

de weerplaatjes niet veranderen zolang de luchtdruk maar niet meer dan 3 hPa daalt of stijgt. Voor gebieden waar de luchtdruk stabiel is kan de Hpa lager ingesteld worden.

#### § 8) SOFTWARE OPERATIES

- **DCF-77 Tijdsignaal**

Elk vol uur, en na elke keer op- of herstarten en na het verlaten van de programmeerstand start de software van het Weerstation de ontvangst van het DCF-77 tijdsignaal.

- **Binnentemperatuur en Luchtvochtigheid/Luchtdruk**

De software van het Weerstation voert elke 10 seconden een meting van de huidige binnentemperatuur uit, elke 20 seconden een meting van de huidige luchtvochtigheid binnenshuis en elke 1 minuut een meting van de huidige luchtdruk. Er vindt geen ontvangst plaats tijdens DCF-77 ontvangst, tijdens ontvangst van signalen van de Thermo-Hygro Sensor en de Regenpeilstift, in programmeerstand en als een willekeurige toets wordt ingedrukt.

- **Buitemtemperatuur en Luchtvochtigheid/Regenvolume**

De software van het Weerstation neemt uitslagen van de huidige waarden van maximaal drie Thermo-Hygro Sensors en de Regenpeilmeter elke 5 minuten. Tijdens DCF-77 ontvangst, in programmeerstand en als een willekeurige toets wordt ingedrukt er geen ontvangst plaats. Als om het even welke buitemperatuur op uitslag van luchtvochtigheid of regenvolume 3 keer achter elkaar niet ontvangen kan worden, vertoont het scherm  $^{\circ}$  -  $^{\circ}$  in plaats van deze ontbrekende waarde.

Indien het Weerstation een nieuwe regenwaarde ontvangt, begint het onmiddellijk de drie mogelijke aanduidingen te berekenen (d.w.z. regen van afgelopen uur, enz). De regen sinds het begin van de vorige bui wordt op nul gesteld als het begint te regenen na 15 of meer succesvolle ontvangsten met geen nieuwe regen.

- **Batterij**

Na opstarten, herstarten of na elke ontvangst van gegevens van buiten wordt door de software in het Weerstation de stroomvoorziening van de batterijen gecontroleerd. Als de batterijen leeg raken wordt een waarschuwingsteken op het scherm afgebeeld.

#### § 9) OPSLAG , MINIMUM/MAXIMUM WAARDE

Het Weerstation bewaart de minimum en maximum waarden van de binnen- en buitemperatuur/vochtigheid samen met de tijd en datum waarop zij plaats vonden. Deze eigenschap is vooral nuttig voor het weergeven van de temperatuur en luchtvochtigheid op die locaties waar de Sensoren en het Weerstation geplaatst zijn. Alle recent bereikte minimum en maximum temperaturen worden automatisch opgeslagen en vertoond op het LCD-scherm.

#### § 10) ZENDKODE

Na het voor de eerste keer opstarten van het Weerstation vindt er een automatische programmeerprocedure plaats dat niet door de gebruiker kan worden beïnvloed. Het gaat hierbij om het aanleren van de verschillende zendcodes door het Weerstation aan de Thermo Hygro Sensoren en de Regenpeilmeter. Tijdens deze procedure worden alle onderdelen van het systeem duidelijk op elkaar afgestemd, hetgeen in het belang is van een veilige transmissie van signalen. Dit leerproces vindt plaats samen met de ontvangst van de eerste geldige gegevens en de actualisering van gegevens op het LCD-scherm. Het is herkenbaar aan een kort oplichten van de verschillende delen van het scherm tijdens de test. Tegelijkertijd begint de radiografisch bestuurd klok te zoeken naar het DCF-77 signaal. Nadat alle test uitgevoerd zijn kunnen de gegevens van de binnen- en buitenuitslagen op het scherm worden afgelezen. Het leerproces van de zendcode kan nu beëindigd worden door een willekeurige toets in te drukken. Het Weerstation is nu geheel operationeel.

#### § 11) WEERPLAATJES

Door elke plotselinge of definitieve verandering van luchtdruk gedurende te voorspellen periode, wijzigen de weerplaatjes mee om deze verandering weer te geven. Dit betekent dat de symbooltjes niet

veranderen wanneer er tijdens de periode van voorspelling geen merkbare verandering in het weer optreedt. Indien de symbooltjes niet veranderen betekent dit dus dat:

- 1) het weer is niet veranderd, of
- 2) de weersverandering is zo langzaam geweest dat het niet mogelijk is geweest te registreren wanneer de verandering plaats vond.

De gevoeligheid voor veranderingen in luchtdruk die voor een verandering van de weerplaatjes op het scherm zorgt, is programmeerbaar (2, 3 of 4 hPa). In gebieden waar weerplaatjes niet gemakkelijk veranderen vanwege bijna onveranderlijke luchtdruk, kan overwogen worden in te stellen op een lagere hPa-stand om een gevoeliger registratie van de luchtdruk mogelijk te maken.

De weersymbooltjes geven een voorspelling van het weer in begrippen van goed of slecht, dus niet noodzakelijkerwijs als zonnig of regenachtig, zoals elk de weerplaatjes doet. Als het bijvoorbeeld momenteel bewolkt is en het regensymbooltje wordt vertoond, betekent dit dus niet dat het apparaat defect is omdat het niet regent. Het houdt gewoon in dat de luchtdruk gedaald is en verwacht wordt dat het weer slechter wordt; het hoeft nog niet te gaan regenen.

#### § 12) WEERSTENDENS

Vanwege de combinatie van weerplaatjes en prognosepijltes kan het Weerstation ook laten zien in welke mate het weer veranderd is en nog verwacht wordt te veranderen. Als bijvoorbeeld de pijl naar boven wijst en het symbooltje van de wolk met de zon staat afgebeeld, betekent dit dat de laatste waarneembare weersverandering was toen het zonnig weer was (enkel zonnensymbooltje). Hieruit blijkt dat de volgende verandering regenachtig weer zal zijn, want de prognosepijl wijst naar beneden.

De prognosepijltes blijven op het LCD-scherm ongeacht het huidige weer. Indien het b.v. momenteel regent en de pijl wijst naar beneden, betekent dit dat het weer slecht blijft. Echter, als het weer zonnig is en de prognosepijl wijst naar boven, houdt dit in dat het weer verwacht wordt goed te blijven.

Als de luchtdruk in zes uur daalt met een extreme snelheid van 4 hPa of meer, dan gaat het windwolkje in Deel 5 van het LCD-scherm knippen ter indicatie van een mogelijke storm. Het knippen houdt pas op wanneer de luchtdruk stabiel blijft of weer begint te stijgen.

