

**TFT KLEURRIJKE WEERGAVE  
WEERSTATION MET MEERDERE KANALEN**

**Handleiding**

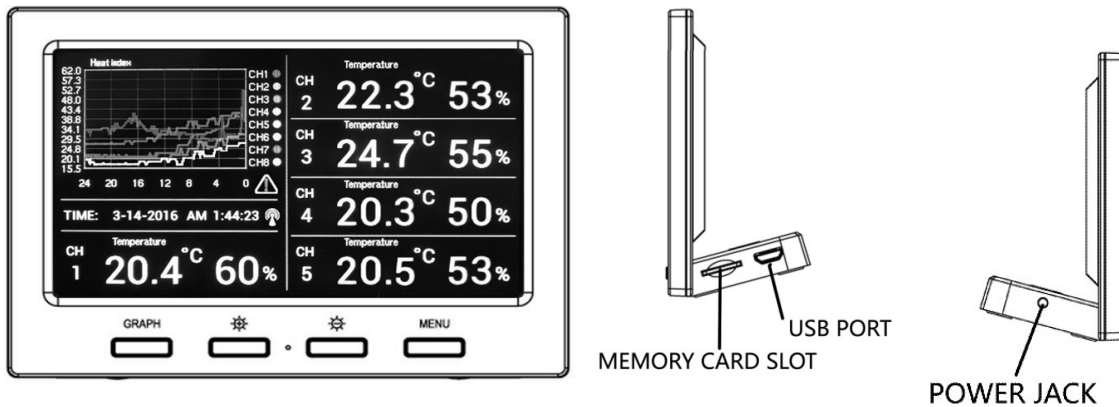
# OVERZICHT

## 1. Inventaris van de inhoud

AANTAL	Item
1	Afmetingen displayconsole (LxHxB): 11,5 x 8,2 x 4 cm LCD-afmetingen (LxB): 9,5 x 5,5 cm
*	Thermo-hygrometer zender (WH31) Afmetingen (LxHxB): 12 x 4 x 1,8 cm
1	USB-kabel voor pc-aansluiting
1	Bewerker

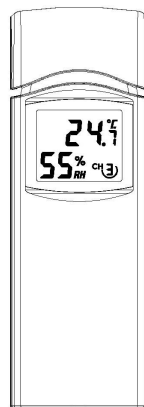
\* 1,2,3,4 of 5, afhankelijk van uw bestelconfiguratie.

## Troosten



Figuur 1 Figuur 2

## Sensoren



Figuur 3

## 2. Introductie

Bedankt voor uw aankoop van dit professionele weerstation. Dit apparaat kan tot maximaal 8 sensoren signalen ontvangen. Alle sensoren meten temperatuur, vochtigheid, hitte-index en dauwpunt en verzenden deze naar de console en worden weergegeven in gedefinieerde kanalen.

Deze handleiding begeleidt u stap voor stap bij het instellen van uw apparaat. Gebruik deze handleiding om vertrouwd te raken met uw professionele weerstation en bewaar deze voor toekomstig gebruik.

### **3. Slag**

**Opmerking: De opstartvolgorde wordt uitgevoerd in de volgorde die in dit gedeelte wordt aangegeven (plaats eerst batterijen in de displayconsole, daarna afstandsbedieningen).**

#### **3.1 Beeldschermconsole instellen**

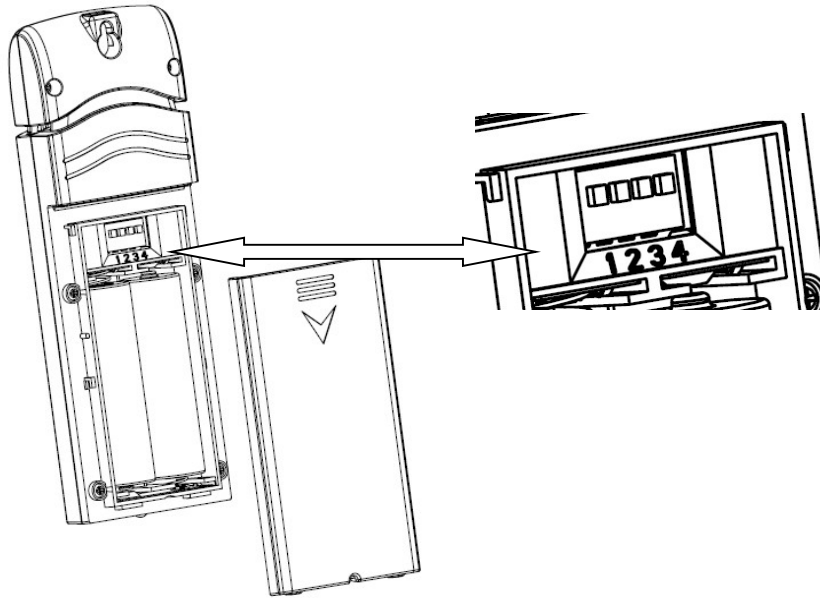
Sluit de console aan op netstroom met de meegeleverde wisselstroomadapter.

Als de afstandsbedieningen niet worden bijgewerkt, raadpleeg dan de gids voor het oplossen van problemen in Sectie 0.

#### **3.2 Thermo-hygrometersensor instellen**

**Opmerking:** Om bedieningsproblemen te voorkomen, dient u rekening te houden met de polariteit van de batterij voor/wanneer u alkalinebatterijen plaatst (permanente schade kan ontstaan door de batterij in de verkeerde richting te plaatsen). Gebruik geen oplaadbare batterijen. We raden verse alkalinebatterijen aan voor een buitentemperatuur tussen -20°C en 60°C en nieuwe lithiumbatterijen voor een buitentemperatuur tussen -40°C en 60°C.

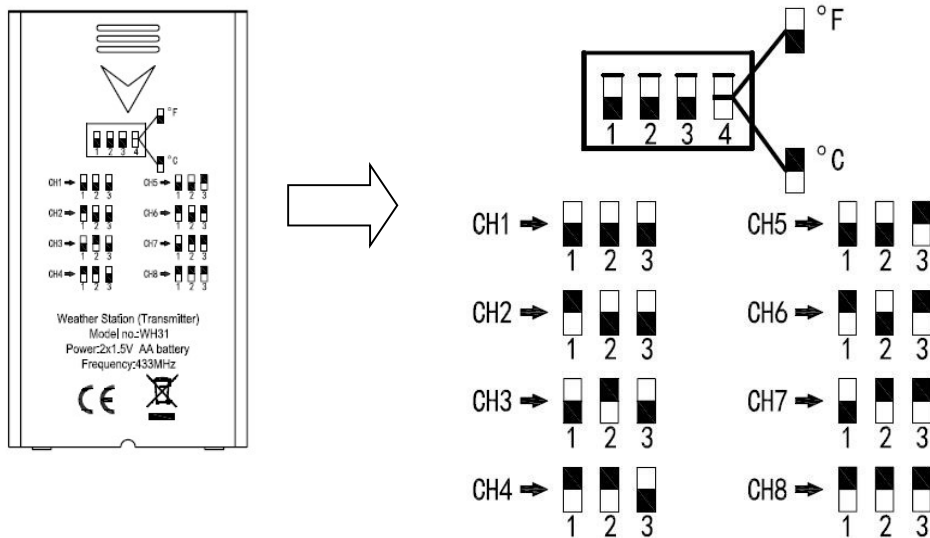
1. Verplaats de zender(s) ongeveer 5 tot 10' van de displayconsole af (als de zenders te dichtbij zijn, worden ze mogelijk niet ontvangen door de displayconsole). Zorg er bij meerdere zenders voor dat alle zenders zijn ingeschakeld en verschillende kanalen op het scherm weergeven.
2. Verwijder het batterijklepje aan de achterkant van de thermo-hygrometersensor door het batterijklepje naar beneden te schuiven, zoals weergegeven in afbeelding 4.



Figuur 4

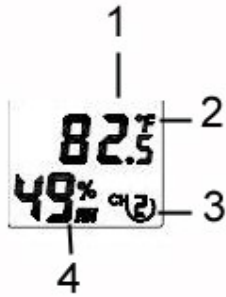
3. **VOORDAT** u de batterijen plaatst, zoekt u de dipschakelaars aan de binnenkant van het deksel van de zender.
4. **Kanaalnummer:** het weerstation ondersteunt maximaal acht sensoren en bevat drie zenders. Om elk kanaalnummer in te stellen, wijzigt u Dip Switches 1,2,3 zoals vermeld in afbeelding 6.
5. **Temperatuureenheid van de maatregel:** Om de meeteenheden van de sensorweergave (° Voor ° C) te wijzigen , wijzigt u Dip Switch 4, zoals vermeld in afbeelding 5.

: Trek de knop naar beneden    
 : Trek de knop omhoog



**Figuur 5**

6. Plaats twee AA-batterijen
7. Wacht enkele seconden totdat de temperatuur en vochtigheid worden weergegeven op het LCD-scherm van sensoren.
8. Controleer of het juiste kanaalnummer (CH) en de juiste temperatuureenheden op het display staan, zoals weergegeven in afbeelding 6.



**Figuur 6**

- (1) Temperatuur
- (2) Temperatuureenheden ((° F of ° C)
- (3) Kanaal nummer
- (4) Relatieve vochtigheid

9. Sluit het batterijklepje.
10. Herhaal dit voor de extra afstandssensor en controleer of elke afstandsbediening op een ander kanaal zit.

### **3.3 Verificatie van de werking van de sensor**

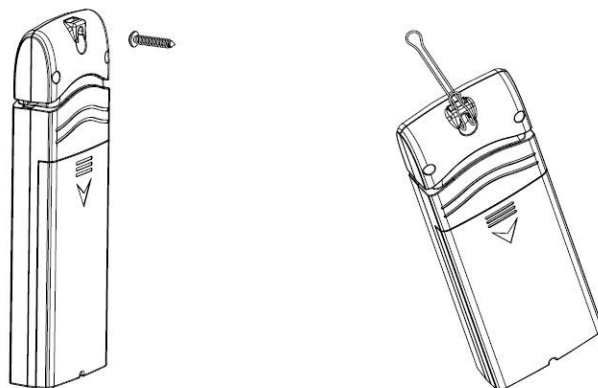
Controleer of de vochtigheidssensoren nauw overeenkomen met alle sensoren op dezelfde locatie (ongeveer 5 tot 10 'uit elkaar). De sensoren moeten binnen 10% overeenkomen (de nauwkeurigheid is  $\pm 5\%$ ). Het duurt ongeveer 30 minuten voordat alle sensoren zijn gestabiliseerd. De luchtvochtigheid kan later worden aangepast of gekalibreerd om overeen te komen met een bekende bron.

Controleer of de temperatuursensoren nauw overeenkomen met alle sensoren op dezelfde locatie (ongeveer 5 tot 10 'uit elkaar). De sensoren moeten zich binnen  $2^{\circ}\text{C}$  bevinden (de nauwkeurigheid is  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ). Het duurt ongeveer 30 minuten voordat alle sensoren zijn gestabiliseerd. De temperatuur kan later worden aangepast of gekalibreerd om overeen te komen met elkaar of met een bekende bron.

