kan ook worden gebruikt bij andere installaties, bijvoorbeeld voor een lopende band. Er kan een handbediende schakelaar worden geïnstalleerd om aan te geven wanneer de sensor de middeling moet starten.

In beide gevallen moet de digitale ingang van de sensor voor dit doel op 'Gem./Vertraging' worden ingesteld (pagina 50).

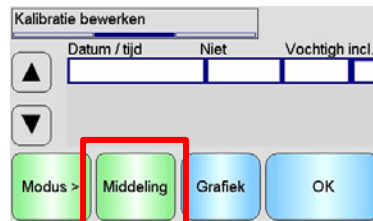
***Raadpleeg de Hydronix Elektrische installatiehandleiding voor sensors HD0678 of de gebruikershandleiding voor de desbetreffende sensor voor meer informatie over de bedrading van de digitale ingang.***

## 2.7 Middeling op afstand

Als er geen ingang in de installatie aanwezig is die kan worden ingeschakeld om de middelingsfunctie te regelen, heeft de Hydro-View een functie om middeling handmatig te starten en stoppen. Dat wordt 'middeling op afstand' genoemd (pagina 50).

## 2.8 Gemiddelde niet-geschaalde waarde vastleggen

Om de gemiddelde niet-geschaalde waarde vast te leggen, selecteert u in het scherm 'Kalibratie bewerken' de knop Middeling (afbeelding Afbeelding 66).



Afbeelding 66: Het scherm Kalibratie bewerken

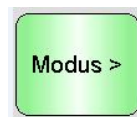
De middelingsfunctie kan automatisch of handmatig worden gestart, afhankelijk van de huidige sensorinstelling. Zie pagina 50 voor meer informatie.



Afbeelding 67: Middeling

Wanneer de middelingsfunctie is gestopt, kunnen de waarden aan de kalibratie worden toegevoegd door in het pop-upvenster 'Ja' te selecteren.

De niet-geschaalde waarden voor alle meetmodi worden aan de tabel toegevoegd en kunnen worden bekeken door de knop 'Modus >' te selecteren.



Afbeelding 68: Modus selecteren

Er kunnen desgewenst meerdere niet-geschaalde waarden aan de tabel worden toegevoegd (Afbeelding 69).

Datum / tijd	Niet	Vochtigh incl.
18-11-2016 16:39	31,0	
18-11-2016 16:40	18,5	
13-12-2016 11:40	22,3	

**Afbeelding 69: Meerdere niet-geschaalde waarden**

Het bij de niet-geschaalde waarden behorende vochtpercentage wordt handmatig toegevoegd in de kolom Vochtigh. Klik op de rij om het scherm Puntdetails te openen (Afbeelding 70).

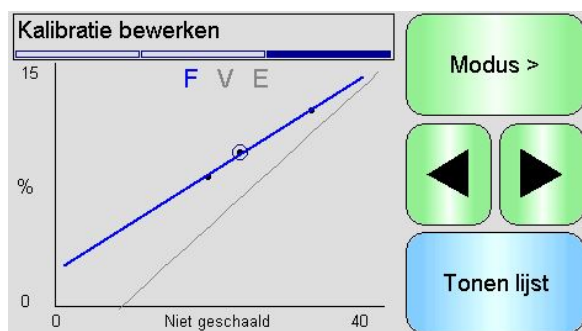
**Afbeelding 70: Het scherm Puntdetails**

De vereiste vochtwaarde en niet-geschaalde waarde kunnen aan de kalibratie worden toegevoegd door voor elk punt op de kolom 'incl.' te klikken (Afbeelding 71).

Datum / tijd	Niet	Vochtigh incl.
18-11-2016 16:39	31,0	12,0 <input checked="" type="checkbox"/>
18-11-2016 16:40	18,5	8,0 <input checked="" type="checkbox"/>
13-12-2016 11:40	22,3	9,5 <input checked="" type="checkbox"/>

**Afbeelding 71: Vochtpercentage aan tabel toegevoegd**

Klik op 'Grafiek' om de kalibratiegrafiek te openen (Afbeelding 72).



**Afbeelding 72: Uitgebreide kalibratiegrafiek**

De grafiek kan worden geconfigureerd om één of alle beschikbare meetmodi en de best-fit-lines voor de kalibratie te tonen, alsook de huidige kalibratie die in de sensor is opgeslagen (grijze lijn, momenteel geselecteerde meetmodus). Dit stelt de gebruiker in staat om de meest geschikte meetmodus voor de toepassing te selecteren. Druk op de knop 'Modus >' om de weergegeven meetmodus te wijzigen.

***Raadpleeg de Kalibratie- en configuratiegids HD0679 voor advies over het selecteren van de meest geschikte meetmodus.***

Selecteer 'Tonen lijst' om terug te keren naar de lijst met kalibratiepunten. Selecteer 'OK' om de berekende kalibratiecoëfficiënten voor de ingevoerde punten te bekijken (Afbeelding 73).

Kalibratie bewerken			
Naam	Sand Bin2		
Type Kalibratie	Lineair		
Tolerantie ± %	0,5		
Kort			
Meet Modus	Modus F		
A	B	C	D
0,00	0,31	2,31	0,00

Afbeelding 73: Kalibratiecoëfficiënten

### 3 Kort regeloverzicht

Regels zijn alleen voor bepaalde sensors beschikbaar. Hydro-View toont het selectievakje 'Kort regeloverzicht' als dit voor de aangesloten sensor beschikbaar is (Afbeelding 74).