#### [R&TTE Richtlijnen 1999/5/EC](#)

[Verkorte versie van de Geschiktheidsverklaring in vaktaal. Hierbij verklaren we dat dit draadloze toestel voldoet aan de belangrijkste vereisten van R&TTE Richtlijnen 1999/5/EC.](#)

- Geen enkel deel van deze handleiding mag gereproduceerd worden zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant.

## 17 INDEX

Hieronder vind de gebruiker aantal informatie over de functie van dit Weerstation. Kennis van deze informatie echter is niet noodzakelijk voor het efficiënt gebruiken van dit systeem.

### S 1) LUCHTDRIJK, ABSOLUTE/RELATIEVE

Het Weerstation geeft de huidige luchtdruk weer in Absolute hPa (Hekto-Pascal) of inHg (Inch op buis met kwik) en Relatieve hPa of inHg. De uitslag in Absolute hPa of inHg geeft de uitslag van de werkelijke luchtdruk op de huidige tijd en plaats en kan verder niet worden ingesteld. De uitslag van de Relatieve hPa of inHg daartegen is gebaseerd op een met de hand ingesteld bereik.

Relatieve luchtdruk is de enige waarde die wordt omgerekend naar zeenivo van een plaatselijke Absolute luchtdruk, en is dus geldige referentie voor weersomstandigheden en weersveranderingen in het gehele land (b.v. een Absolute luchtdruk van 961 hPa in München op een hoogte van ongeveer 600 meter boven zeenivo correspondeert met een Relatieve luchtdruk van 1021 hPa op zeenivo). Relatieve luchtdruk is dan ook de enige waarde die door de verschillende TV- en radiostations in hun dagelijkse weerbericht voor de betreffende locaties wordt gegeven. Als het Weerstation gekalibreerd moet worden is het derhalve aanbevolen om de op die dag geldende Relatieve luchtdruk van de radio of van de lokale weersberichten te verkrijgen.

Voor accurate barometrische tendenzen dient het Weerstation op gelijkblijvende hoogte te functioneren; het mag dus bijvoorbeeld niet verplaatst worden van de begane grond naar de tweede verdieping van een huis. Na het herstarten of opstarten van het apparaat dienen de registraties van de eerstvolgende 12 of 24 uur geannuleerd te worden, om het Weerstation voldoende tijd te geven op gelijkblijvende hoogte te functioneren en het zodoende tot een accurate registratie in staat te stellen. Hoe langer het Weerstation zonder interferenties functioneert, des te precieser zal de registratie zijn.

De aanduiding van het Weerstation is gebaseerd op de gemiddelde waarde van de laatste 10 luchtdrukmetingen. De berekening van het gemiddelde vindt plaats na elke registratie. Als de nieuwe waarde van de luchtdruk meer dan 1.0 hPa verschilt met het oude gemiddelde, zal het op een nieuwe waarde worden gesteld.

### S 2) KLOK, RADIOGRAFISCH BESTUURD

De tijd wordt afgebeeld op de bovenste regel van het LCD-scherm. De tijdbasis van de radiografisch gestuurde tijd is een Cesium atomische klok, bediend door het Instituut voor Techniek en Fysica in Braunschweig. Deze klok heeft een afwijking van minder dan één seconde per miljoen jaar. Het tijdsignaal wordt gecodeerd en uitgezonden van Mairflingen bij Frankfurt via radiofrequentie-signaal DCF-77 en heeft een zendbereik van ongeveer 1500 km. Het Weerstation ontvangt dit signaal en zet het om in de exacte tijd, met als resultaat dat de tijd in dit gebied volkomen accuraat is.

### S 3) SYMBOOLTJES BEHAAGLIJKHEIDSNIVO

Met deze functie kunnen gebruikers aflezen hoe behaaglijk de relatieve vochtigheid in hun huidige omgeving is. Het Weerstation geeft een indicatie van het huidige nivo van behaaglijkheid door de gezichtjes "J" "Blij" of "L" "Boos" te laten zien. Temperatuurbereik tussen +20°C en +26°C en relatieve vochtigheidsgraad tussen 45% en 65% worden weergegeven met een lachend gezichtje. Het bedroefde gezichtje verschijnt als de temperatuur of vochtigheidsgraad buiten deze waarden valt. Het plaatje "J" geeft dus een behaaglijk nivo aan, het plaatje "L" een onbehaaglijk nivo.

Wanneer simultaan met het "L" "Boos" gezichtje het woord "DROOG" of "NAT" verschijnt, dan betekent dit dat de relatieve luchtvochtigheid onder of boven het nivo van behaaglijkheid valt. Maar als alleen de temperatuur buiten het behaaglijke nivo valt zal geen van deze worden verschijnen. Het "Boos" gezichtje ("L") en het woord "DROOG" geven dus een indicatie van een relatieve luchtvochtigheid van onder 45%; het woord "NAT" boven 65%.

Indien de temperatuur onder 0°C of hoger dan +45°C is, dan kan het resultaat van de meting van de luchtvochtigheid afwijken van de werkelijke waarde van de luchtvochtigheid. Hoe meer de temperatuur afwijkt, des te groter het verschil met de werkelijke luchtvochtigheid kan zijn. Indien de temperatuur buiten dit meetbereik is ("OFL"), kan de luchtvochtigheid niet meer berekend worden en wordt "----" op het scherm vertoond.

### S 4) OPROEPEN GEGEVENS

Aangenomen wordt dat het Weerstation geprogrammeerd is en al enige tijd operationeel is, d.w.z. alle belangrijke gegevens zijn al opgeslagen. Vanwege opslag in een permanent EEPROM-geheugen blijven deze gegevens beschikbaar, zelfs in een onverwachte stroomstoring. Vandaar dat in geval van een noodzakelijk herstarten of terugstellen alle relevante gegevens zoals regenfactor enz. gemakkelijk terug kunnen worden opgeroepen.

### S 5) OVERZICHT, LUCHTDRIJK/REGENVOLUME

Hier worden de respectievelijke waarden van luchtdruk van de afgelopen uren en de regenvolumes van de afgelopen dagen weergegeven in de vorm van verticale staven met verschillende lengtes.

#### Overzicht Luchtdruk

Het staaftiagram van de elektronische barometer geeft de tendens van de luchtdruk gedurende de afgelopen 48 uur aan in 9 fasen, 0, -1, -3, -6, -12, -18, -24, -36 en -48 (uur). Deze 9 fasen zijn uitgezet in een diagram dat de tendens weergeeft over de geregistreerde periode. De schaal rechts vergelijkt het resultaat. De "0" in het midden van de schaal is gelijk aan de huidige druk. Elke verandering ( $\pm 1$ ,  $\pm 3$ ,  $\pm 5$  &  $\pm 7$ ) geeft aan hoe hoog of laag de druk in Hekto-Pascal (hPa) was, in vergelijking met het huidige nivo. Indien de strepen stijgen betekent dit dat het weer beter wordt als gevolg van toenemende luchtdruk. Indien de strepen dalen wordt verwacht dat het weer slechter wordt vanaf de huidige tijd "0". Op elk vol uur wordt de huidige luchtdruk gebruikt als referentiepunt voor de weergave van een nieuw diagram. De bestaande grafiek verschuift dan één staaf naar rechts.