## **4. Installatie van sensoren op afstand**

Voordat u de units monteert, moet u ervoor zorgen dat de ontvanger het signaal van de zenders nog kan opvangen. Het wordt aanbevolen om de sensoren op een muur op het noorden te monteren, op een schaduwrijke plek. Direct zonlicht en stralingswarmtebronnen resulteren in onnauwkeurige temperatuurmetingen. Hoewel de sensoren waterbestendig zijn, kun je ze het beste op een goed beschermde plek monteren, zoals onder een vooravond.

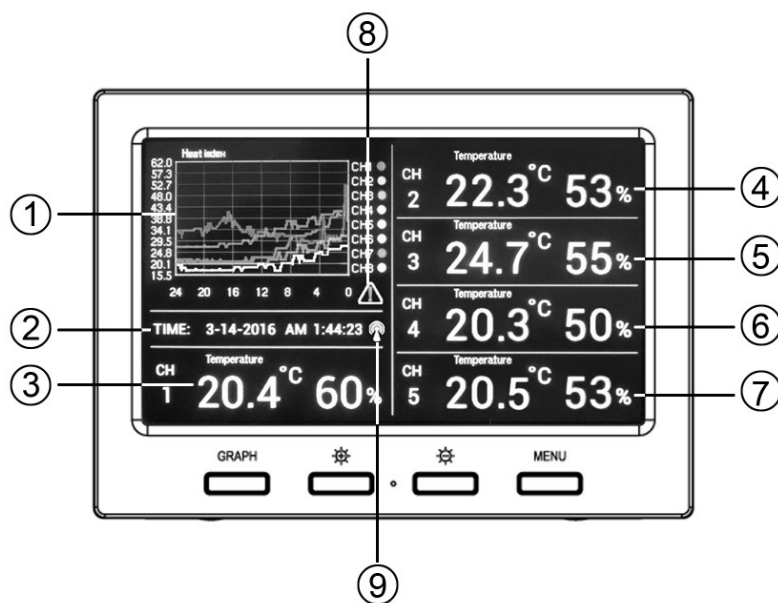
1. Gebruik een schroef of spijker om de afstandssensor aan de muur te bevestigen, zoals weergegeven in afbeelding 7
2. Hang de afstandsbedieningssensor aan een touwtje op, zoals weergegeven in afbeelding 8.



Figuur 7 Figuur 8

## 5. Programma modi

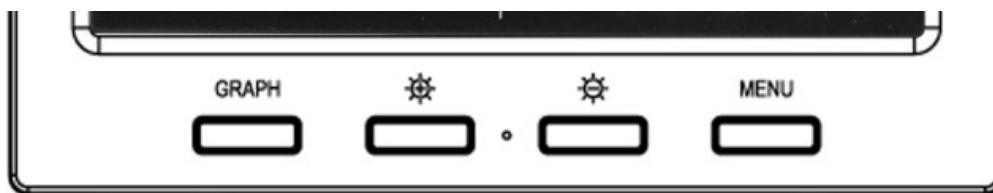
### 5.1 Normale weergavemodus



**Figuur 10**

1. Grafiek voor temperatuur/dauwpunt/hitte-index/vochtigheid van binnen-/buitensensoren.
2. Datum en tijd.
3. Buitentemperatuur/dauwpunt/hitte-index/vochtigheid voor kanaal 1 en andere kanalen die zijn gedefinieerd om op hun beurt in CH1-gebied te worden weergegeven.
4. Buitentemperatuur/dauwpunt/hitte-index/vochtigheid voor kanaal 2 en andere kanalen die zijn gedefinieerd om op hun beurt in het CH2-gebied te worden weergegeven.
5. Buitentemperatuur/dauwpunt/hitte-index/vochtigheid voor kanaal 3 en andere kanalen die zijn gedefinieerd om op hun beurt in het CH3-gebied te worden weergegeven.
6. Buitentemperatuur/dauwpunt/hitte-index/vochtigheid voor kanaal 4 en andere kanalen die zijn gedefinieerd om achtereenvolgens in het CH4-gebied te worden weergegeven.
7. Buitentemperatuur/Dauwpunt/hitte-index/vochtigheid voor kanaal 5 en andere kanalen die zijn gedefinieerd om op hun beurt in het CH5-gebied te worden weergegeven.
8. Alarm icoon

Nadat de console gegevens van elke afstandssensor heeft ontvangen, kan de gebruiker op deze 4 knoppen drukken voor bediening.

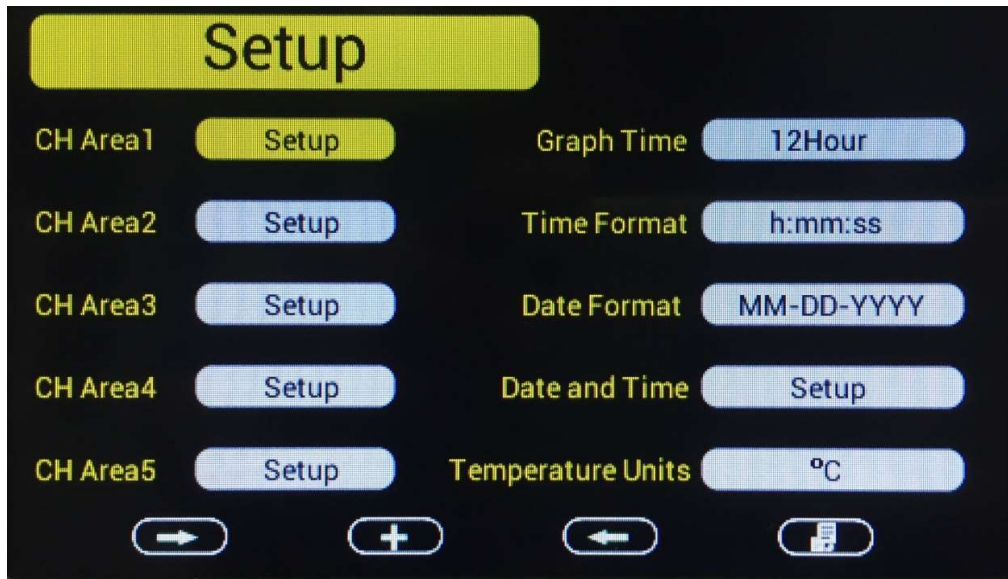






**Figuur 11**

<b>Pictogram</b>	<b>Beschrijving</b>
GRAPH	<b>Grafiek sleutel</b> Schakel over om de grafiek van temperatuur/dauwpunt/hitte-index/vochtigheid voor alle sensoren weer te geven
	<b>Helderheidscontroletoets</b> Druk op deze toets om de helderheid te verhogen
	<b>Helderheidscontroletoets</b> Druk op deze toets om de helderheid te verlagen
MENU	<b>Menu-toets</b> Druk op deze toets om het menu te openen en naar verschillende modi te scrollen

## 5.2 Instelling modus


Druk in de normale modus eenmaal op de **MENU-toets om de installatiemodus te openen.**

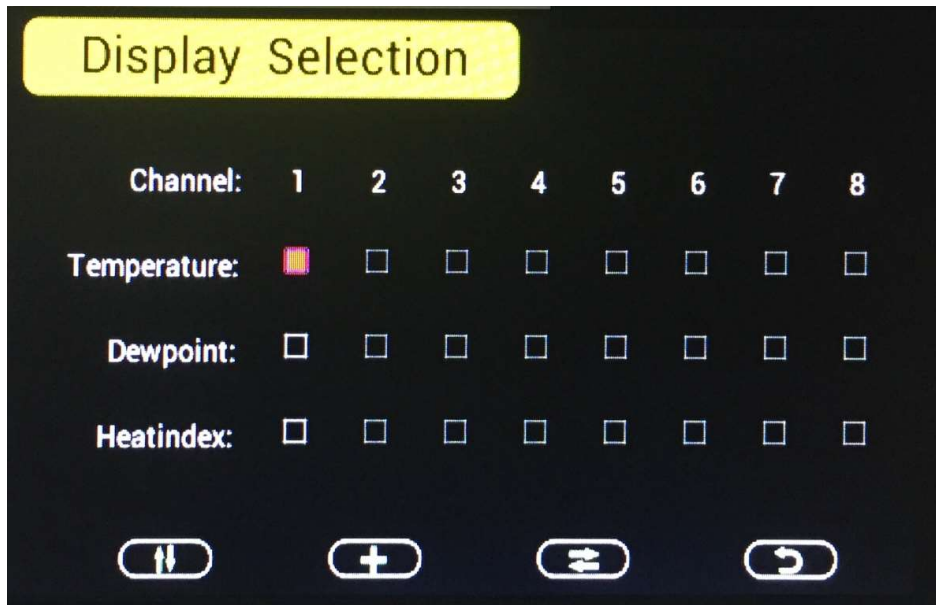





Pictogram	Beschrijving
	<b>Scroll naar rechts</b> Druk op deze toets om naar beneden/rechts te scrollen.
	<b>Selectietoets</b> Druk op deze toets om de optie te selecteren en in te voeren.
	<b>Scroll naar links</b> Druk op deze toets om omhoog/links te scrollen.
	<b>Modus-toets</b> Druk op deze toets om naar de volgende modus te gaan

Figuur 12


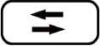
### CH Gebied1-5


Blader naar het geselecteerde kanaalgebied en druk op  de toets om de instellingeninterface te openen, zoals hieronder:



Pictogram	Beschrijving
	<b>Scroll naar rechts</b> Druk op deze toets om omlaag/omhoog te scrollen.
	<b>Selectietoets</b> Druk op deze toets om de optie te selecteren en in te voeren.
	<b>Scroll naar links</b> Druk op deze toets om naar rechts/links te scrollen.
	<b>Sleutel inleveren</b> Druk op deze toets om terug te gaan naar het hoofdmenu Setup.

Figuur 13

Om de weergaveparameter te wijzigen, drukt u op de toetsen omhoog/omlaag  en links/rechts  om de blauwe cursor naar een sensorkanaalnummer (1-8) en parameter (temperatuur, dauwpunt, hitte-index) te verplaatsen.

Druk op  de toets om dit kanaal en deze parameter weer te geven in het geselecteerde gebied op het hoofdscherm.



Als u bijvoorbeeld het dauwpunt van kanaal 1 in het CH-gebied 1 wilt weergeven, markeert u het veld dauwpunt kanaal 1.

Als u zowel de temperatuur van kanaal 1 als het dauwpunt van kanaal 1 wilt wisselen, markeert u zowel de temperatuur van kanaal 1 als het dauwpunt van kanaal 1 (referentie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**), en het scherm schakelt elke 3 seconden tussen de temperatuur van kanaal 1 en het dauwpunt op het hoofdscherm.



Als u zowel de temperatuur van kanaal 2 als het dauwpunt van kanaal 5 in CH-gebied 2 wilt wisselen, markeert u zowel de temperatuur van kanaal 2 als het dauwpunt van kanaal 5, en het scherm schakelt elke 5 seconden tussen de temperatuur van kanaal 3 en het dauwpunt in het CH-gebied 2.