Kalibratie bewerken			
Naam	HP2		
Type Kalibratie	Lineair		
Tolerantie ± %	0,5		
Kort	0-2 mm zand		
Meet Modus			
A	B	C	D
0,00	0,29	-1,46	0,00

Afbeelding 74: Selectievakje voor kort regeloverzicht

De kalibratiedatapunten definiëren een wiskundige best-fit-line en het is deze lijn, beschreven met de variabelen A, B en C, die de kalibratie definieert. De regels zijn bedoeld om deze kalibratielijne te verbeteren als de kalibratiegegevens niet voldoen aan de criteria zoals beschreven in Bijlage C. In dergelijke gevallen wordt de wiskundige best-fit-line aangepast. De regels kunnen worden gebruikt wanneer de genomen kalibratiemonsters niet resulteren in een vochtvariatie die groot genoeg is om een nauwkeurige kalibratie te produceren. Wanneer het vochtgehalte in het materiaal genoeg is veranderd om het nemen van kalibratiemonsters over een grotere vochtspreiding mogelijk te maken, hoeven de regels niet meer te worden gebruikt.

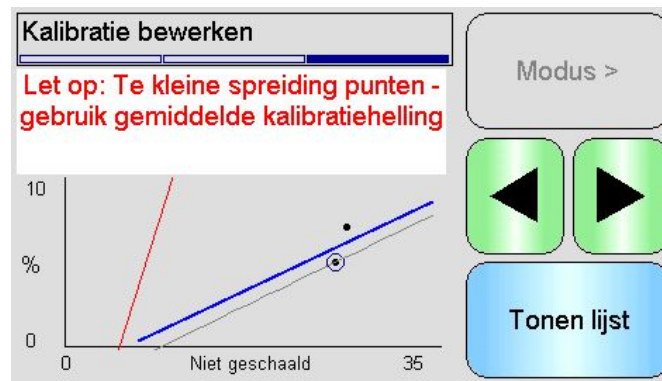
Merk op dat de regels zijn ontworpen op basis van een sensor die onder de voorgestelde hoek is gemonteerd. Raadpleeg de gebruikershandleidingen van de individuele sensors voor meer informatie.

Met Hydro-View kan één van vijf aan regels gebonden materiaalsoorten worden geselecteerd:

- 0-2 mm zand
- 0-4mm zand
- 4-8 mm grind
- 8-16mm steen
- 16-22 mm steen

Als er echter andere materialen worden gemeten of als de installatie afwijkt van de voorgestelde methode, moeten de regels worden gedeactiveerd. Dit is toepassings specifiek en dient te worden bepaald door de technicus die de apparatuur in bedrijf stelt.

In de onderstaande grafiek zijn twee kalibratiepunten in de tabel ingevoerd en zijn de regels geactiveerd. De gegevens voldoen niet aan alle criteria en daarom wordt er een waarschuwing weergegeven. De kalibratiecoëfficiënten B en C, die deze lijn beschrijven, zijn gewijzigd.



Afbeelding 75: Regels toegepast

## 4 Kalibratieprocedure

### 4.1 Benodigde uitrusting

Voor het verzamelen van kalibratiemonster is de volgende uitrusting nodig:

- Magnetron of andere warmtebron
- Weegschaal met een capaciteit van 2 kg, tot op 0,1 g nauwkeurig
- Magnetronbestendige kommen
- Metalen lepel
- Hittebestendige handschoenen en oogbescherming
- Hittebestendige mat, op de weegschaal geplaatst om deze tegen de hitte van de kom te beschermen

### 4.2 Verwerking van verzamelde materiaalmonsters

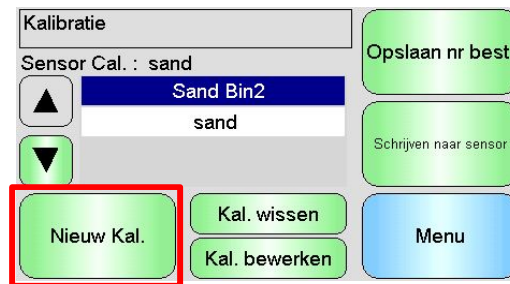
Om een nauwkeurige kalibratie te garanderen, moeten de materiaalmonsters worden verzameld terwijl het materiaal over de sensor stroomt en moet tegelijkertijd, gedurende de tijd dat het materiaal wordt verzameld, de gemiddelde niet-geschaalde waarde van de sensor worden vastgelegd. Om te waarborgen dat het verzamelde materiaal nauwkeurig wordt geanalyseerd om het vochtgehalte vast te stellen, is het van essentieel belang dat het materiaal zo dicht mogelijk bij de sensor wordt verzameld en na verzameling onmiddellijk in een luchtdichte houder/zak wordt verzegeld. Als het materiaal niet in een luchtdichte houder/zak wordt verzegeld, gaat er vocht verloren voordat het wordt geanalyseerd. De houder/zak mag pas worden geopend wanneer er met de laboratoriumtests wordt begonnen.

Als heet materiaal wordt verzameld (m.a.w. bij de uitlaat van een droger of in hete omgevingen), **MOET** u het materiaal in de houder/zak verzegelen en het tot kamertemperatuur laten afkoelen alvorens het te analyseren. Wanneer het materiaal is afgekoeld, moet u de houder/zak schudden om vocht op het oppervlak van de houder/zak weer met het materiaal te mengen. Als het materiaal wordt verwijderd voordat het is afgekoeld, gaat er vanwege verdamping vocht verloren, wat tot potentiële fouten in de kalibratie zal leiden.