#### Regenvolume

Net als bij het overzicht van luchtdruk, meet het Weerstation via de Regenpeilmeter het regenvolume en geeft het een staaftiagram dat het regenvolume gedurende een zekere tijdsperiode in beeld brengt. Bij het regenrapport beslaat dit de laatste 7 dagen en vandaag. Een schaal aan de linkerkant vergelijkt het resultaat. De "0" bepaalt de huidige waarde. Elke verandering vertoont in millimeters (mm) het regenvolume vergeleken met de huidige waarde. Het oplopen van de staven omvat in normale weergavestand een regenvolume van 100 millimeters (0, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 50 en 100mm).

#### S 6) REGENFACTOR

De regenfactor is de waarde die bepaalt hoeveel water in de Regenpeilmeter verzameld moet worden om de regensensor één pulssignaal naar het Weerstation te laten zenden.

Hier is gebleken dat "3.75" de optimale waarde is. D.w.z. de regensensor zendt één puls uit die gebruikt wordt voor de berekening van de uitslag van het regenvolume na het bereiken van de kleinste mogelijke waarde van 0.267mm regen.

De regenfactor is door de fabrikant voor het verscheppen ingesteld op een standaardwaarde van "3.75". **Het is niet nodig dit getal handmatig te regelen. Indien gewenst kan de vermenigvuldigende factor gemakkelijk door de gebruiker zelf worden ingesteld tot een waarde tussen 0.00mm en 9.99mm ("3.75" aanbevolen. Enkel de getallen na de komma worden getoond).** Aangezien deze waarde opgeslagen is in een permanent EEPROM-geheugen kan het steeds opgeroepen en gebruikt worden als referentie, zelfs in geval van een onverwachte stroomstoring.

#### S 7) GEVOELIGHEID (hPa)

Deze functie stelt het Weerstation in staat nog accurater te functioneren door de hPa (Hekto-Pascal) gevoeligheid aan te passen aan geografische omstandigheden, bijvoorbeeld een zeelocaties of hooggebergte, waar wijzigingen in luchtdruk heel anders verlopen.

In gebieden die voortdurend onderhevig zijn aan veranderende luchtdruk (niet per se een aanwijzing van een omslag in het weer) kan de gevoeligheidsdrempel hoger gezet worden in vergelijking met een gebied waar de luchtdruk stabiel is. Als bijvoorbeeld de hPa gevoeligheid ingesteld is op 3 hPa, zullen

## 11.2 POSITIONEREN VAN DE THERMO-HYGRO SENSOR

De Thermo-Hygro Sensor wordt geleverd met schroeven om het mee aan de muur te bevestigen. Zorg er voor alle Sensors van elkaar te onderscheiden, omdat ze niet genummerd zijn en bij het opstellen de volgorde belangrijk is (zie ook Deel 3 van Punt 6.1 Opstarten).

## 11.3 POSITIONEREN VAN REGENPEILMETER

Plaats de Regenpeilmeter ergens buitenshuis waar het ombelemmerd regen kan verzamelen (b.v. het bordes of gazon). Zorg er echter voor dat het niet gemakkelijk door de wind kan worden omgeblazen. Bevestigen is mogelijk met twee schroeven (bijgesloten).

### Let op:

Alvorens de schroef in de muur te bevestigen en het Weerstation, Thermo-Hygro Sensor(en) en Regenpeilmeter aan de schroef te hangen, eerst controleren of de DCF77 en 433 MHz signalen wel ontvangen worden. Indien het Weerstation de signalen vanuit de betreffende positie niet ontvangt, verhuis de toestellen dan naar een andere positie. Wanneer de signalen ontvangen worden kunnen de onderdelen van het systeem permanent op hun plaats bevestigd worden.

## 12. BELANGRIJKE OPMERKINGEN

- Dit product is enkel ontworpen voor gebruik binnenshuis. Toestellen niet in postie zetten waar ze bloot gesteld kunnen worden aan plotselinge temperatuursveranderingen, zoals direct zonlicht, extreme kou en natte/vochtige omstandigheden. Zo worden inaccurate registraties en mogelijke schade aan het toestel vermeden.
- Indien het toestel bloot wordt gesteld aan extreme en plotselinge temperatuurswijzigingen kan dit leiden tot snelle wijzigingen in de voorspelling, die de nauwkeurigheid niet ten goede komen.
- Indien het Weerstation verplaatst wordt naar een andere plek die aanzienlijk hoger of lager is dan de oorspronkelijke positie (bijvoorbeeld van de begane grond naar de eerste verdieping van een huis) dienen beide toestellen ofwel te worden herstart, ofwel de registraties van de eerst volgende 12-24 uur te worden geannuleerd. Zo krijgt het apparaat voldoende tijd om op constante hoogte te functioneren, en dus een prognose te doen die accuraat is.

## 13 ONDERHOUD

- Vermijd extreme temperaturen, trillingen en schokken, omdat deze schade kunnen veroorzaken en onnauwkeurige registraties opleveren.
- Bij het schoonmaken van het scherm en de bekapping een zacht, vochtig doekje gebruiken.
- Gebruik geen oplossingen of schuurmiddelen omdat deze krassen op het LCD-scherm en de bekapping kunnen veroorzaken.
- Toestel niet onderdompelen in water.
- Onmiddellijk alle lege batterijen verwijderen om lekkage en schade te vermijden.
- Alleen vervangen met nieuwe batterijen van het aanbevolen formaat.
- Probeer het toestel niet zelf te repareren. Breng het terug naar de oorspronkelijke verkoper om het te laten repareren door een gekwalificeerd technicus. Door het toestel te openen en eraan te gaan prutsen kan de garantie vervallen.

## 14 VERVANGEN VAN BATTERIJEN

Voor het beste resultaat dienen de batterijen van alle toestellen ververs te worden als links van het symbooltje van de radiatoren in deel 1 van het LCD-scherm verschijnt, of tenminste een maal per jaar in het belang van een optimale nauwkeurigheid.