Opmerking: CH Area 1 kan de weergave van andere kanaalparameters niet verschuiven en geeft alleen de sensorparameter van kanaal 1 weer.



### Grafiek tijd

Om de grafiektijd op het hoofdscherm te wijzigen, scrolt u  naar de grafiektijd en selecteert u de  toets om te schakelen tussen 12, 24, 48 en 72 uur.

### Tijd notatie

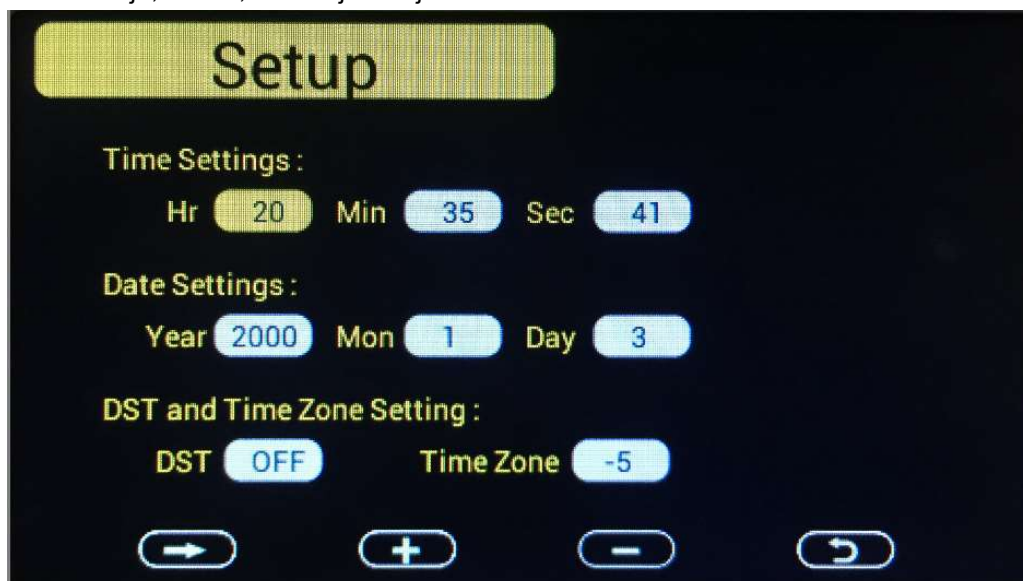
Als u de tijdnnotatie op het hoofdscherm wilt wijzigen, scrolt u  naar de tijdnnotatie en selecteert u de  toets om te schakelen tussen AM h:mm:ss, uu:mm:ss AM (12-uurs tijdnnotatie) en h:mm:ss (24-uurs tijdnnotatie)

### Datumnotatie

Als u de datumnotatie op het hoofdscherm wilt wijzigen, scrolt u  naar de datumnotatie en selecteert u de  toets om te schakelen tussen MM-DD-YYYY, DD-MM-YYYY en JJJJ-MM-DD.




### Datum en tijd

Dit is om tijd, datum, zomertijd en tijdzone in te stellen.



**Figuur 14**

De console ontvangt het radiogestuurde tijdsignaal van één draadloze sensor. De tijd en datum worden automatisch ingesteld en aangepast voor zomertijd (DST). Om goed te kunnen werken, moet u de tijdzone en DST invoeren. U kunt de tijd ook handmatig invoeren.

Als u de tijd- en gegevensinstellingen handmatig wilt wijzigen, scrolt  u naar het veld dat u wilt wijzigen en drukt u op de  toets of  om omhoog of omlaag aan te passen.

Zet de zomertijdinstelling AAN, tenzij u op een plaats woont waar geen zomertijd in acht wordt genomen.

Pas uw tijdzone aan aan de hand van de onderstaande tabel:

Uren vanaf GMT	Tijdzone	Steden
-12	IDLW: Internationale datumgrens West	---
-11	NT: Nome	Nome, AK
-10	AHST: Alaska-Hawaï Standaard Centraal AlaskaHST: Hawaï Standaard	Honolulu, Hawaï
-9	YST: Yukon-standaard	Yukon-gebied
-8	PST: Pacifische standaard	Los Angeles, Californië, Verenigde Staten
-7	MST: Bergstandaard	Denver, CO, Verenigde Staten
-6	CST: Centrale Standaard	Chicago, IL, Verenigde Staten
-5	EST: Oostelijke standaard	New York, NY, Verenigde Staten
-4	AST: Atlantische standaard	Caracas
-3	---	São Paulo, Brazilië
-2	AT: Azoren	Azoren, Kaapverdische Eilanden
-1	WAT: West Africa	---
0	GMT: Greenwich Mean Europees	Londen, Engeland
1	CET: Centraal-Europees	Parijs, Frankrijk
2	EET: Oost-Europees	Athene, Griekenland
3	BT: Bagdad	Moskou, Rusland
4	---	Abu Dhabi, Verenigde Arabische Emiraten
5	---	Tasjkent
6	---	Astana

Uren vanaf GMT	Tijdzone	Steden
7	---	Bangkok
8	CCT: De Kust van China	Peking
9	JST: Japanse standaard	Tokio
10	GST: Guam-standaard	Sydney
11	---	Magadan
12	IDLE: Internationale datumgrens OostNZST: Nieuw-Zeelandse standaard	Wellington, Nieuw-Zeeland

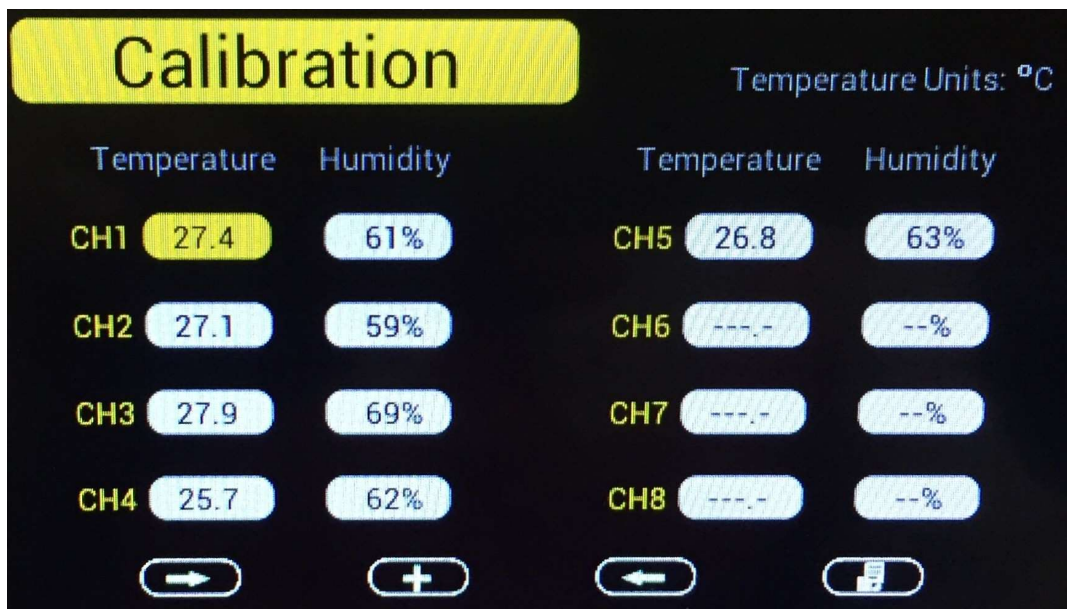
Figuur 15

### Temperatuur eenheden

Als u de temperatureenheden wilt wijzigen, scrolt u met de  u naar het veld Temperatuureenheden en drukt u op de  toets om te schakelen tussen °F en °C.





### 5.3 Kalibratie modus

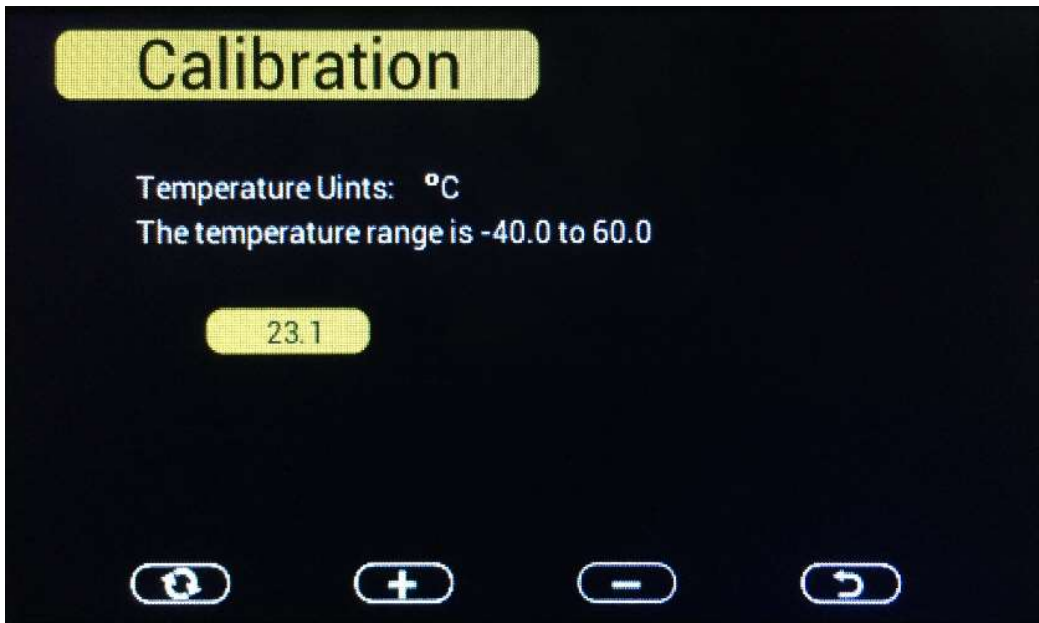
Druk in de normale modus twee keer op de MENU-toets om de kalibratiemodus te openen. Gebruikers kunnen hier de temperatuur en vochtigheid van draadloze sensoren kalibreren.