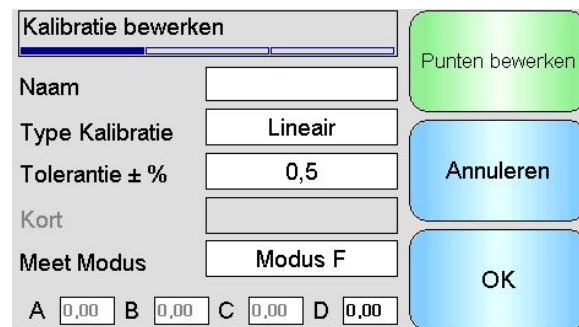
### 4.3 Monsters verzamelen

Om monsters te verzamelen en de bijbehorende niet-geschaalde waarden van de sensor vast te leggen, volgt u de onderstaande procedure:

1. Gebruik Hydro-View om verbinding met de sensor te maken en open het kalibratiescherm. Als er meer dan één sensor is aangesloten, selecteert u de eerste sensor in de weergegeven lijst.
2. Maak een nieuwe kalibratie door 'Nieuwe Kal.' te selecteren.



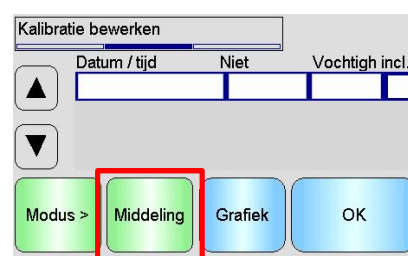
- Voer een kalibratienaam in en configureer het kalibratietype, de tolerantie, de meetmodus (indien beschikbaar) en de regels (indien beschikbaar).



- Selecteer de knop 'Punten bewerken' om de kalibratiegegevens in te voeren.



- Selecteer 'Middeling' om het scherm middelingscherm te openen.



- Als automatische middeling met het klepsignaal wordt gebruikt, controleer dan of er op de kalibratiepagina 'Middeling' wordt weergegeven wanneer de klep opengaat.

Grof nt.gesch.	F	<input type="text" value="7,8"/>
Gem. niet-geschaald	F	<input type="text" value="7,7"/>
Middeling	<input type="button" value="Automatisch"/>	
<b>Middeling</b>		
<input type="button" value="Stoppen"/>		<input type="button" value="Sluiten"/>

7. Controleer wanneer de klep is gesloten of het pop-upvenster 'Middeling voltooid' wordt weergegeven.

Middeling voltooid. Nieuw punt aan lijst toev?

Als de handmatige middelingsfunctie moet worden gebruikt, is het belangrijk dat de middeling pas wordt gestart wanneer het materiaal stroomt en wordt gestopt wanneer de klep wordt gesloten of de stroming stopt.

**Opmerking: Als de klep van een bak wordt gebruikt om de middelingsfunctie te activeren, mag de klep na de hoofddosis niet worden bewogen, anders wordt de middeling opnieuw gestart.**

8. Wanneer het systeem is gecontroleerd en is vastgesteld dat het naar behoren werkt, kan er een monster van het materiaal worden genomen. Gebruik een geschikte methode om een aantal kleine monsters van het stromende materiaal te nemen. In totaal moet er ongeveer 5 kg aan materiaal worden verzameld. Het materiaal moet op een plek dicht bij de sensor worden verzameld. Daarom heeft de sensormeting betrekking op de specifieke batch materiaal dat de sensor passeert. Zorg ervoor dat de sensor Middeling wordt gestart en gestopt op hetzelfde moment waarop het materiaal wordt verzameld.
9. Plaats het verzamelde materiaal in een luchtdichte emmer of zak om te voorkomen dat er vocht ontsnapt.



10. Wanneer de sensor Middeling is voltooid, moet u de waarden aan de tabel toevoegen.

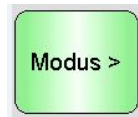
Middeling voltooid. Nieuw punt aan lijst toev?



11. De gemiddelde niet-geschaalde waarde voor elke beschikbare meetmodus wordt weergegeven op het kalibratiescherm.

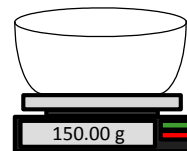
Datum / tijd	Niet	Vochtigh incl.
18-11-2016 16:39	31,0	

Selecteer de knop 'Modus >' om alle datapunten van de meetmodus weer te geven.



12. Meng het verzamelde materiaal zorgvuldig en zorg dat het gelijkmatig is verdeeld.

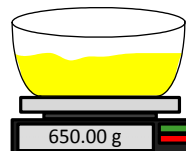
***Als het materiaal heet is (boven kamertemperatuur) moet u het in de afgesloten houder laten zitten tot het volledig is afgekoeld. Pas dan mag u met de vochtcontroles beginnen.***



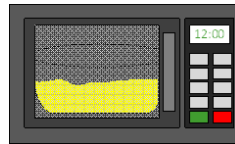
13. Weeg een schone, lege hittebestendige kom.
14. Plaats minimaal 500 gram materiaal in de kom. De rest van het materiaal moet in de luchtdichte houder blijven zitten tot u het nodig hebt.



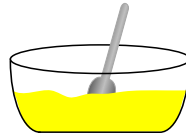
15. Sommige materialen, zoals graan, moeten voor de analyse worden gemalen. Als malen nodig is, moeten industriële normen worden gevolgd en dient een geschikte molen te worden gebruikt.



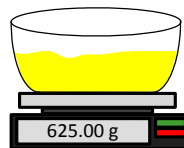
16. Weeg de kom en het natte materiaal.
17. Verhit het materiaal ongeveer vijf minuten in de magnetron. Weeg de kom en leg het resultaat vast. Volg bij het verhitten laboratoriumnormen, vooral als het materiaal organisch is. Bij hoge temperaturen kunnen andere bestanddelen van het materiaal namelijk verbranden. Raadpleeg de industriële normen voor de geschikte maximumtemperatuur voor het gebruikte materiaal.