**Help mee het milieu te beschermen en breng lege batterijen naar de chemische afvalbak.**

## 15 SPECIFICATIONS

Radiografisch bestuurd tijdsignaal	:	DCF-77
Aanbevolen temperatuur voor bediening	:	
Weerstation	:	0°C tot +50°C
Thermo-Hygrosensor	:	-30°C tot +60°C
Regenpeilmeter	:	0°C tot +50°C

## Meetbereik temperatuur

Binnen	:	-9,9°C tot +59,9°C met 0,1°C resolutie ("OFL" verschijnt indien buiten dit bereik)
Buiten (Thermo-Hygrosensor)	:	-29,9°C tot +59,9°C met 0,1°C resolutie ("OFL" verschijnt indien buiten dit bereik)
Bereik Relatieve luchtvochtigheid (Binnen en buiten)	:	20% to 95% met 1% resolutie (Aanduiding "- -" indien buiten dit bereik)
Luchtdruk	:	
Absolute hPa	:	700 hPa tot 1099 hPa
Relatieve hPa (instelbaar)	:	970 hPa tot 1030 hPa
Relatieve inHg (instelbaar)	:	28.60 inHg tot 30.45 inHg
Gevoeligheid in hPa	:	2, 3 en 4 hPa
Luchtdrukrapport	:	Van de afgelopen 48 uur (0, -1, -3, -6, -12, -18, -24, -36 en -48)
Rapport Regenvolume	:	Van de afgelopen 7 dagen (0, -1, -2, -3, -4, -5, -6 en -7)

## Meetfrequentie Gegevens

Binnen	:	
Temperatuur	:	Elke 10 seconden
Luchtvochtigheid	:	Elke 20 seconden
Buiten (Ontvangst Weerstation)	:	
Temperatuur	:	Elke 5 minuten
Luchtvochtigheid	:	Elke 5 minuten
Regenvolume	:	Elke 5 minuten
Luchtdruk	:	Elke minuut
Aktualiseren Gegevens (Sensor)	:	
Binnentemperatuur	:	Elke minuut
Luchtvochtigheid buiten	:	Elke minuut
Aktualiseren Regenvolume (Regenpeilmeter)	:	Afhankelijk van regenfactor (normaal 3.75mm regenvolume)
Zendfrequentie	:	433,92MHz
Zendbereik	:	maximaal 200 meter
Zendvermogen	:	-3dBm
Stroomvoorziening	:	
Weerstation	:	3 x AA, IEC LR6, 1.5V
Thermo-Hygro Sensor	:	2 x AA, IEC LR6, 1.5V
Regenpeilmeter	:	2 x AA, IEC LR6, 1.5V
Afmetingen (L x B x H)	:	
Weerstation	:	117 x 30 x 225 mm
Thermo-Hygro Sensor	:	60 x 73 x 121mm
Regenpeilmeter	:	132mm Ø x 185mm hoog

## 16 BEPERKTE AANSPRAKELIJKHEID

- De fabrikant en leverancier accepteren geen enkel verantwoordelijk voor foutieve registraties van de apparatuur en de mogelijke gevolgen daarvan.
- Dit product is niet geschikt voor medische doeleinden of voor informatie aan het algemene publiek.
- Dit product is ontworpen voor gebruik thuis als indicatie van toekomstig weer en is niet 100% accuraat. Weersvoorspellingen en barometrische prognoses van dit product zijn slechts indicatief en niet geheel nauwkeurig.
- De specificaties van dit product kunnen tussentijds gewijzigd worden zonder voorafgaande kennisgeving.
- Dit product is geen speelgoed. Uit de buurt van kinderen houden.

minimum en maximum gegevens over buitentemperaturen/-humidities en de bijbehorende tijd en datum van opslag teruggesteld op hun huidige waarden.

### 8.3 REGENSTAND

Door op de "REGEN" toets te drukken wordt overgeschakeld op de regenstand. Weergave vindt plaats helemaal rechts in Deel 5 van het LCD-scherm.

#### 8.3.1 VERANDERING REGENVOLUME

Met behulp van de "REGEN" toets kan tussen de cumulatieve uitslagen van regenvolumes van verschillende perioden heen en weer gesprongen worden. De volgende uitslagen kunnen worden gekozen:

- Totale regenvolume sinds laatste maal opstarten/herstarten van Weerstation
- Regenvolume sinds begin van laatste regenbui ("Symbool Regenwolk")
- Regenvolume van afgelopen uur (1H)  
(Standaardinstelling van Totale Regenvolume, geen symbool afgebeeld).

#### 8.3.2 TERUGSTELLEN TOTALE REGENVOLUME

In normale weergavestand kan het totale regenvolume worden teruggesteld op nul door de "REGEN" toets tenminste 2 seconden ingedrukt te houden.

### 8.4 AANDUIDING TIJD EN DATUM

Door in normale weergavestand de "+ " toets tenminste 2 seconden ingedrukt te houden wordt heen en weer gesprongen tussen de uitslag van de huidige tijd en de huidige datum.

### 9 OPROEPEN GEGEVENS <sup>S4)</sup>

Omdat alle gegevens zijn opgeslagen in een permanent EEPROM-geheugen kunnen deze zelfs in geval van onverwachte stroomstoring terug worden opgeroepen.

## 10 TRANSMISSIE EN ONTVANGST VAN GEGEVENS

### 10.1 MAATSTAVEN VOOR ONTVANGST

De software van het Weerstation voert voor het berekenen van de vertoonde waarden een aantal uitgebreide procedures uit <sup>S8)</sup> die voor de gebruiker niet onmiddellijk belangrijk zijn om te weten. Er zijn slechts twee punten die door de gebruiker nauwlettend moeten worden geobserveerd:

1. In geval de tijd niet juist in Deel 1 van het LCD-scherm wordt weergegeven, verwijst dan naar Punt **10.2.1 DCF-77 Controle Ontvangst**.
2. Indien de ontvangst van een van de buitensignalen (regenoverzicht in Deel 4 en regenvolume in Deel 5, respectievelijk buitentemperatuur en luchtvochtigheid in Deel 6 van het LCD-scherm) wordt verstoord, zie dan Punt **10.2.2 433MHz Controle Ontvangst**.

### 10.2 AFSTANDBEDIENING

#### 10.2.1 CONTROLE DCF-77 ONTVANGST:

Zogauw de batterijen zijn ingebracht zal de wekker automatisch de frekwentie af gaan zoeken naar het DCF-77 frekwentiesignaal (uitgezonden tijdsignaal). Onder normale omstandigheden (d.w.z. uit de buurt van storende bronnen zoals een TV toestel) duurt het tussen de 3 tot 5 minuten voordat het signaal ontvangen wordt. Indien 10 minuten na het inbrengen van de batterijen in het Weerstation het DCF77 signaal nog steeds niet ontvangen is, controleer dan aan de hand van de onderstaande lijst, alvorens de tijd handbediend te regelen (zie Punt **7.2.3 Instelstand Tijd**).