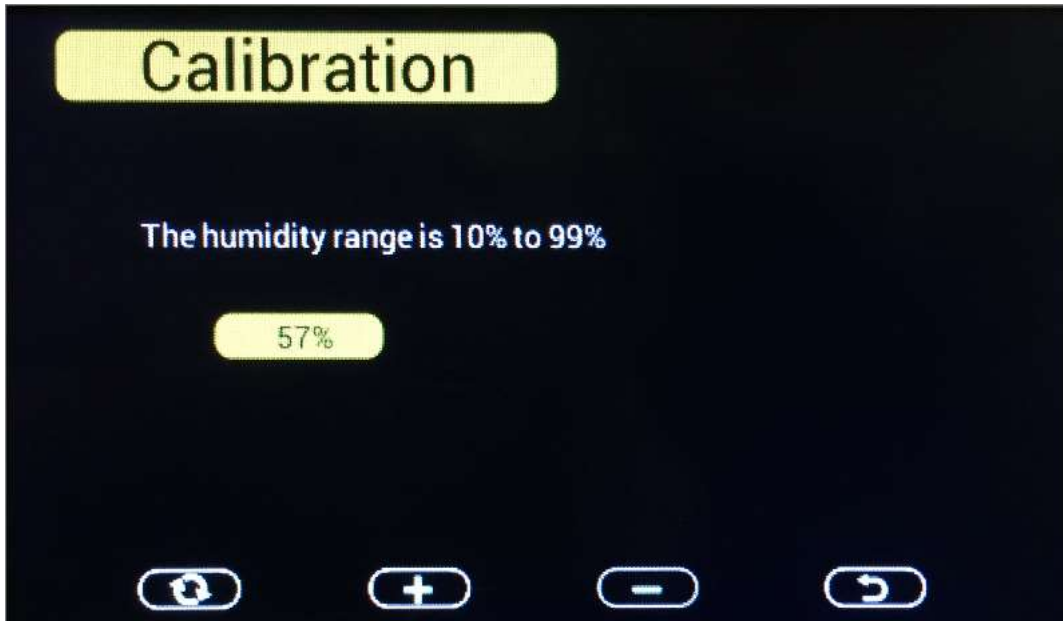


Pictogram	Beschrijving
	<b>Scroll naar beneden/rechter toets</b> Druk op deze toets om naar beneden/rechts te scrollen.
	<b>Selectie/waardeverhogingstoets</b> Druk op deze toets om de parameter te selecteren en de kalibratie-interface te openen. Verhoog de waarde tijdens de kalibratie.
	<b>Waarde Reduceer-toets</b> Verlaag de waarde tijdens de kalibratie.
	<b>Scroll omhoog/links toets</b> Druk op deze toets om omhoog/links te scrollen.
	<b>Modus-toets</b> Druk op deze toets om naar de volgende modus te gaan
	<b>Retour Sleutel</b> Terug naar het hoofdmenu van de kalibratiemodus.
	<b>Hervatten Sleutel</b> Annuleer de kalibratie en ga verder.

Figuur 16


Blader  naar het temperatuur- of vochtigheidsveld dat u wilt kalibreren, druk op de  toets om de kalibratie uit te voeren en druk op de  toets of  om overeen te komen met uw kalibratiebron.






Figuur 17

### 5.3.1 Opmerkingen over kalibratie

 **Opmerking:** De gekalibreerde waarde kan alleen op de console worden aangepast. De externe sensor(en) geeft altijd de niet-gekalibreerde of gemeten waarde weer.

 **Opmerking:** Het gemeten vochtigheidsbereik ligt tussen 10 en 99%. Buiten dit bereik kan de luchtvochtigheid niet nauwkeurig worden gemeten. De luchtvochtigheid kan dus niet worden gekalibreerd onder de 10% of boven de 99%.

Het doel van kalibratie is om elke sensorfout die verband houdt met de foutmarge van het apparaat te verfijnen of te corrigeren. De meting kan vanaf de console worden aangepast om te kalibreren naar een bekende bron.

Kalibratie is alleen nuttig als u een bekende gekalibreerde bron hebt waarmee u deze kunt vergelijken, en is optioneel. In dit gedeelte worden praktijken, procedures en bronnen voor sensorkalibratie besproken om fabricage- en degradatiefouten te verminderen. Vergelijk uw metingen van bronnen zoals internet, radio, televisie of kranten niet. Ze bevinden zich op een andere locatie en worden doorgaans één keer per uur bijgewerkt.

Het doel van uw weerstation is het meten van de omstandigheden van uw omgeving, die aanzienlijk verschillen van locatie tot locatie.

### 5.3.2 Kalibratiemethoden voor vochtigheid

Officiële stations herkalibreren of vervangen vochtigheidssensoren op jaarbasis. Vanwege

productietoleranties is de luchtvochtigheid tot op  $\pm 5\%$  nauwkeurig. Om deze nauwkeurigheid te verbeteren, kan de luchtvochtigheid binnen en buiten worden gekalibreerd met behulp van een nauwkeurige bron, zoals een sling psychrometer of eenstaps humidpak kalibratiekits.

### **5.3.3 Methoden voor temperatuurkalibratie**

Temperatuurfouten kunnen optreden wanneer een sensor te dicht bij een warmtebron wordt geplaatst (zoals een bouwconstructie, de grond of bomen).

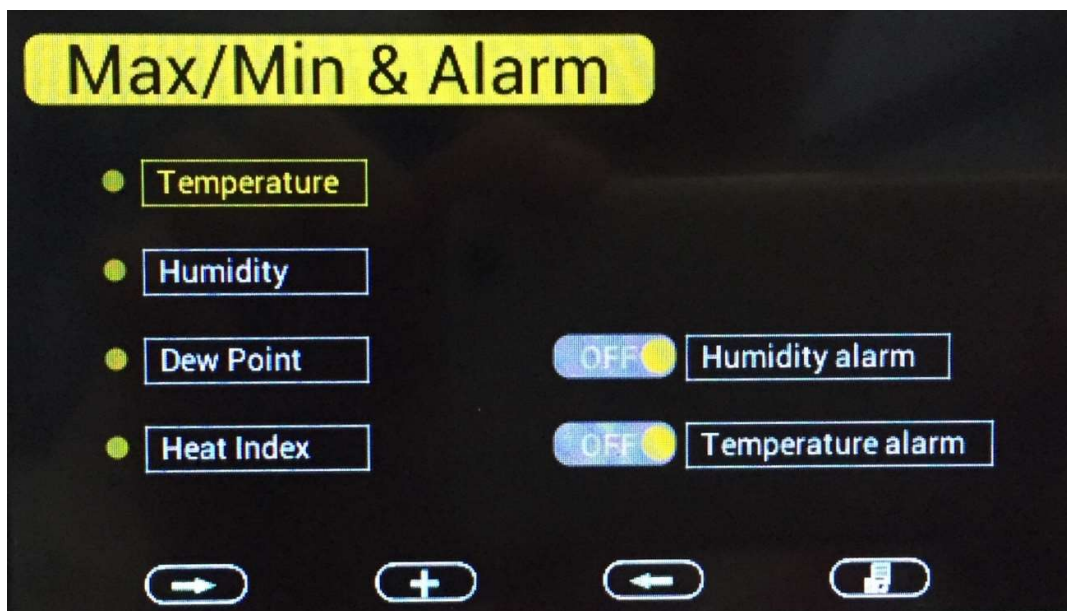
Om de temperatuur te kalibreren, raden we een kwik- of terpeninethermometer (vloeistof) aan. Bi-metaal (wijzerplaat) en andere digitale thermometers zijn geen goede bron en hebben hun eigen foutmarge. Het gebruik van een lokaal weerstation in uw regio is ook een slechte bron vanwege veranderingen in locatie, timing (weerstations op luchthavens worden slechts één keer per uur bijgewerkt) en mogelijke kalibratiefouten (veel officiële weerstations zijn niet correct geïnstalleerd en gekalibreerd).








Plaats de sensor in een schaduwrijke, gecontroleerde omgeving naast de vloeistofthermometer en laat de sensor 48 uur stabiliseren. Vergelijk deze temperatuur met de vloeistofthermometer en pas de console aan zodat deze overeenkomt met de vloeistofthermometer.

### **5.4 Max/Min & Alarm Mode**

Druk in de normale modus drie keer op de MENU-toets om naar de Max/Min- en alarmmodus te gaan. Gebruikers kunnen max/min-records van temperatuur, vochtigheid, dauwpunt en hitte-index van elke sensor controleren.

En ijswaarschuwing, hoge/lage alarmen van vochtigheid en temperatuur kunnen hier worden geconfigureerd.



Pictogram	Beschrijving
	<b>Scroll naar beneden/rechter toets</b> Druk op deze toets om naar beneden/rechts te scrollen.
	<b>Selectie/waardeverhogingstoets</b> Druk op deze toets om de parameter te selecteren om te controleren op basis van max/min-records. Schakel alarmen in/uit en verhoog de waarde tijdens het instellen van het alarm.
	<b>Waarde Reduceer-toets</b> Verlaag de waarde tijdens het instellen van het alarm.
	<b>Scroll omhoog/links toets</b> Druk op deze toets om omhoog/links te scrollen.
	<b>Modus-toets</b> Druk op deze toets om naar de volgende modus te gaan
	<b>Retour Sleutel</b> Terug naar het hoofdmenu van de kalibratiemodus.
	<b>Hervatten Sleutel</b> Annuleer de kalibratie en ga verder.

Figuur 18

#### 5.4.1 Max/min

Blader  naar het veld temperatuur, vochtigheid, dauwpunt of hitte-index min/max dat u wilt bekijken en druk op de  toets. Houd er rekening mee dat streepjes (---) worden weergegeven voor sensoren die niet voor uw systeem zijn geprogrammeerd.

### Temperatuur Max/Min-interface

Temperature Max/Min		
CH 1	27.3 °C	01:40 3/2/2016
	27.1 °C	02:20 3/2/2016
CH 2	28.2 °C	01:39 3/2/2016
	27.5 °C	02:33 3/2/2016
CH 3	27.6 °C	01:39 3/2/2016
	27.3 °C	02:18 3/2/2016
CH 4	27.6 °C	01:39 3/2/2016
	27.3 °C	02:26 3/2/2016
CH 5	27.6 °C	01:39 3/2/2016
	27.4 °C	02:12 3/2/2016
CH 6	--. °C	--:-- --/--/----
	--. °C	--:-- --/--/----
CH 7	--. °C	--:-- --/--/----
	--. °C	--:-- --/--/----
CH 8	--. °C	--:-- --/--/----
	--. °C	--:-- --/--/----

Figuur 19

Om alle min- en max-waarden te wissen, raadpleegt u Sectie **Fout!** Verwijzingsbron niet gevonden. voor details.

### Vochtigheid Max/Min-interface

Humidity Max/Min		
CH 1	64%	01:40 3/2/2016
	61%	02:26 3/2/2016
CH 2	71%	01:39 3/2/2016
	65%	02:36 3/2/2016
CH 3	63%	01:39 3/2/2016
	60%	02:27 3/2/2016
CH 4	67%	01:39 3/2/2016
	64%	02:27 3/2/2016
CH 5	68%	01:39 3/2/2016
	65%	02:28 3/2/2016
CH 6	--%	--:-- --/--/----
	--%	--:-- --/--/----
CH 7	--%	--:-- --/--/----
	--%	--:-- --/--/----
CH 8	--%	--:-- --/--/----
	--%	--:-- --/--/----

Figuur 20

### Dauwpunt Max/Min-interface

Dewpoint Max/Min							
CH	19.9 °C	01:40	3/2/2016	CH	21.2 °C	01:39	3/2/2016
1	19.0 °C	02:27	3/2/2016	5	20.3 °C	02:28	3/2/2016
CH	22.5 °C	01:39	3/2/2016	CH	--.- °C	--:--	--/--/----
2	20.4 °C	02:36	3/2/2016	6	--.- °C	--:--	--/--/----
CH	20.0 °C	01:39	3/2/2016	CH	--.- °C	--:--	--/--/----
3	18.9 °C	02:27	3/2/2016	7	--.- °C	--:--	--/--/----
CH	21.0 °C	01:39	3/2/2016	CH	--.- °C	--:--	--/--/----
4	19.9 °C	02:28	3/2/2016	8	--.- °C	--:--	--/--/----

Figuur 21



### Hitte-index Max/Min-interface



Heatindex Max/Min							
CH	28.7 °C	01:40	3/2/2016	CH	29.7 °C	01:39	3/2/2016
1	28.2 °C	02:27	3/2/2016	5	29.0 °C	02:28	3/2/2016
CH	31.2 °C	01:39	3/2/2016	CH	--.- °C	--:--	--/--/----
2	29.2 °C	02:36	3/2/2016	6	--.- °C	--:--	--/--/----
CH	29.1 °C	01:39	3/2/2016	CH	--.- °C	--:--	--/--/----
3	28.4 °C	02:27	3/2/2016	7	--.- °C	--:--	--/--/----
CH	29.6 °C	01:39	3/2/2016	CH	--.- °C	--:--	--/--/----
4	28.7 °C	02:28	3/2/2016	8	--.- °C	--:--	--/--/----

Figuur 22

## 5.4.2 Wekker

U kunt een alarm voor hoge en lage temperatuur en vochtigheid instellen op **kanalen 1-8**.