18. Maak geklonterd materiaal met een lepel los. Zorg dat er geen materiaal uit de kom verloren gaat of aan de lepel blijft plakken. Breek klonters pas op wanneer het materiaaloppervlak droog is.



19. Verhit het materiaal opnieuw ongeveer vijf minuten in de magnetron. Weeg het materiaal en leg het resultaat vast.



20. Blijf het materiaal wegen en verhitten tot het gewicht tussen twee verhittingscycli in constant blijft. Dit betekent dat het materiaal helemaal droog is.
21. Herhaal stap 13-29 voor nog twee monsters van het verzamelde materiaal.

**Opmerking: Als u in plaats van een magnetron een conventionele oven gebruikt, kan dezelfde procedure worden gevolgd, maar moet het materiaal langer worden verhit. Om het proces te versnellen, kunnen de drie monsters kunnen gelijktijdig worden gedroogd.**

**Voor de vochttests kan specialistische analyseapparatuur worden gebruikt. Volg de gebruiksaanwijzing van de desbetreffende apparatuur.**

22. Bereken het vochtpercentage van de drie sub-monsters met gebruik van de volgende vergelijking:

$$\text{Moisture \% (Dry weight)} = \frac{(B - C)}{(C - A)} \times 100$$

Waarbij A = Gewicht van de lege kom

B = Gewicht van de kom en nat materiaal

C = Gewicht van de kom en het droge materiaal

In het bovenstaande voorbeeld is het vochtpercentage berekend als:

$$\text{Moisture \% (Dry weight)} = \frac{(650 - 625)}{(625 - 150)} \times 100$$

$$\text{Moisture \% (Dry weight)} = \frac{25}{475} \times 100$$

$$\text{Moisture \% (Dry weight)} = 5.26\%$$

23. Als alle drie sub-monsters een resultaat binnen 0,3% vocht hebben, neemt u het gemiddelde van de drie resultaten. Als de sub-monsters niet een resultaat binnen

0,3% vocht hebben, moet de test worden herhaald. Variaties in de resultaten wijzen op mogelijke fouten in de monstername of het laboratoriumproces.

24. Voeg het vochtpercentage handmatig aan de kalibratietabel toe.

Datum / tijd	Niet	Vochtigh incl.
18-11-2016 16:39	31,0	12,0 <input type="checkbox"/>

**Afbeelding 76: Vochtpercentage aan tabel toegevoegd**

25. Herhaal het proces om een monster met een ander vochtpercentage te nemen. Het kalibratieproces is bedoeld om monsters te verzamelen die het volledige verwachte vochtbereik van het materiaal dekken.

Datum / tijd	Niet	Vochtigh incl.
18-11-2016 16:39	31,0	12,0 <input type="checkbox"/>
18-11-2016 16:40	18,5	8,0 <input type="checkbox"/>
13-12-2016 11:40	22,3	9,5 <input type="checkbox"/>

**Afbeelding 77: Diverse kalibratiepunten**

26. Nadat de kalibratiepunten zijn berekend, selecteert u de kolom 'incl.' om de punten aan de kalibratiegrafiek toe te voegen.

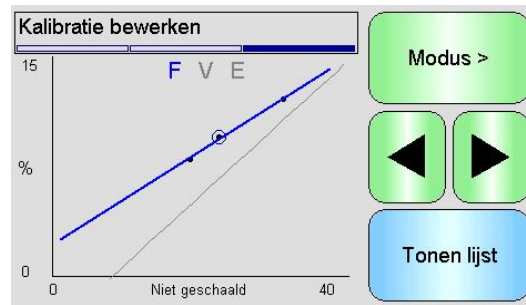
Datum / tijd	Niet	Vochtigh incl.
18-11-2016 16:39	31,0	12,0 <input checked="" type="checkbox"/>
18-11-2016 16:40	18,5	8,0 <input checked="" type="checkbox"/>
13-12-2016 11:40	22,3	9,5 <input checked="" type="checkbox"/>

**Afbeelding 78: Geselecteerde punten**

27. Druk op 'Grafiek' om alle geselecteerde punten op een grafiek weer te geven.



28. Het is nu mogelijk om de punten te evalueren en de gegenereerde best-fit-line te inspecteren. De uitvoer van Hydronix-vochtsensors houdt rechtstreeks verband met verandering in het vochtgehalte, dus nauwkeurig verzamelde en geanalyseerde monsters behoren op of zeer dicht bij de best-fit-line te staan. De nieuwste vochtsensors van Hydronix (behalve de Hydro-Probe) kunnen tussen meetmodi schakelen en dit is op de grafiek te zien. Druk op de knop 'Modus >' om alle meetmodi apart of gelijktijdig weer te geven.



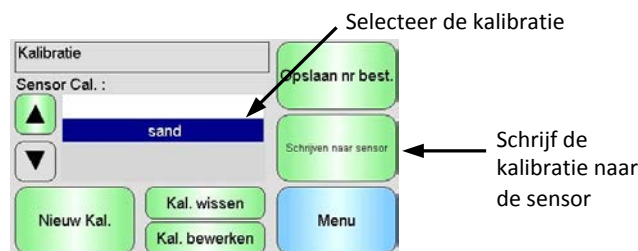
Afbeelding 79: Kalibratiegrafiek

**Raadpleeg de Kalibratie- en configuratiegids HD0679 voor informatie over het gebruik van de meetmodi.**

29. Wanneer de kalibratie succesvol is voltooid, kunnen de gegevens naar de sensor worden geschreven. Alle beschikbare coëfficiënten voor de meetmodus worden bijgewerkt en als de sensor deze functie ondersteunt, kunnen de kalibratiepunten (niet-geschaald en vochtpercentage) naar de sensor worden overgedragen.