1. De toestellen dienen tenminste 1.5-2.0 meter verwijderd te zijn van storingsbronnen zoals computermonitoren of TV-toestellen.
2. Vermijd het apparaat op of in de onmiddellijke nabijheid van metalen deur- of raamkozijnen en metalen constructies te zetten.
3. Binnen dikke betonnen ruimten zoals kelders en torenflats wordt het DCF-77 zwakker ontvangen. In extreme gevallen dient het toestel dicht bij het raam te worden geplaatst en/of met de voor of

achterkant in de richting van de zender in Frankfurt te worden gedraaid (uit de buurt van metalen kozijnen en constructies).

#### Opmerking:

De gebruiker bevindt zich mogelijk in een gebied waar atmosferische storingen er de directe oorzaak van zijn dat het DCF-77 signaal niet ontvangen wordt. Tijdens de nacht zijn atmosferische storingen normaliter minder hevig en is ontvangst in de meeste gevallen wel mogelijk. Eén ontvangst per dag volstaat voor de wekker om de tijdsafwijking te beperken tot minder dan 0.5 seconde per 24 uur.

Wanneer ontvangst geslaagd is begint het DCF-77 torensymbooltje op het LCD-scherm te knipperen ten teken dat het signaal gevonden is en spoedig ontvangen kan worden.

Zodra het signaal stabiel is blijft het DCF-77 torensymbooltje op het LCD-scherm aanwezig en zal de radiografisch ontvangen tijd de handbediende tijd vervangen.

#### 10.2.2.1 CONTROLEREN VAN 433 MHz ONTVANGST

Net als bij het DCF-77 signaal zal het Weerstation, zodra de batterijen zijn ingebracht automatisch gaan zoeken naar het 433 MHz frekwentie-signaal van de Thermo-Hygro Sensor en de Regenpeilmeter. Indien de buitentemperatuur 30 seconden na het inbrengen van de batterijen nog steeds niet is af te lezen, controleer dan aan de hand van de volgende lijst, alvorens de toestellen opnieuw op te starten (zie Punt **6.2 Herstarten**):

1. De toestellen dienen tenminste 1.5-2.0 meter verwijderd te zijn van storingsbronnen zoals computermonitoren of TV-toestellen.
2. Vermijd het apparaat in de onmiddellijke nabijheid van metalen deur- of raamkozijnen en metalen constructies te zetten.
3. Het gebruik van andere elektrische producten zoals een hoofdtelefoon en luidsprekerboxen die op hetzelfde frekwentie-signaal werken (433 MHz) kunnen de goede ontvangst belemmeren.
4. Naburige bewoners die eveneens elektrische apparatuur gebruiken die op het 433 Mhz signaal werkt, kan ook interferentie veroorzaken.

#### Opmerking:

Wanneer het 433 MHz zendsignaal voor de buitentemperatuur en de relatieve vochtigheid ontvangen is, heropen dan niet het batterijdeksel van het Weerstation of de Sensor, omdat de batterijen dan per ongeluk los van de contactjes kunnen springen. Hierdoor zou het toestel gedwongen worden te herstarten. Mocht dit toch gebeuren, start dan beide toestellen opnieuw op (zie Punt **6.2 Herstarten**).

Het zendbereik van de Thermo-Hygro Sensor en Regenpeilmeter naar het Weerstation (433 MHz) is maximaal **200 meter** in het vrije veld, maar is afhankelijk van interferentie in de omgeving. Indien ontvangst nog niet mogelijk is, herstart dan beide Toestellen (zie Punt **6.2 Herstarten**).

Het zendbereik van de Thermo-Hygro Sensor en Regenpeilmeter kan beïnvloed worden als de zender gedurende lange periodes wordt blootgesteld aan extreem koude omstandigheden ( $\leq 25^{\circ}\text{C}$ ). Indien dit het geval is wordt het 433 MHz signaal mogelijk anderszins verzwakken, hetgeen resulteert in kleinere zendafstanden. Tevens kunnen dergelijke vriescondities de levensduur van de batterijen doen verzwakken bij zulke vriestemperaturen.

### 11 POSITIONEREN VAN WEERSTATION

Het Weerstation wordt geleverd met een afneembare standaard zodat gebruikers de keuze hebben het toestel neer te zetten of op te hangen. Om aan de muur te hangen:

1. Bevestig een schroef (niet bijgeleverd) in de gewenste muur, en laat de schroefkop ongeveer 5 mm laten uitsteken.
2. Hang het Weerstation op aan de schroef via het hanggatje aan de achterkant van het toestel. Zorg er altijd voor dat toestel aan de schroefkop vast zit alvorens los te laten.

**Let op:** Merk op dat bij de keuze van "°C" de regenhoeveelheid vanzelf wordt weergegeven in "mm", bij "°F" automatisch in "in."

#### 7.2.7 INSTELLEN <sup>S7</sup> GEVOELIGHEID WEERSVOORSPELLING (IN hPa)

1. In deel 5 van het scherm Luchtdruk (standaard-instelling 3) begint de hPa gevoeligheid te knippen. Kies met behulp van de "+" toets het gewenste gevoeligheidsnivo (2, 3 of 4 hPa) voor het veranderen van het weerplaatje bij weersvoorspellingen.
2. Druk nu op de "SET" knop om over te gaan op de "Instelstand Relatieve hPa of inHg en Absolute hPa of inHg".

#### 7.2.8 KEUZESTAND RELATIEVE hPa OF inHg EN ABSOLUTE hPa OF inHg

1. De relatieve hPa/inHg of Absolute hPa/inHg gaat nu knippen in deel 5 van het scherm (standaard-instelling rel. hPa). Kies de gewenste registratiestand van de luchtdruk met behulp van de "+" knop. Instellen kan gekozen worden in de volgorde rel. hPa, abs. hPa, rd. inHg, abs. inHg enzovoorts.

#### Let op:

De aanduiding van Absolute luchtdruk kan niet door de gebruiker gewijzigd worden. Als de aanduiding van de Relatieve luchtdruk gekalibreerd moet worden op de hoogte van de lokatie met betrekking op het zeenivo, kies dan de aanduiding Relatieve hPa/inHg.

1. Druk op de "SET" toets om over te schakelen op de "Kalibratiestand Relatieve hPa/inHg"

#### 7.2.9 KALIBRATIESTAND RELATIEVE hPa OF inHg

1. De cijfers van het relatieve hPa of inHg (afhankelijk van welke keuze gemaakt tussen aanduiding Relatieve hPa of Relatieve inHg) gaan nu knippen in deel 5. Gebruik de "+" knop en regel het hPa (van 970hPa tot 103hPa) of inHg (van 28.60 inHg tot 30.45 in Hg).
2. Druk op de "SET" knop om over te schakelen op "Keuzestand voor Weergave Staafdiagram".