Als de gemeten waarde groter is dan het hoge alarm, klinkt er een hoorbaar alarm en knippert het alarmpictogram  op het alarmpaneel en verschijnt het rode alarmpictogram  op het hoofdpaneel.



Als de gemeten waarde lager is dan het hoge alarm, klinkt er een hoorbaar alarm en knippert het alarmpictogram  op het alarmpaneel en verschijnt het alarmpictogram in grijze kleur  op het hoofdpaneel.



Wanneer een alarm is geactiveerd, gaat het alarm gedurende 120 seconden af en knippert het bijbehorende alarmpictogram totdat niet meer aan de alarmvoorwaarde wordt voldaan. Druk op een willekeurige toets om het alarm uit te zetten.

Het alarmpictogram heeft een kleurcode en knippert zoals weergegeven in afbeelding 23. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** als een of meer alarmen worden geactiveerd.





Alarm Type	 <b>Kleur</b>
Hoog alarm	Rood – grijs – rood
Laag alarm	Blauw – grijs – blauw
Hoog alarm & Laag alarm beide geactiveerd	Rood – grijs – blauw – grijs – rood
Piep alarm stop	grijs

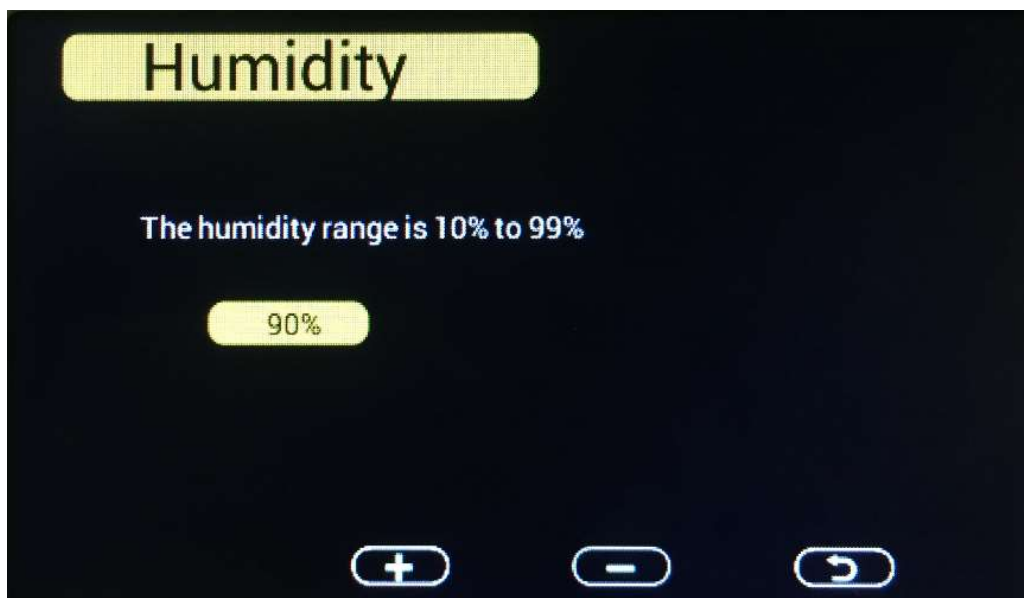
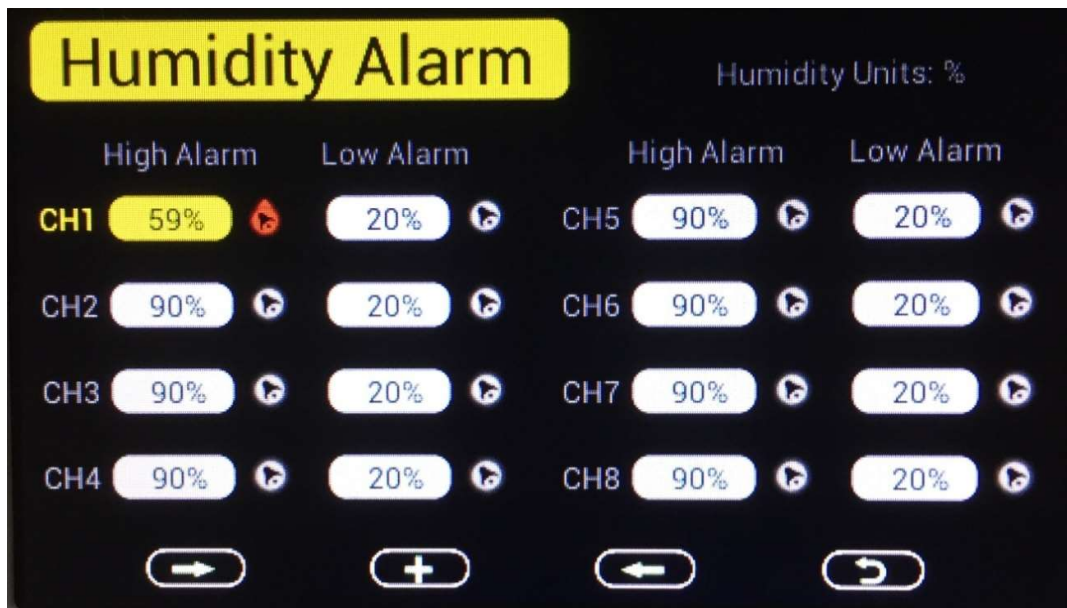
**Figuur 23**


Blader  naar de aan/uit-schakelaar voor vochtigheids- of temperatuuralarm en druk op de  toets om het vochtigheids- of temperatuuralarm in of uit te schakelen.

Scrollen  naar het veld Vochtigheidsalarm of Temperatuuralarm en druk op de knop  om het alarmprogrammeerpaneel weer te geven, zoals weergegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

 **Opmerking:** Het alarm moet zijn ingeschakeld om de alarminstellingen te programmeren.

Verwijzend naar **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**, scrollen  Aan de kanaal- en alarmlimiet en druk op de  of  toets om de alarmlimiet omhoog of omlaag aan te passen. Scroll naar het alarmveld en druk op de knop  toets om de alarmbel aan of uit te zetten om het alarm te activeren.



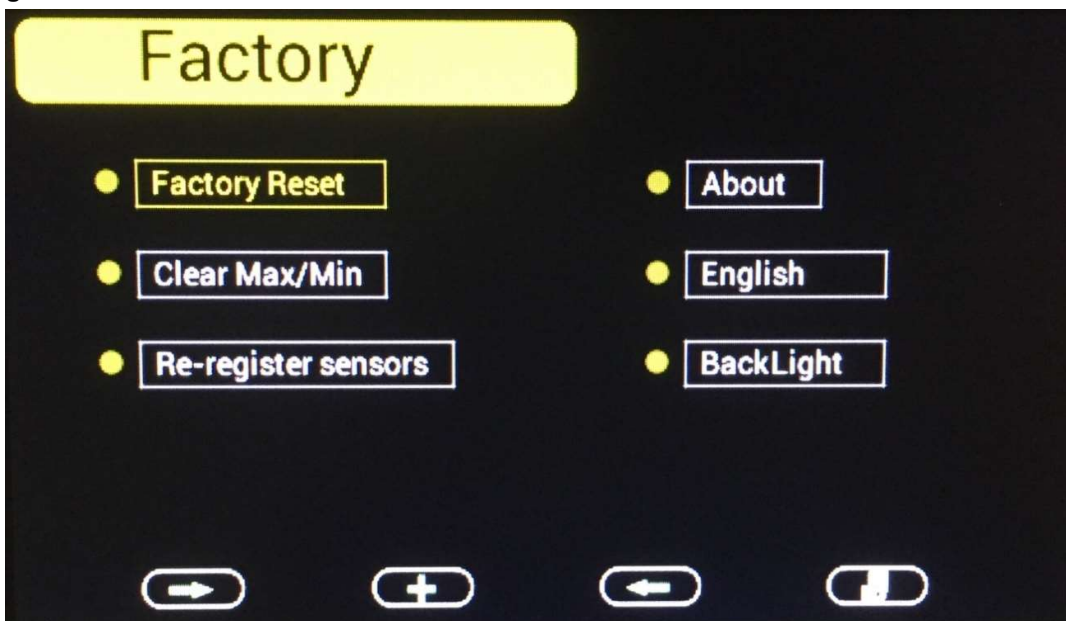
Pictogram	Beschrijving
	<b>Scroll naar beneden/rechter toets</b> Druk op deze toets om naar beneden/rechts te scrollen.

	<b>Selectie/waardeverhogingstoets</b> Druk op deze toets om de parameter te selecteren om alarmprempels in te stellen en schakel het alarmpictogram in. Het rode alarmpictogram is hoog alarm. Blauwe is laag alarm.
	<b>Waarde Reduceer-toets</b> Verlaag de waarde tijdens het instellen van het alarm.
	<b>Scroll omhoog/links toets</b> Druk op deze toets om omhoog/links te scrollen.
	<b>Modus-toets</b> Druk op deze toets om terug te gaan naar het hoofdmenu of om naar de volgende modus te gaan
	<b>Retour Sleutel</b> Terug naar het hoofdmenu van het alarmmenu.

Figuur 24



## 5.5 Fabriek

Druk in de normale modus vier keer op de MENU-toets om naar de fabrieksmodus te gaan.