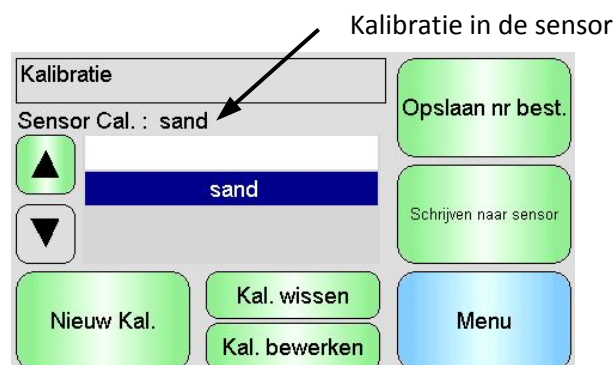
Selecteer op de volgende twee schermen 'OK' om naar de sensor te schrijven en terug te keren naar de hoofdkalibratiepagina.

Selecteer de gewenste kalibratie in de lijst en klik op 'Schrijven naar sensor'.



Afbeelding 80: De kalibratie naar de sensor schrijven

Wanneer de kalibratiegegevens naar de sensor zijn geschreven, wordt op de kalibratiepagina de sensorkalibratie weergegeven.



Afbeelding 81: Sensorkalibratie

Wanneer de Hydro-View IV voor het eerst wordt ingeschakeld, zijn de volgende pincodes standaard ingesteld:

<b>Gebruikersniveau</b>	<b>Standaardpincode</b>
Opzichter	3737
Technicus	0336

Het wordt aanbevolen deze te wijzigen zodra het systeem in gebruik wordt genomen om onbedoelde toegang tot het systeem en instellingen te voorkomen.

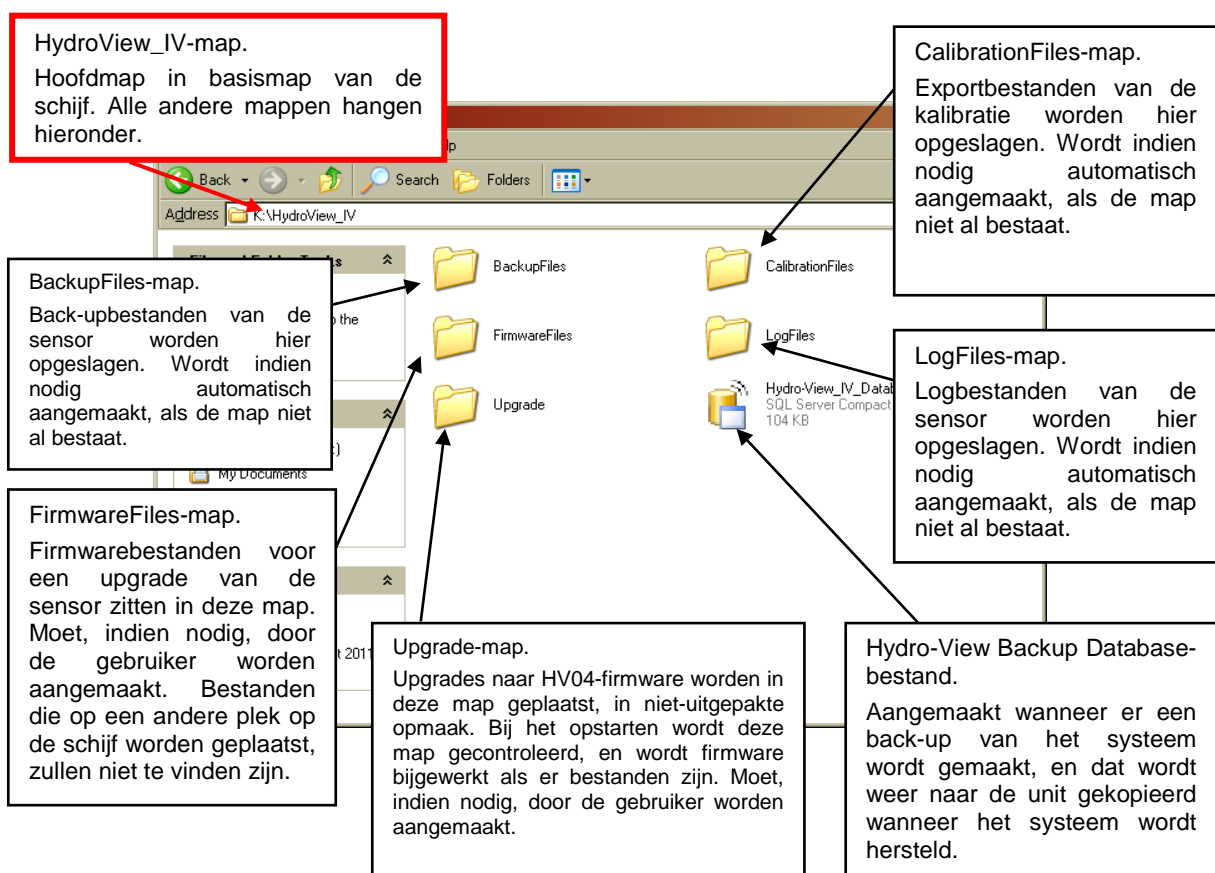


Voor een aantal handelingen in de Hydro-View wordt gebruik gemaakt van een externe USB-geheugenstick die in de unit is geplugd. Ter vereenvoudiging van het gebruik van de Hydro-View wordt een specifieke bestandsindeling gebruikt op de USB-geheugenstick. In de meeste gevallen is het niet nodig dat de gebruiker dit in detail weet, maar raadpleeg Afbeelding 82 om geëxporteerde gegevens (logbestanden, sensorback-ups, etc.) te vinden en gegevens die de Hydro-View nodig heeft, op de juiste plek te zetten.