#### Opmerking:

Deze mogelijkheid tot kalibratie is nuttig voor gebruikers die op verschillende hoogten wonen en die bijvoorbeeld uitslagen willen baseren op zeenivo.

#### 7.2.10 KEUZESTAND STAAFDIAGRAM

1. De elektronische barometer in de vorm van een staafdiagram begint te knippen in deel 4 van het LCD-scherm. Gebruik de "+" toets om de gewenste stand te kiezen voor ofwel de aanduiding van luchtdrukoverzicht (LUCHTDruk) of de aanduiding van regenoverzicht (REGEN) of de weergave van beide overzichten die elkaar voortdurend afwisselen (Standaard-instelling Afwisselen)
2. Druk nu op de "SET" toets om terug te keren in de normale scherm van tijdsaanduiding te komen.

#### 7.3 PROGRAMMEERSTAND VERLATEN

- Om terug te keren naar de normale weergavestand van waar ook in programmeerstand kan simpelweg tegelijkertijd op de "BINNEN" of de "BUITEN" toets gedrukt worden.
- Na het beëindigen van de programmeer-procedure (Punten 7.2.1 tot 7.2.10) wordt de programmeerstand automatisch verlaten door op de "SET" toets te drukken.
- Als in programmeerstand tenminste 20 seconden lang geen toets wordt ingedrukt zal het Weerstation automatisch terugspringen op normale weergavestand.

#### 7.4 VERANDERING VAN REGENFAKTOR (INDIEN NOODZAKELIJK)

Om in regelstand van de regenfaktor te komen is het noodzakelijk om tegelijkertijd op de "REGEN" en de "+" toetsen te drukken na opstarten of herstarten (na inbrengen batterijen) **terwijl alle delen van LCD- schermen nog oplichten**. De regenfaktor in Deel 1 kan nu ingesteld worden zoals beschreven bij Punt 7.1 Programmeren na Opstarten of Herstarten (In Werking Stellen)

#### 7.5 TERUGSTELLEN VAN ALLE GEGEVENS

Dit gebeurt zoals beschreven in Punt 7.4 Verandering van Regenfaktor. Echter, nadat de regenfaktor ingesteld is (indien nodig) dient de "SET" toets gedurende tenminste 5 seconden ingedrukt te worden gehouden. Hierdoor worden alle opgeslagen gegevens teruggesteld op nul en wordt teruggekeerd naar Punt 7.2.1 Instellen van LCD-Contrast in programmeerstand.

#### 8 WERKING

Zoals eerder in deze handleiding beschreven (zie Punt 4 LCD Screen), kunnen de verschillende kleine delen van het LCD-scherm van het Weerstation naast de normale functies van weergave nog aanvullende informatie geven. Deze informatie kan vanuit de normale weergavestand als volgt bereikt worden.

#### 8.1 WEERGAVE VAN UITSLAGEN VAN VERSCHILLENDE THERMO-HYGRO SENSOREN

Indien alle drie mogelijke Thermo-Hygro Sensoren worden gebruikt, is het mogelijk tussen de drie uitslagen van buitentemperatuur en luchtvochtigheid te verspringen met behulp van de "+" toets. In dit geval wordt onderin het midden van Deel 6 het corresponderende nummer van de sensor aangegeven waarvan het signaal afkomstig is. Als er enkel twee sensoren gebruikt worden worden alleen de nummers 1 en 2 weergegeven. Indien er slechts één sensor in gebruik is wordt er geen nummer op het scherm getoond.

#### 8.2 AANDUIDING MINIMUM/MAXIMUM <sup>S9</sup>

##### 8.2.1 KIEZEN MINIMUM/MAXIMUM

Door herhaaldelijk op de "BINNEN" of de "BUITEN" toets te drukken is het mogelijk om achtereenvolgens alle opgeslagen minimum en maximum gegevens over binnentemperatuur / -luchtvochtigheid en alle opgeslagen minimum en maximum gegevens over buitentemperaturen / -luchtvochtigheid inclusief de bijbehorende tijd en datum van opslag te vertonen. Dit gebeurt als volgt:

##### 8.2.1.1 KIEZEN GEGEVENS BINNEN ("BINNEN" TOETS)

- Links aanduiding van minimum binnentemperatuur en rechts in Deel 2 minimum luchtvochtigheid (MIN aanduiding bovenin het midden) met vermelding van tijd van opslag in Deel 1.
- Links aanduiding van minimum binnentemperatuur en rechts in Deel 2 minimum luchtvochtigheid (MIN aanduiding bovenin het midden) met vermelding van tijd van opslag in Deel 1.
- Links aanduiding van binnentemperatuur en rechts in Deel 2 maximum luchtvochtigheid (MAX aanduiding bovenin het midden) met vermelding van tijd van opslag in Deel 1.
- Links aanduiding van binnentemperatuur en rechts in Deel 2 maximum luchtvochtigheid (MAX aanduiding bovenin het midden) met vermelding van tijd van opslag in Deel 1.
- Keer terug in normale weergavestand door nogmaals op de "BINNEN" toets te drukken.

##### 8.2.1.2 KIEZEN GEGEVENS BUITEN ("BUITEN" TOETS)

- Aanduiding van minimum buitentemperatuur links en minimum luchtvochtigheid buiten rechts in Deel 6 (MIN aanduiding rechtsboven in midden) met vermelding van tijd van opslag in Deel 1.
- Links aanduiding van minimum buitentemperatuur en rechts in Deel 6 minimum luchtvochtigheid (MIN aanduiding rechtsboven in midden) met vermelding van tijd van opslag in Deel 1.
- Links aanduiding van minimum buitentemperatuur en rechts in Deel 6 minimum luchtvochtigheid (MIN aanduiding rechtsboven in midden) met vermelding van tijd van opslag in Deel 1.
- Links aanduiding van maximum buitentemperatuur en rechts in Deel 6 maximum luchtvochtigheid (MAX aanduiding rechtsboven in midden) met vermelding van tijd van opslag in Deel 1.
- Keer terug in normale weergavestand door nogmaals op de "BUITEN" toets te drukken.

##### 8.2.2 HERSTARTEN MINIMUM/MAXIMUM

Door zowel de "BINNEN" als de "BUITEN" toets tenminste 2 seconden ingedrukt te houden worden alle opgeslagen minimum en maximum gegevens over binnentemperaturen / -luchtvochtigheid en alle

Bij het opstarten of herstarten er altijd aan denken **eerst** de batterijen in het Weerstation aan te brengen, omdat hierdoor de **Sensor(en)** en Regenpeilmeter worden geactiveerd voor ontvangst. Zorg er verder voor dat de gebruikte batterijen nieuw zijn en van het juiste type en formaat.