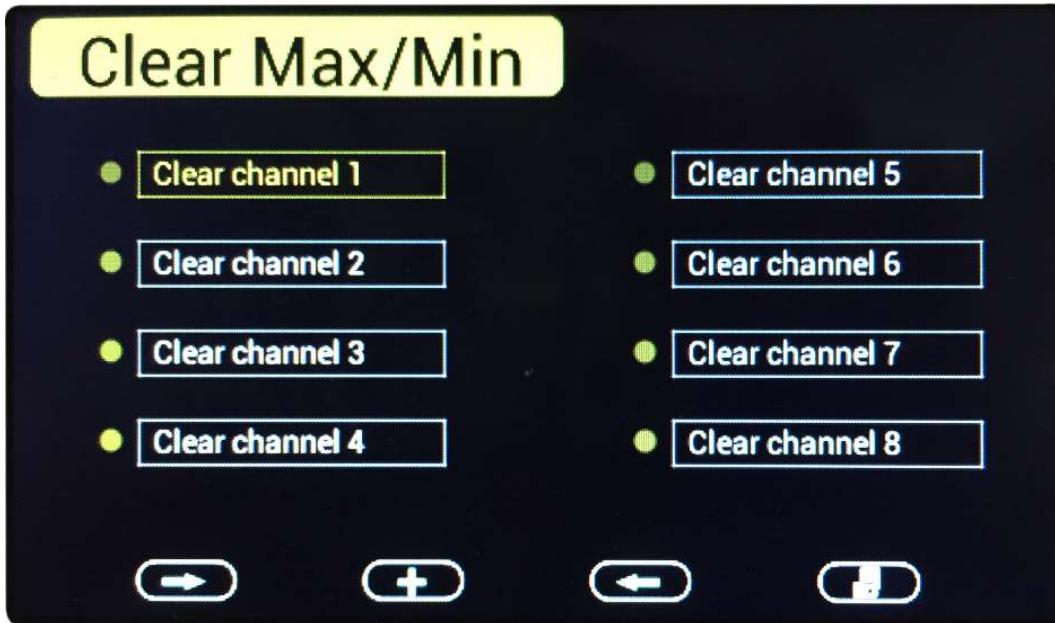
Figuur 25

### Fabrieksinstellingen:

Om de fabrieksinstellingen te herstellen, scrollt u  naar het veld Fabrieksinstellingen herstellen en drukt u op  om alle instellingen te wissen en de fabrieksinstellingen te herstellen.

### Wissen Max/Min:



Als u alle max- en min-waarden wilt wissen, scrolt u naar het veld Max/Min wissen en drukt u op  om het paneel Max/Min wissen weer te geven. Blader door de sensor die u wilt wissen en druk op  om de opgeslagen max- en min-waarden van deze sensor te wissen..






Figuur 26

### Sensoren opnieuw registreren:

Als de sensorcommunicatie met een specifieke sensor wegvalt, kunt u deze opnieuw verkrijgen.

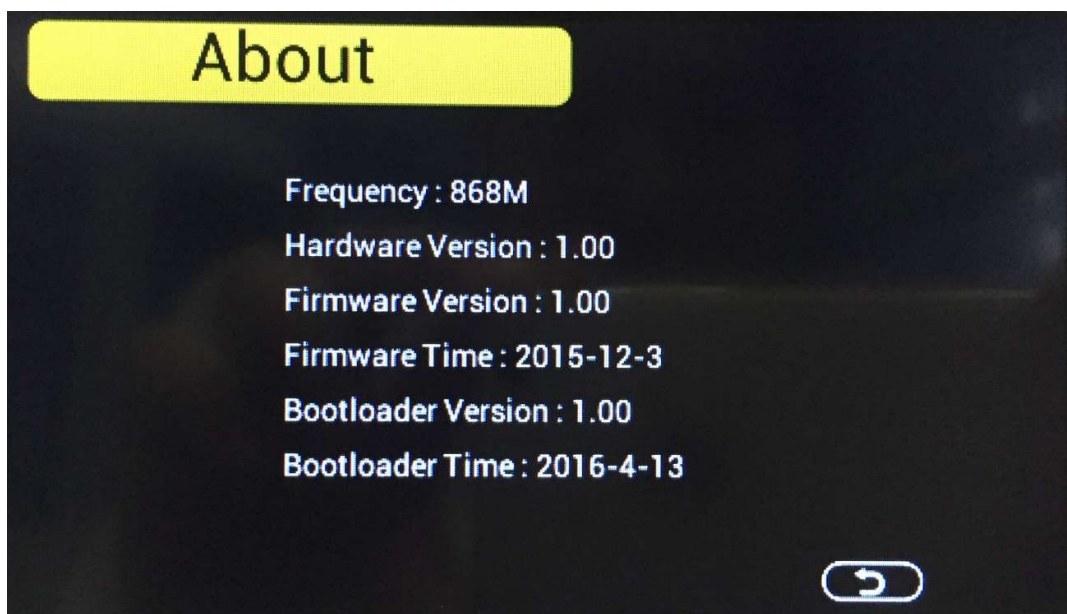
Scroll  naar het veld sensoren opnieuw registreren en druk op  om het paneel voor opnieuw registreren weer te geven.

Blader door de sensor die u wilt registreren en druk op  om deze sensor opnieuw op te halen. Druk op de  knop om Ja te markeren en druk op  om te bevestigen.

Als de binnensensor "-- --" weergeeft, scrolt u ernaartoe en voert u deze in om de binnensensor opnieuw te registreren.

### Over:

Schuif  naar het veld Info en druk op  om de hardware- en firmwareversie weer te geven.







Figuur 27




**Engels:**

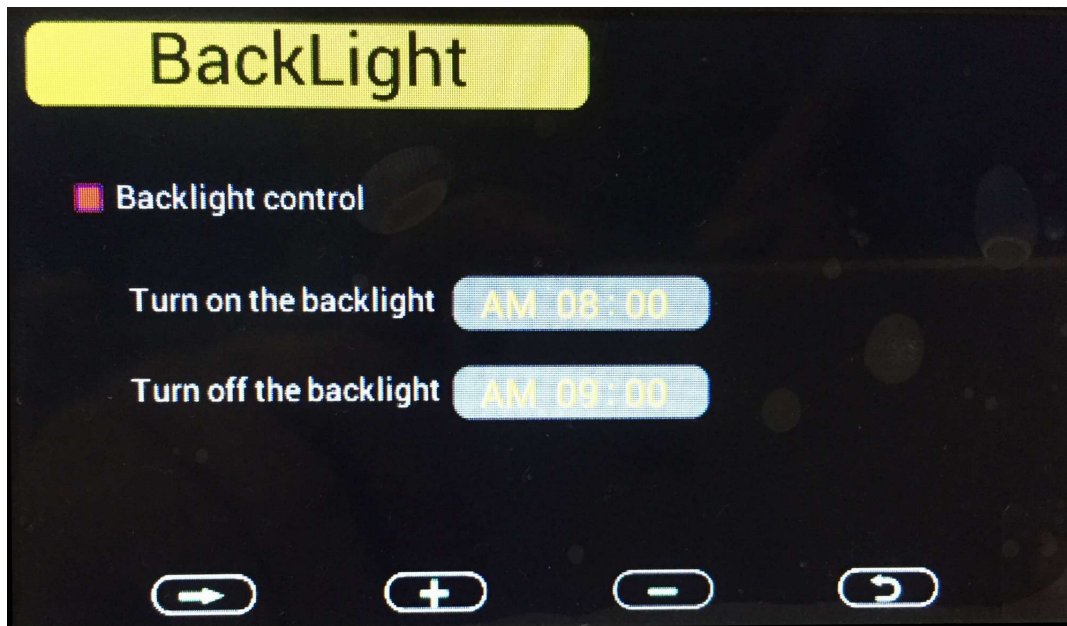
Scroll  naar het veld Taal en druk op  om de taal te wijzigen (momenteel wordt alleen Engels ondersteund).

**Achtergrondverlichting:**

Scroll  naar het veld Achtergrondverlichting en druk op  om de functies van de achtergrondverlichting aan te passen.

Als u het display met achtergrondverlichting op bepaalde tijden van de dag wilt in- en uitschakelen, scrolt  u naar het veld Achtergrondverlichting en selecteert u de  toets om de schakelaar voor het toezicht op de achtergrondverlichting te controleren.

Scroll  om de in- en uitschakeltijd van de achtergrondverlichting aan te passen. Druk op de  toetsen of  om de uren en minuten omhoog of omlaag aan te passen.



Figuur 28

## 6. Andere mogelijkheden

### 6.1 SD-kaart exporteren en firmware-updates

Met behulp van een optionele Micro SD-kaart kunt u gegevens naar een computer exporteren, historische grafieken opslaan (in het geval van een stroomstoring) en firmware bijwerken wanneer er nieuwe versies worden uitgebracht.



Figuur 1

#### 6.1.1 SD-gegevens exporteren

De console bevat een micro SD / TF-kaartsleuf aan de rechterkant, zoals weergegeven in.

Maak een back-up van gegevens naar een micro SD / TF-kaart (zie het gedeelte Accessoires van deze handleiding voor meer informatie over micro SD / TF-kaarten).

De SD-kaart registreert gegevens in de map HISTORY.

Het bestand heeft een door komma's gescheiden waarde (csv) en kan worden geïmporteerd in Microsoft Excel of andere op tekst gebaseerde toepassingen.

Het bestandsformaat is als volgt:

JJJJ#EEN

waarbij YYYY het jaar is, # het kanaalnummer en A de revisieletter.

Voorbeeld: 2016CH2A zijn de gegevens voor 2016, kanaal 2, en A is de revisieletter telkens wanneer u een maateenheid of kalibratie-instelling wijzigt.

Hieronder ziet u een voorbeeld van de bestandsuitvoer:

Tijd, Temperatuur (F), Vochtigheid (%), Dauwpunt (F), HeatIndex (F)

2016/02/18 08:05,48.7,32,20.3,48.7

2016/02/18 08:10,49.1,33,21.2,49.1

2016/02/18 08:15,49.1,31,19.8,49.1

### **6.1.2 Een back-up maken van grafiekgegevens**

In het geval van een stroomstoring gaan de grafiekgegevens op het hoofdscherm verloren, tenzij een optionele MicroSD-kaart in de SD-kaartsleuf wordt geplaatst. Het gegevensbestand voor de back-up van de grafiek op de SD-kaart is gelabeld GRAPH.bin.

## **6.2 PC-software**

Optionele pc-software is beschikbaar

De software beschikt over:

- Live weergave van gegevens
- Programma Datum en tijd
- Programma aangepaste weergave
- Alarmen instellen
- Kalibreer temperatuur en vochtigheid
- Exporteer en grafiekgegevens van de SD-kaart
- Synchroniseer datum en tijd vanaf de computer

## **7. Specificatie**

Transmissieafstand in open veld: 100meter max.  
Frequentie : 868MHz

Meetbereik temperatuur: : -40 tot 60°C

Resolutie : 0,1°C

Meetbereik vochtigheid : 10% tot 99%

Vochtighedsnauwkeurigheid : +/-5% (alleen gegarandeerd tussen 20 en 90% onder 0-45°C)

Duur van het alarm : 120 sec

Waterdicht niveau: IPX3

### **Interval meten**

Sensor voor buiten kanaal 1 : 61s

Sensor voor buiten kanaal 2 : jaren 62

Sensor voor buiten kanaal 3 : jaren 63

Sensor voor buiten kanaal 4 : jaren 69

Sensor voor buiten, kanaal 5 : jaren 65

Sensor voor buiten kanaal 6 : jaren 66

Sensor voor buiten kanaal 7 : jaren 67

Sensor voor buiten, kanaal 8 : jaren 68

### **Stroomverbruik**

Basisstation (displayconsole) : Wisselstroom (meegeleverd)

Afstandssensor : 2xAA alkaline- of lithiumbatterijen (niet inbegrepen)

Levensduur batterij: Minimaal 12 maanden voor basisstation met één sensor en uitstekende ontvangst. Intermitterende ontvangst en meerdere sensoren kunnen de levensduur van de batterij verkorten. Minimaal 12 maanden voor thermometer-hygrometersensor (gebruik lithiumbatterijen in koude klimaten van minder dan -20 °C)

# EasyTemp

## Gebruikershandleiding

# PC-software

### 1.0 Algemene informatie

Dit weerstation is een hoogwaardig, gebruiksvriendelijk weermonitorsysteem dat de weergegevens van meerdere externe sensoren leest, weergeeft en registreert. Elke sensor meet temperatuur, vochtigheid en dauwpunt van de plek. Na het installeren van het programma "EasyTemp" op deze CD-ROM, kan uw PC alle binnengegevens weergeven, evenals de weergegevens van het basisstation die van de externe sensoren worden ontvangen. Gebruik voor de bediening gewoon de meegeleverde USB-kabel en sluit het basisstation aan op de pc. Vanaf nu kunt u beginnen met het volgen van actuele en historische weersinformatie binnen handbereik.