**De maximumgrootte van een geheugenstick die door de Hydro-View wordt ondersteund, is 4Gb.**

Alle mappen bevinden zich in een hoofdmap die HydroView\_IV heet, en die zich in de basismap van het station moet bevinden.

Het diagram hieronder toont de structuur van het bestandssysteem op een normale geheugenstick.



**Afbeelding 82: Bestandsindeling van USB-geheugenstick**





## 1 Kort regeloverzicht

- Beperkte curve (B) voor de kalibraties is maximaal 2,0 en minimaal 0,06.
- Eenpuntskalibraties:
  - De kalibratiecurve wordt ingesteld op het gemiddelde van twee bekende zandkalibraties.
  - Als de niet-geschaalde waarde bij een vochtpercentage van nul minder dan 5 is, wordt de niet-geschaalde waarde bij een vochtpercentage van nul ingesteld op 5 en wordt via dit punt en het ingevoerde punt een nieuwe kalibratiecurve berekend.
  - Als de niet-geschaalde waarde bij een vochtpercentage van nul hoger dan 50 is, wordt de niet-geschaalde waarde bij een vochtpercentage van nul ingesteld op 50 en wordt via dit punt en het ingevoerde punt een nieuwe kalibratiecurve berekend.
  - Als de resulterende curve groter dan de maximale of kleiner dan de minimale kalibratiecurve is, wordt er geen kalibratie uitgevoerd. De gebruiker wordt hiervan in kennis gesteld.
- Kalibratie met meer dan 1 punt – spreiding in punten: Vocht < 1% of niet-geschaald < 2
  - Er wordt een eenpuntskalibratie uitgevoerd.
- Kalibratie met meer dan 1 punt – spreiding in punten: Vocht < 3% of niet-geschaald < 6
  - Als de berekende curve groter is dan de volgens de regels berekende kalibratiecurve van het geselecteerde materiaal, wordt de berekende curve ingesteld op de volgens de regels berekende kalibratiecurve. Als de berekende curve kleiner is dan de volgens de regels berekende kalibratiecurve van het geselecteerde materiaal, wordt de berekende curve ingesteld op de volgens de regels berekende kalibratiecurve. Anders blijft de curve ongewijzigd. (De snijpuntwaarde wordt opnieuw berekend op basis van het gemiddelde van alle punten)
  - Als de niet-geschaalde waarde bij een vochtpercentage van nul minder dan 5 is, wordt de niet-geschaalde waarde bij een vochtpercentage van nul ingesteld op 5 en wordt via dit punt en het gemiddelde van de ingevoerde punten een nieuwe kalibratiecurve berekend.
  - Als de niet-geschaalde waarde bij een vochtpercentage van nul hoger dan 50 is, wordt de niet-geschaalde waarde bij een vochtpercentage van nul ingesteld op 50 en wordt via dit punt en het gemiddelde van de ingevoerde punten een nieuwe kalibratiecurve berekend.
  - Als de resulterende curve groter dan de maximale of kleiner dan de minimale kalibratiecurve is, wordt er geen kalibratie uitgevoerd. De gebruiker wordt hiervan in kennis gesteld.
- Kalibratie met meer dan 1 punt – spreiding in punten: Vocht > 3% en niet-geschaald > 6
  - De kalibratiecurve wordt berekend en de gebruiker wordt gewaarschuwd:
    - Als de niet-geschaalde waarde bij een vochtpercentage van nul minder dan 5 is.
    - Als de niet-geschaalde waarde bij een vochtpercentage van nul hoger dan 50 is.
    - Als de resulterende curve groter is dan de maximale of kleiner dan de minimale kalibratie.



V: *Op de Hydro-View staat voortdurend 'Searching For Sensor...xx' (Zoeken naar sensor) weergegeven*

A: Deze melding geeft aan dat er een probleem is met de communicatie tussen de Hydro-View en de sensor. Het eerste wat gecontroleerd moet worden, is de bekabeling tussen de sensor en de Hydro-View. Schakel ook de stroom uit, want hierdoor worden de sensor en de Hydro-View gereset. Als de problemen blijven aanhouden, raadpleeg dan Bijlage E voor meer informatie over communicatiediagnostiek.

---

V: *Hoe kalibreer ik het aanraakscherm opnieuw?*

A: Het aanraakscherm op de Hydro-View is een capacitief apparaat en kan niet opnieuw worden gekalibreerd. Als u het scherm vanaf boven of onder of vanaf een kant bekijkt, lijkt de schermkalibratie misschien niet goed vanwege de dikte van het venster. Probeer de Hydro-View in dat geval recht voor u te houden.

---

V: *Kan ik het contrast op het beeldscherm aanpassen?*

A: Het contrast op het beeldscherm van een Hydro-View IV kan niet worden aangepast. Als de achtergrondverlichting of het contrast niet goed werkt, dan moet de unit worden hersteld door Hydronix.

---

V: *We hebben blikseminslag gehad, en nu doet de unit het niet goed meer. Kan ik die ter plekke repareren?*

A: Het is niet mogelijk om ter plekke herstelwerkzaamheden te doen, en pogingen daartoe leiden ertoe dat de garantie komt te vervallen. In dergelijke gevallen moet de apparatuur voor reparatie worden teruggestuurd naar Hydronix. Zie Hoofdstuk 1 Sectie 3.7 voor details over het verkleinen van risico als gevolg van blikseminslagen.

---

V: *Over het lcd-scherm lopen strepen. Kan ik het scherm vervangen zonder de unit terug te sturen naar Hydronix?*

A: Het is niet mogelijk om beschadigde schermen ter plekke te repareren. De Hydro-View dient voor reparatie door een gekwalificeerde technicus te worden teruggestuurd naar Hydronix.