Zorg er bij het sluiten van de batterijdeksels voor dat de batterijen niet los springen van de contactpinnetjes, omdat hierdoor start- en zendproblemen kunnen ontstaan.

## 6.2 HERSTARTEN

1. Verwijder de batterijen uit het Weerstation, Thermo-Hygro Sensor(en) en Regenpeilmeter.
2. Wacht tenminste 30 seconden en herhaal dan de procedure beschreven bij punt **6.1 Opstarten** hierboven.

### Let op:

Houd er rekening mee dat bij het herstarten van **alle** toestellen opnieuw moeten worden opgestart en om **altijd** eerst de batterijen in het Weerstation aan te brengen. Wacht altijd tenminste 30 seconden na het verwijderen van de batterijen alvorens nieuwe in te brengen, omdat anders zendproblemen kunnen ontstaan.

## 7 PROGRAMMEREN

### 7.1 PROGRAMMEREN NA OPSTELLEN OF TERUGSTELLEN (IN WERKING STELLEN)

Nadat de batterijen in het Weerstation, Thermo-hygro sensor(en) en Regensensor zijn ingebracht (zie paragraaf 6 In Werking Stellen) lichten alle onderdelen van het LCD-scherm ongeveer 3 seconden op. Het Weerstation schakelt vervolgens automatisch over op programmeerstand en vertoont op Deel 1 van het LCD-scherm het cijfer "3.75". Dit voorgekozen getal "3.75" is de meest accurate code voor de Regenfactor en het is afgeraden een andere in te voeren. Desalniettemin kan de gebruiker handmatig een andere code invoeren voor de Regenfactor (zie **Handbediend regelen van Regenfactor** hieronder).

#### 7.1.1 HANDBEDIEND REGELEN VAN REGENFACTOR (NIET AANBEVOLEN) <sup>S 6)</sup>

De Regenfactor wordt door de fabrikant standaard geleverd met een ingestelde waarde van "3.75". Het is niet nodig dit getal handmatig te regelen. Indien gewenst kan de gebruiker toch een afwijkende waarde invoeren; en wel als volgt:

Na het invoeren van de batterijen in het Weerstation lichten alle onderdelen van het LCD-scherm even op. Zodra dit gebeurt:

1. Druk tegelijkertijd op de "RAIN" en "+" toetsen om in de regelstand van de Regenfactor te komen.
2. Stel met behulp van de "BINNEN"(optellen) of "BUITEN"(aftellen) toets, een waarde in voor de knipperende getal en druk ter bevestiging op de "SET" toets.
3. Hierdoor wordt overgesprongen naar het volgende cijfer dat op zijn beurt gaat knipperen en met dezelfde toets kan worden ingesteld als zojuist.
4. Wanneer alle drie cijfers van de Regenfactor zijn ingesteld wordt de waarde opgeslagen in EEPROM (Geheugenbank van Weerstation) door nogmaals op de "SET" knop te drukken. Hierdoor wordt tevens teruggekeerd naar de gewone programmeerstand (zie paragraaf **7.2.1 Instellen van LCD-contrast**) en zo voorts.

#### 7.1.2 ZENDKODE <sup>S 10)</sup>

Elke keer wanneer het Weerstation voor de eerste keer in gebruik wordt genomen en wordt opgestart, d.w.z. bij het wisselen van batterijen- vindt er nog een programmeer-procedure plaats, die niet door de gebruiker kan worden beïnvloed. Tijdslimiet voor deze ("nogmaals programmeren ") 433MHz ontvangst is ongeveer 20 minuten, maar onder normale omstandigheden is dit ruimschoots voldoende om de data van alle zenders, inclusief de Regensensor, binnen deze periode te ontvangen. Wanneer het programmeren klaar is kunnen eventuele binnen- en buitengegevens worden afgelezen. Het Weerstation is nu volledig operationeel

### 7.2 PROGRAMMEREN IN NORMALE STAND

Als het Weerstation al eens volledig operationeel is geweest, kan de hierboven beschreven paragraaf

**7.1 Programmeren na Opstarten** volledig overgeslagen worden. Er kan nu worden overgeschakeld op

de programmeerstand door tenminste 2 seconden op de **SET** toets te drukken. Tijdens programmeren kunnen alle hieronder genoemde standen (in numerieke volgorde) gekozen en gewijzigd worden door de gebruiker door herhaaldelijk op de **SET** toets te drukken.

1. Instellen contrast LCD-scherm
2. Keuzestand 12/24 uren aanduiding
3. Uren instellen
4. Minuten instellen
5. Instellen Tijdzone
6. Instellen Jaar
7. Instellen Maand
8. Instellen Dag
9. Aanduiding temperatuur in °C (graden Celsius) of °F (graden Fahrenheit)
10. Gevoeligheid van weersvoorspelling (Verandering in hPa)
11. Instelstand Relatieve hPa/inHg en Absolute hPa/inHg keuzestand
12. Kalibratiestand hPa of inHg
13. Keuzestand staafdiagram

### INSTELLEN CONTRAST LCD-SCHERM:

1. Druk op de "SET" knop en voor de eerste keer begint het woord "LCD 5" te knipperen in del 1 van het LCD (standaardinstelling LCD 5).
2. Kies met de "+" knop het beste contrast voor de positie van het Weerstation (0- contrast tonen).
3. Druk nu op de "SET" knop om in de "Keuzestand 12/24 uren aanduiding " te komen.

### KEUZESTAND 12/24 UREN:

1. De 12 of 24 uren beginnen te knipperen in deel 1 (standaardinstelling24). Kies het gewenste tijdsformaat met behulp van de "+" knop.
2. Druk nu op de "SET" knop om in "Instelstand Tijd" te komen.

### INSTELSTAND TIJD:

1. Eerst beginnen de uren te knipperen in deel 1. Regel de uren door op de "+" knop te drukken en vervolgens op de "SET" knop.
2. Vervolgens beginnen de minuten te knipperen. Regel de minuten door op de "+" knop te drukken en vervolgens op de "SET" knop om verder te gaan naar de "Instelstand Tijdzones".

### INSTELSTAND TIJDSZONES:

1. "0" begint te knipperen. Verander de tijdzone  $\pm 9$  ten opzichte van de de radiografisch bestuurd tijd van het DCF-77 tijdsignaal (bijvoorbeeld Engelse zomer- en wintertijd).
2. Druk nu op de "SET" knop om verder te gaan naar de **Instelstand Kalender**.

### INSTELSTAND KALENDER

1. Het jaartal gaat knipperen. Kies het gewenste jaar door op de "+" knop te drukken, en vervolgens op de "SET" knop.
2. De maand gaat knipperen. Kies de gewenste maand door op de "+" knop te drukken en vervolgens op de "SET" knop.
3. De datum gaat nu knipperen. Kies de gewenste datum door op de "+" knop te drukken en vervolgens op de "SET" knop om in "Temperatuur in graden Celsius of Fahrenheit" te komen.