### 2.0 Systeemvereisten

Besturingssysteem: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10

Basisstation en pc moeten zijn aangesloten via een USB-kabel

### 3.0 Installatie van de "EasyTemp"-software

Ten eerste moeten het basisstation en de buitensensoren worden aangesloten en gecontroleerd op correcte werking (zie **Bedieningshandleiding voor TFT COLORFUL DISPLAY MEERKANAALS WEERSTATION** voor het instellen van het weerstation).

Installeer na succesvolle controle de "EasyTemp"-software als volgt:

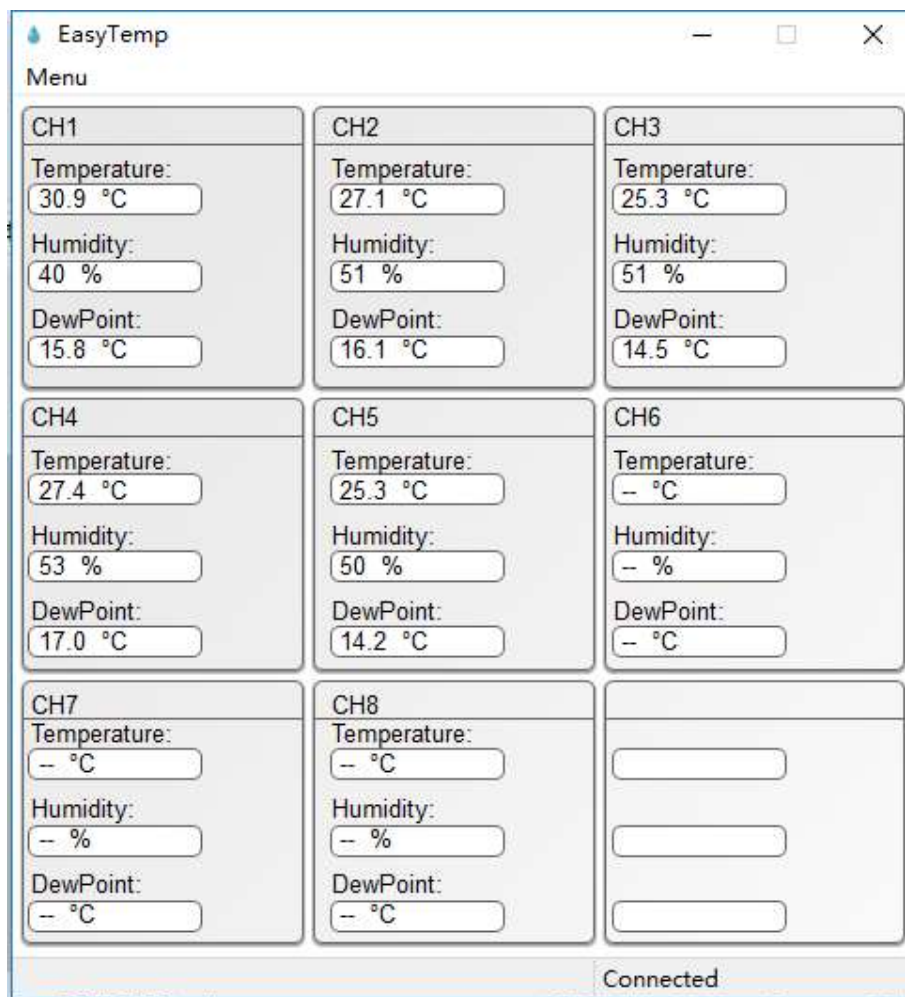
1. Schakel uw pc in en plaats de cd-rom in het cd-rom-station.
2. Dubbelklik op ""EasyTemp.exe""
3. Selecteer de taaloptie voor het installatieproces en klik op ok
4. Klik op Volgende en selecteer de doelmap (wijzig de map indien nodig)
5. Klik op Volgende en selecteer de snelkoppelingsmap (wijzig de map indien nodig)
6. Klik op Volgende en selecteer de extra taken.
7. Klik op volgende en de installatie is nu klaar om te beginnen met het installeren van EasyTemp op uw computer.
8. Klik op installeren, software wordt automatisch geïnstalleerd

9. Druk op Voltoeien om het installatieproces te voltooien en af te sluiten. Als u "Launch EasyTemp" aanvinkt, begint de software te draaien.
10. Van "Start—Alle programma's—EasyTemp" pad en dubbelklik op het pictogram "EasyTemp" om de applicatie te starten.

## 4.0 Basisinstellingen van de "EasyTemp"-software

### 4.1 Hoofdinterface

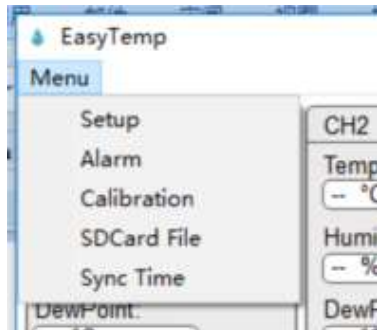
Nadat het programma "EasyTemp.exe" is gestart, verschijnt het volgende hoofdvenster op het pc-scherm:



Op het hoofdscherm wordt "Verbonden" weergegeven als er correct wordt gecommuniceerd via de USB-poort.. De temperatuur, vochtigheid en dauwpunt die door elke externe sensor worden gemeten, worden weergegeven op de hoofdinterface. En als er geen basisstation is aangesloten, verschijnt "USB niet verbonden".

## 4.2 Functieknop:

Klik op **de knop Menu** om het functiemenu te openen.



### 4.2.1 Tijd, datum en weergave-instelling

Selecteer **Menu | Instellen** om de instellingen voor tijd, datum en weergaveaanpassing in te stellen.

Vanuit dit scherm kunt u het grafiektype op het scherm van het weerstation instellen (temperatuur, vochtigheid, dauwpunt of hitte-index), grafieken, tijdzone en zomerspaarinstellingen, tijd- en datumnotatie, temperatuurmeeteenheden, archiefinterval en weergavevoorkeuren (temperatuur, vochtigheid, dauwpunt of hitte-index).

Voor details, zie hieronder:

Setup

GrapType: Temperature

Time Format: h:mm:ss

GrapTime: 12H

Date Format: MM-DD-YYYY

DST: ON

Units: °C

TimeZone: -5

Interval: 5 Minute

CH Area1	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
Temperature	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DewPoint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HeatIndex	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Alle instellingen van het basisstation worden gespiegeld in de pc-software, dus als u eenmaal uw instelling op het basisstation hebt uitgevoerd, hoeft u geen instellingen meer aan te brengen in de pc-software. U kunt echter nog steeds eenvoudig alle gewenste instellingswijzigingen aanbrengen vanaf de pc en de wijzigingen downloaden naar het basisstation (de instellingswijziging wordt vernieuwd wanneer de volgende volle minuut op het basisstation arriveert).

#### 4.2.2 Alarm instelling

Selecteer **Menu | Alarm** om de hoge en lage temperatuur- en vochtigheidsalarmen in te stellen voor elk van de 8 ondersteunde kanalen.

The screenshot shows a software window titled "Alarm" with a close button (X) in the top right corner. It is divided into two main sections: "Temperature Alarm" and "Humidity Alarm".

**Temperature Alarm:** A dropdown menu is set to "ON". Below it are two columns of input fields labeled "High" and "Low" with units in °C. The values are as follows:

Channel	High (°C)	Low (°C)
CH1:	30.0	10.0
CH2:	17.2	10.0
CH3:	30.0	10.0
CH4:	30.0	10.0
CH5:	30.0	10.0
CH6:	30.0	10.0
CH7:	30.0	10.0
CH8:	30.0	10.0

**Humidity Alarm:** A dropdown menu is set to "OFF". Below it are two columns of input fields labeled "High" and "Low" with units in %. The values are as follows:

Channel	High (%)	Low (%)
CH1:	90	20
CH2:	90	20
CH3:	90	20
CH4:	90	20
CH5:	90	20
CH6:	90	20
CH7:	90	20
CH8:	90	20

At the bottom right, there are two buttons: "Save" (highlighted with a blue border) and "Exit".

Dit gedeelte wordt gebruikt om het alarm voor hoge en lage temperatuur en vochtigheid in te stellen voor elk van de 8 ondersteunde kanalen. Nadat u uw keuze heeft gemaakt, kiest u Opslaan om de instelling effectief te maken. Als u geen wijziging wilt aanbrengen, drukt u gewoon op Annuleren en sluit u af zonder wijziging.

#### 4.2.3 Kalibratie

Selecteer **Menu | Kalibratie** om elk van de 8 ondersteunde kanalen te kalibreren.

De temperatuur- en vochtigheidswaarden zijn offsets.


**Voorbeeld:** Als de werkelijke temperatuur gemeten door een gekalibreerde bron 30 °C is en de temperatuursensor van kanaal 1 29.5 °C aangeeft:

$$\text{CH1 Temperatuuroffset} = 30 - 29,5 = 0,5 \text{ } ^\circ\text{C}.$$

Voer 0,5 in het veld CH1-temperatuur in, zoals hieronder weergegeven.

	Temperature	Humidity
CH1:	0.5 °C	0 %
CH2:	0.0 °C	0 %
CH3:	0.0 °C	0 %
CH4:	0.0 °C	0 %
CH5:	0.0 °C	0 %
CH6:	0.0 °C	0 %
CH7:	0.0 °C	0 %
CH8:	0.0 °C	0 %

Het kan een minuut of twee duren voordat de console de gekalibreerde temperatuur heeft bijgewerkt, aangezien de temperatuur eenmaal per minuut wordt bijgewerkt.

 **Opmerking:** Er kan een afrondingsfout van °F naar °C optreden, aangezien de native berekeningen in °C worden uitgevoerd. Als u bijvoorbeeld 0,6 °F invoert in het veld, kan 0,5 °F worden weergegeven de volgende keer dat u dit paneel opent.

#### 4.2.4 SDCard-bestand

**Opmerking:** De Micro SD-kaart is optioneel, niet inbegrepen en wordt apart verkocht.

Selecteer **Menu | SDCard-bestand** om gegevens te downloaden en te analyseren die op de SD-kaart zijn opgeslagen.