---

V: *Hoe weet ik welke firmwareversie ik heb?*

A: De firmwareversie op de Hydro-View kan worden nagekeken in het scherm met systeeminstellingen (pagina 43)

---

V: *Hoe moet ik Hydro-View-firmware upgraden?*

A: Zie pagina 32.

---

V: *Ik heb de voelarm op mijn Hydro-Probe Orbiter vervangen. Moet ik nu iets opnieuw kalibreren?*

A: Het is noodzakelijk om de nieuwe voelarm te kalibreren voor de sensorelektronica, zodat de fabrieksinstellingen voor kalibratie van lucht en water juist zijn. Dit proces wordt helemaal uitgelegd in de gebruikershandleiding van de Hydro-Probe Orbiter. De kalibratie kan worden uitgevoerd met de Hydro-View IV vanuit het scherm met fabrieksinstellingen van de sensorconfiguratie. (Pagina 56)

---

V: *Hoe moet ik mijn Hydro-View kalibreren zodat ik het echte vochtgehalte zie?*

A: Om het echte vochtgehalte weer te geven moet de sensor gekalibreerd worden voor het materiaal dat wordt gemeten, zoals staat beschreven in Hoofdstuk 6. Het overzichtsscherm kan dan zo worden geconfigureerd dat het gefilterde vochtgehalte te zien is (pagina 44).



In de volgende tabellen worden de meest voorkomende fouten bij gebruik van de Hydro-View vermeld. Als u aan de hand van deze informatie het probleem niet kunt vaststellen, moet u contact opnemen met de installateur van het systeem of de Hydronix-verkoper.

**Symptoom: 'Searching For Sensor' (Zoeken naar sensor) wordt op het scherm weergegeven - geen invoer van sensor.**

Mogelijke verklaring	Controle	Vereiste resultaat	Vereiste actie bij fout
Sensor krijgt geen stroom.	Voedingsuitgang	+24 volt gelijkstroom	Zoek fout in voeding/bedrading.
Sensor is tijdelijk 'vastgelopen'	Zet sensor uit en weer aan.	De sensor werkt correct.	Controleer de pennen van de sensorconnector.
MIL-Spec-connectorpennen van sensor zijn beschadigd.	Koppel de sensorkabel los en controleer of er pennen zijn beschadigd.	De pennen zijn verbogen en kunnen weer worden rechtgebogen om contact te maken.	Controleer de sensorconfiguratie door de sensor op een pc aan te sluiten.
Interne fout of onjuiste configuratie.	Sluit de sensor aan op een pc met de Hydro-Com-software en een geschikte RS485-converter.	De digitale RS485-aansluiting werkt.	De digitale RS485-aansluiting werkt niet. De sensor moet worden teruggezonden naar Hydronix voor reparatie.

**Symptoom: onjuiste sensorwaarden.**

Mogelijke verklaring	Controle	Vereiste resultaat	Vereiste actie bij fout
De niet-geschaalde sensorwaarden zijn onjuist	Selecteer 'Filtered Unscaled' als weergavevariabele onder de scherminstellingen	Als het goed is, ziet u de volgende waarden: Sensor blootgesteld aan lucht = vrijwel nul. Hand op sensor = 75-85.	Neem voor meer informatie contact op met de installateur van uw systeem of de Hydronix-verkoper.
De vochtmetingen van de sensor zijn onjuist	Materiaalkalibratie is onjuist. Selecteer 'Filtered Unscaled' als weergavevariabele onder de scherminstellingen	Als het goed is, ziet u de volgende waarden: Sensor blootgesteld aan lucht = vrijwel nul. Hand op sensor = 75-85.	Neem voor meer informatie contact op met de installateur van uw systeem of de Hydronix-verkoper.

Mogelijke verklaring	Controle	Vereiste resultaat	Vereiste actie bij fout
Onjuist geconfigureerd weergavegebied op het overzichtsscherm	Gebruik de scherminstellingen om na te gaan of de juiste sensor en variabele zijn geselecteerd - vooral als de sensors niet duidelijk hernoemd zijn.	Beeldschermconfiguratie is gecorrigeerd	Neem voor meer informatie contact op met de installateur van uw systeem of de Hydronix-verkoper.

#### Symptoom: slecht contrast van beeldscherm

Mogelijke verklaring	Controle	Vereiste resultaat	Vereiste actie bij fout
Interne voeding van achtergrondverlichting is defect.	-	Neem voor meer informatie over reparaties contact op met de installateur van uw systeem of de Hydronix-verkoper.	-
Achtergrondverlichting is defect.	-	Neem voor meer informatie over reparaties contact op met de installateur van uw systeem of de Hydronix-verkoper.	-

#### Symptoom: Groene indicator licht op maar de Hydro-View start niet start op

Mogelijke verklaring	Controle	Vereiste resultaat	Vereiste actie bij fout
Mini-SD-kaart zit er niet goed in	Controleer of de kaart goed op zijn plaats zit.	Correct opgestart	Neem voor meer informatie over reparaties contact op met de installateur van uw systeem of de Hydronix-verkoper.
Opstarttest met de Hydro-View is mislukt	Sluit de stroom af en weer aan.	Correct opgestart	Neem voor meer informatie over reparaties contact op met de installateur van uw systeem of de Hydronix-verkoper.

---

<b>Mogelijke verklaring</b>	<b>Controle</b>	<b>Vereiste resultaat</b>	<b>Vereiste actie bij fout</b>
Systeem-SD-kaart is beschadigd			Neem voor meer informatie over reparaties contact op met de installateur van uw systeem of de Hydronix-verkoper.