Selecteer het bestand dat u wilt bekijken in de lijst en druk op **Selecteren** om de gegevens weer te geven.

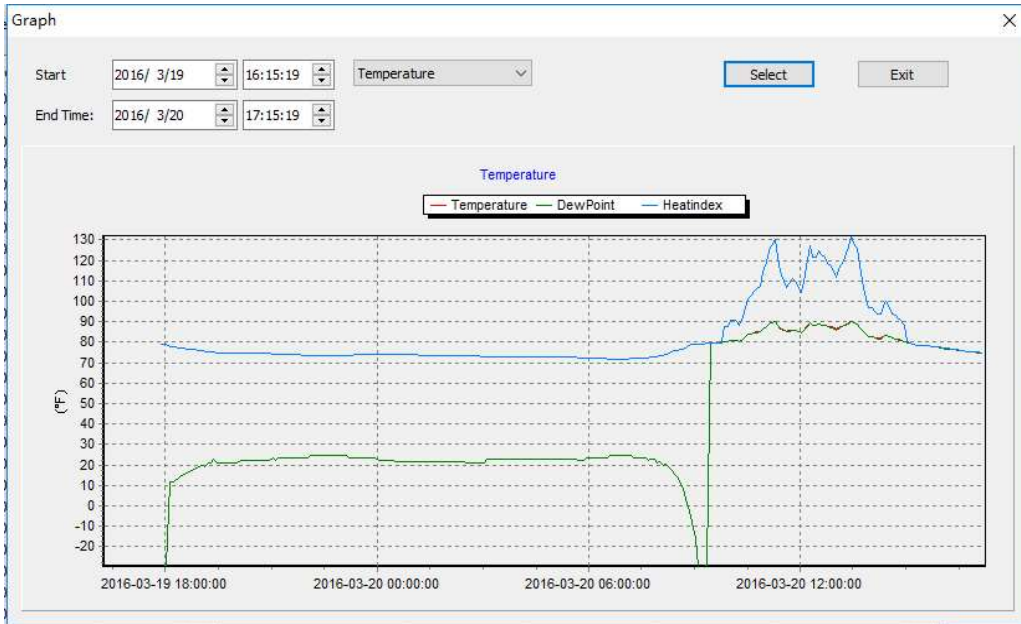
Om de gegevens in een grafiek weer te geven:

1. Identificeer de begin- en einddatum en -tijden van het gegevensbestand.
2. Druk op de **knop Grafiek**.
3. Voer de begin- en einddatum en -tijden in de daarvoor bestemde velden in die in stap 1 zijn geïdentificeerd.
4. Selecteer de parameter die u in een grafiek wilt weergeven en druk op de **knop Selecteren**.

SDCard File

Select: 2016CH2C.CSV

File Name	Size	Time	Temperature(°F)	Humidity(%)	Dewpoint(°F)	Heatindex(°F)
2016CH1A.CSV	222.26 KB	2016/03/19 17:52	78.8	1	-29.7	78.8
2016CH2A.CSV	183.35 KB	2016/03/19 17:57	78.8	1	-29.7	78.8
2016CH3A.CSV	230.72 KB	2016/03/19 18:02	79.0	1	-29.6	79.0
2016CH4A.CSV	137.31 KB	2016/03/19 18:08	77.5	8	11.7	77.5
2016CH5A.CSV	129.68 KB	2016/03/19 18:13	77.5	8	11.7	77.5
2016CH6A.CSV	0.97 KB	2016/03/19 02:03	77.4	8	11.5	77.4
2016CH7A.CSV	1.88 KB	2016/03/19 18:24	77.2	9	14.0	77.2
2017CH1D.CSV	0.25 KB	2016/03/19 19:02	75.6	12	19.4	75.6
2017CH2D.CSV	0.24 KB	2016/03/19 19:07	75.4	12	19.2	75.4
2017CH3D.CSV	0.24 KB	2016/03/19 19:12	75.2	13	21.0	75.2
2017CH4D.CSV	0.24 KB	2016/03/19 19:17	75.0	13	20.8	75.0
2017CH5D.CSV	0.24 KB	2016/03/19 19:22	75.0	14	22.6	75.0
2016CH1P.CSV	318.53 KB	2016/03/19 19:27	74.8	13	20.8	74.8
2016CH1C.CSV	15.76 KB	2016/03/19 19:32	74.8	13	20.8	74.8
2016CH2C.CSV	16.38 KB	2016/03/19 19:37	74.8	13	20.8	74.8
2016CH3C.CSV	16.52 KB	2016/03/19 19:42	74.8	13	20.8	74.8
2016CH4C.CSV	16.50 KB	2016/03/19 19:47	74.8	13	20.8	74.8
2016CH5C.CSV	16.51 KB	2016/03/19 19:52	74.8	13	20.8	74.8
2016CH1D.CSV	102.34 KB	2016/03/19 19:57	74.8	13	20.8	74.8
2016CH2D.CSV	100.66 KB	2016/03/19 20:02	74.8	13	20.8	74.8
2016CH3D.CSV	99.08 KB	2016/03/19 20:07	74.7	14	22.3	74.7
2016CH4D.CSV	98.48 KB	2016/03/19 20:12	74.7	14	22.3	74.7
2016CH5D.CSV	73.76 KB	2016/03/19 20:17	74.7	14	22.3	74.7
2016CH1B.CSV	18.69 KB	2016/03/19 20:22	74.7	14	22.3	74.7
2016CH2B.CSV	18.69 KB	2016/03/19 20:27	74.5	14	22.3	74.5
2016CH3B.CSV	18.68 KB	2016/03/19 20:32	74.5	14	22.3	74.5



#### 4.2.5. Synchronisatie tijd

Selecteer **Menu | Synchroniseer de tijd** om de tijd te synchroniseren met de pc-tijd.

## 5. Best practices voor draadloze communicatie

**Opmerking:** Om een goede communicatie te garanderen, monteert u de afstandssensor op een verticaal oppervlak, zoals een muur. **Leg de sensor niet plat.**

Draadloze communicatie is gevoelig voor interferentie, afstand, muren en metalen barrières. We raden de volgende aanbevolen procedures aan voor probleemloze draadloze communicatie.

1. **Elektromagnetische interferentie (EMI).** Houd de console op enkele meters afstand van computerschermen en tv's.
2. **Radiofrequentie-interferentie (RFI).** Als je andere 433 MHz-apparaten hebt en de communicatie onderbroken is, probeer dan deze andere apparaten uit te schakelen om problemen op te lossen. Mogelijk moet u de zenders of ontvangers verplaatsen om intermitterende communicatie te voorkomen.
3. **Lijn van zicht beoordeling.** Dit apparaat heeft een zichtlijn van 300 voet (geen interferentie, barrières of muren), maar meestal krijgt u een maximum van 100 voet onder de meeste real-world installaties, waaronder het passeren van barrières of muren.
4. **Metalen barrières.** Radiofrequentie gaat niet door metalen barrières zoals aluminium gevelbeplating. Als je metalen gevelbeplating hebt, lijn je de afstandsbediening en console uit door een raam om een duidelijke zichtlijn te krijgen.

Hieronder volgt een tabel met ontvangstverlies versus het transmissiemedium. Elke "muur" of obstakel verkleint het zendbereik met de hieronder weergegeven factor.

Gemiddeld	Vermindering van RF-signaalsterkte
Glas (onbehandeld)	5-15%
Kunststoffen	10-15%
Hout	10-40%
Baksteen	10-40%
Beton	40-80%
Metaal	90-100%

## 6. Verklarende woordenlijst

Term	Definitie
Nauwkeurigheid	Nauwkeurigheid wordt gedefinieerd als het vermogen van een meting om overeen te komen met de werkelijke waarde van de hoeveelheid die wordt gemeten.
Hygrometer	Een hygrometer is een apparaat dat de relatieve vochtigheid meet. Relatieve vochtigheid is een term die wordt gebruikt om de hoeveelheid of het percentage waterdamp in de lucht te beschrijven.
Bereik	Bereik wordt gedefinieerd als de hoeveelheid of mate waarin een waarde kan worden gemeten.

## 7. Gids voor het oplossen van problemen

Probleem	Oplossing
<p>Draadloze afstandsbediening (thermo-hygrometer) meldt niet aan de console.</p> <p>Er zijn streepjes (---) op de displayconsole en deze sensoren zijn een poort van uw systeem.</p>	<p>Als een deel van de sensorcommunicatie wegvalt, worden streepjes (---) op het scherm weergegeven. Om het signaal opnieuw te ontvangen, verkrijgt u het signaal opnieuw per sectie. Controleer of elke sensor op een ander kanaal is aangesloten door het LCD-scherm van de sensor te bekijken.</p> <p>Het maximale communicatiebereik van de zichtlijn is onder de meeste omstandigheden 300' en 100'. Plaats de sensoreenheid dichtbij de displayconsole.</p> <p>Als de sensoreenheid te dichtbij is (minder dan 5'), verplaatst u de sensoreenheid uit de buurt van de displayconsole.</p> <p>Zorg ervoor dat het LCD-scherm van de afstandsbedieningssensor werkt.</p> <p>Installeer een nieuwe set batterijen in de externe thermo-hygrometer. Installeer lithiumbatterijen voor omgevingen met koud weer.</p> <p>Zorg ervoor dat de externe sensoren niet door massief metaal (fungeert als een RF-schild) of</p>

Probleem	Oplossing
	<p>aardbarrière (van een heuvel) zenden.</p> <p>Beweeg de schermconsole rond apparaten die elektrische ruis genereren, zoals computers, tv's en andere draadloze zenders of ontvangers.</p> <p>Verplaats de afstandssensor naar een hogere locatie. Verplaats de afstandssensor naar een dichterbij gelegen locatie.</p>
<p>Temperatuursensor geeft overdag te hoog aan.</p>	<p>Zorg ervoor dat de thermo-hygrometer op een schaduwrijke plek aan de muur op het noorden is gemonteerd.</p>
<p>Temperatuursensoren zijn het daar niet mee eens</p>	<p>Het kan tot een uur duren voordat de sensoren zijn gestabiliseerd dankzij signaalfiltering. De sensoren moeten in het slechtste geval binnen 2 °C (de nauwkeurigheid van de sensor is ± 1 °C) overeenkomen.</p> <p>Gebruik de kalibratiefunctie om de binnen- en buitentemperatuur af te stemmen op een bekende bron.</p>
<p>Vochtigheidssensoren zijn het daar niet mee eens</p>	<p>Het kan tot een uur duren voordat de sensoren zijn gestabiliseerd dankzij signaalfiltering. De vochtigheidssensoren voor binnen en buiten moeten in het slechtste geval binnen 10 % overeenkomen (de nauwkeurigheid van de sensor is ± 5 %).</p> <p>Gebruik de kalibratiefunctie om de luchtvochtigheid binnen en buiten af te stemmen op een bekende bron.</p>
<p>Het contrast van de schermconsole is zwak</p>	<p>Controleer de instellingen van het scherm van de achtergrondverlichting waarnaar wordt verwezen in Sectie</p>