**Analoge output**

De analoge uitvoersignalen bestaan uit continu variabele voltages of spanningen die kunnen worden geconfigureerd om de door de sensor gemeten vochtwaarden en niet-geschaalde waarden te verzenden naar een doseersysteem dat beschikt over een analoge invoermodule.

**Automatische kalibratie (AutoCal)**

Om herhalen van de fabriekskalibratie te vereenvoudigen, kunnen sommige Hydronix-sensors automatisch worden gekalibreerd. Hiermee worden de lucht- en waterwaarden voor de sensor of de aangesloten voelarm ingesteld. Het oppervlak van de sensor moet schoon en droog zijn en een onbelemmerd gezichtsveld hebben om de automatische kalibratie te kunnen uitvoeren. Merk op dat het resultaat van de automatische kalibratie niet zo nauwkeurig is als dat van een volledige kalibratie op lucht en water.

**Middeling**

Een sensor kan in een batchmiddelingsproces geconfigureerd worden om de meting van het materiaal dat gedurende de hele batch is waargenomen, te middelen, waardoor een zeer nauwkeurige indicatie van het vochtgehalte tot stand komt.

**Back-up van instellingen maken/terugzetten**

Van alle systeeminstellingen van de Hydro-View (inclusief kalibraties) kan een back-up gemaakt worden zodat ze op een later tijdstip kunnen worden hersteld. Hetzelfde geldt voor de sensorinstellingen.

**Kalibratie**

Kalibratie is het proces van het met elkaar in verband brengen van een ongeschaalde meting die door de sensor is gedaan, met het echte vochtgehalte van een bepaald materiaal.

**Materiaal**

Het materiaal is het fysieke product waarin de sensor vocht meet. Het materiaal moet kunnen stromen en moet de keramische meetplaat van de sensor volledig bedekken.

**Mini-SD-kaart**

Een opmaak van opslag van compacte gegevens in een flashgeheugen. De Hydro-View IV heeft één Mini-SD-kaart waarop de besturingssoftware en systeemdatabase staan opgeslagen.

**Vochtigh.**

Het water in het materiaal. Vocht wordt uitgedrukt als droog gewicht of nat gewicht en wordt weergegeven als een percentage.

**Sonde**

Zie onder Sensor.

**RS485**

Het seriële communicatieprotocol dat door de sensors wordt gebruikt voor digitale communicatie met het regelsysteem.

**RS485-adres**

Aangezien meer dan één sensor op een RS485-network passen, bepaalt het adres welke sensor welke is. Het adres van de sensors wordt in de fabriek standaard ingesteld op 16.

**SD-kaart**

Zie micro/mini-SD-kaart

**Sensor**

De sensor is het fysieke apparaat waarmee het vochtgehalte in materialen wordt gemeten. De sensor bestaat uit een roestvrij stalen omhulsel waarin de elektronische componenten zitten die zijn aangesloten op een resonator achter een keramische merkplaat.

**Niet geschaald**

Dit is de ruwe waarde van de sensor, en deze waarde verandert rechtevenredig met de hoeveelheid vocht in het materiaal dat wordt gemeten. Hij wordt vooraf in de fabriek ingesteld voor elke sensor en ligt tussen 0 (in lucht) en 100 (in water).

**USB**

De Universal Serial Bus is een interface die kan worden gebruikt om externe apparaten op de Hydro-View IV aan te sluiten, zoals een geheugenstick.

## 1 Verwijzingen naar andere documenten

In deze sectie worden alle andere documenten vermeld waarnaar in deze handleiding wordt verwezen. Het is wellicht nuttig een exemplaar van deze handleidingen bij de hand te hebben wanneer u deze installatiehandleiding leest.

Documentnummer	Titel
HD0679	Kalibratie- en configuratiegids voor sensors
HD0678	Elektrische Installatiehandleiding voor sensors



## ***Index***

Analoge output .....	48	Nieuwe kalibratie.....	74
Autom. bijh. ....	52	Procedure.....	78
Back-up .....	45, 47	Mechanische installatie	
Batchmiddeling.....	18	Bevestiging.....	21
Bedrading van		Mengtoepassingen.....	18
RS485		Middeling	
Bedrading van RS485		Automatisch .....	74
RS485.....	27	Middelingsmodus .....	74
Bedrijfstemperatuur .....	23	Op afstand.....	75
Communicatie .....	27	Problemdiagnose	
RS485.....	27	Controller.....	93
Datum en tijd .....	43	RS485 .....	27
Frames		Sensoralarmen.....	53
Analoge output .....	48	Sensorkabel .....	28
Gem./Vertraging		SSD .....	58
Vertraging.....	53	Stijgsnelheidsfilters .....	55
Herstellen .....	45, 47	USB-poorten .....	29
Inhoud van de doos.....	13	Veiligheid .....	16
Installatie .....	22	Bliksemingslag .....	17
Kabels		IP-kwalificatie .....	17
Analoog .....	29	Markeringen .....	17
RS485.....	28	Omgevingsvoorwaarden .....	17
Sensor .....	28	Reiniging .....	18
Kalibratie		Symbolen .....	17
Benodigde uitrusting.....	78	Vorzorgsmaatregelen.....	16
Coëfficiënten .....	73	Vrije ruimte .....	17
Een kalibratiepunt toevoegen.....	74	Verzadigd, oppervlakdroog.....	58
Een sensor kalibreren .....	73	Voedingsbron.....	27
Gegevenstabel .....	73	Voortdurende bewaking.....	18
Kort regeloverzicht .....	77	Waterabsorptiewaarde.....	58
Materiaal.....	73	WAV.....	58
Monsters verzamelen.....	78		