### TEMPERATUUR IN GRADEN CELSIUS OF FAHRENHEIT

1. De "C" of "F" symbooltjes gaan knipperen. Kies met behulp van de "+" knop de "C" voor temperaturen in graden Celsius of de "F" voor temperaturen in graden Fahrenheit.

### INSTELLEN GEVOELIGHEID WEERSVOORSPELLING (in hPa)

1. In het sectie Luchtdruk begint de hPa gevoeligheid te knipperen. Kies 2, 3, of 4 hPa voor de gevoeligheid van het veranderen van het weerplaatje bij weersvoorspellingen.
2. Druk nu op de "SET" knop om over te gaan op de **Relatieve hPa of inHg en Absolute hPa of inHg keuzestand**".



#### 4.4.2 REGENOVERZICHT

Het staafdiagram toont in millimeters (mm) de hoeveelheid regen van de afgelopen 7 days, op de punten 0, -1, -2, -3, -4, -5, -6 en -7 dagen.

#### 4.5 DEEL 5 - LUCHTDRIK EN REGENVOLUME

- Aan de linkerzijde – afhankelijk van het programmeren – staat de uitslag van de huidige Absolute of Relatieve luchtdruk <sup>5 1)</sup> in hPa (Hekto-Pascal) of inHg (inches op peilstift met kwik).
- Aan de rechterzijde- afhankelijk van het programmeren- staat de numerieke waarde van het regenvolume van het afgelopen uur in millimeters (mm), sedert het begin van de laatste regenbui of sedert het opstarten of herstarten van het Weerstation.
- Als de luchtdruk sneller dan normaal daalt begint het stormwolk-symbooltje boven het schermdeel met de luchtdruk gaan knipperen ter indicatie van een mogelijke storm.
- Het knipperen stopt wanneer de luchtdruk stabiel wordt of toe begint te nemen.
- Tijdens een regenbui begint het regenwolkje bovenin het centrum van het scherm te knipperen.
- Een aantal aanvullende kleine symbooltjes helemaal rechts geven informatie over de stand van zaken betreffende de regen.

#### 4.6 DEEL 6 - TEMPERAATUUR EN VOCHTIGHEID (BUITEN)

- In normale stand links aanduiding van huidige buitentemperatuur.
- In normale stand rechts aanduiding van huidige relatieve luchtvochtigheid buitenshuis.
- Door aanslaan toets verschijnen links op het scherm de opgeslagen minimum en maximum buitentemperaturen, door gelijktijdige aanduiding van een MIN of MAX symbool bovenin het midden.
- Door aanslaan toets verschijnt rechts op het scherm opgeslagen minimum en maximum luchtvochtigheden buitenshuis, door gelijktijdige aanduiding van een MIN of MAX symbool bovenin het midden.
- Omdat deze uitslagen– afhankelijk van programma en omvang van het systeem- van drie verschillende buitensensoren kunnen worden verkregen door het indrukken van een toets, geeft een teken 1, 2 of 3 onderaan het midden van het scherm aan van welke sensor de vermelde uitslag afkomstig is.
- Een antenne-symbool in bovenin het midden geeft aan dat er een signaal door de sensors wordt uitgezonden.

#### 5. FUNKTIE-TOETSEN

##### 5.1 SET TOETS (SET)

- Gebruikt om in normale stand in programmeerstand te komen en –wanneer eenmaal in programmeerstand- voor de keuze van de verschillende programmeerstanden en voor de bevestiging van de geselecteerde waarden.

##### 5.2 BINNEN TOETS (INDOOR)

- Gebruikt om in normale stand de opgeslagen minimum en maximum binnentemperaturen/vochtigheidsgraden alsmede de bijbehorende tijd en datum van registratie en opslag te doorlopen.
- Gebruikt om – indien tenminste 5 seconden wordt ingedrukt- alle opgeslagen minimum en maximum waarden van buitenshuis en de bijbehorende tijd en datum van registratie en opslag terug te stellen op hun huidige waarden.
- Gebruikt om de programmeerstand te verlaten.

##### 5.3 BUITEN TOETS (OUTDOOR)

- Gebruik om in normale stand de opgeslagen minimum en maximum buitentemperaturen/vochtigheidsgraden alsmede de bijbehorende tijd en datum van registratie en opslag te doorlopen.

- Gebruikt om – wanneer tenminste 5 seconden ingedrukt wordt gehouden- alle opgeslagen minimum en maximum buitenwaarden en de tijd en datum van de registratie en opslag terug te stellen op hun huidige waarden.
- Gebruikt om de programmeerstand te verlaten.

#### 5.4 REGEN TOETS (RAIN)

- Gebruikt om te wisselen tussen het regenvolume van het afgelopen uur, het regenvolume sinds het begin van de laatste regenbui of sinds het opstarten van het Weerstation.

#### 5.5 + TOETS

- In normale stand gebruikt om – door ongev. 2 seconden ingedrukt te houden –het scherm te laten wisselen tussen de uitslagen van huidige tijd en datum in Deel 1.
- Gebruikt om in programmeerstand alle veranderbare/selecteerbare waarden en schermen te veranderen/wijzigen.

#### 6 IN WERKING STELLEN

##### 6.1 OPSTARTEN

1. Open het deksel van het batterijvak van het Weerstation en breng 3 x Mignon AA, IEC LR61.5V batterijen in het batterijvak - daarbij letten op de juiste polariteit- zoals aangegeven bij punt **1.1 Weerstation** en sluit het deksel weer.
2. Open het deksel van het batterijvak van de Thermo-Hygro Sensor en breng 2 x Mignon AA, IEC LR6 1.5V batterijen in het batterijvak - daarbij letten op de juiste polariteit -zoals aangegeven bij punt **1.2 Thermo-Hygro Sensor** en sluit het deksel weer.
3. **Open het batterijvak van de buitentemperatuursensor m.b.v. een muntstuk of ander geschikt middel. Breng 2 x 1.5V AAA, IEC LR3 batterijen in met de juiste polariteit, zie afbeelding onder 1.2b Thermo-Hygro sensor in batterijvak en sluit het weer.**
4. Als u meer dan een sensor (max. drie) hebt aangeschaft herhaal dan achtereenvolgens de bovenstaande stappen (2) bij de andere sensors, maar slechts dan wanneer elk van 433MHz signalen van de sensoren door het Weerstation ontvangen is. Hier wordt tevens een volgordenummer door de sensor gegeven.
5. Ophet het batterijvak met behulp van een munt of een ander geschikt gereedschap om het deksel aan de onderkant van de Regenpeilmeter en – daarbij lettend op de juiste polariteit – breng 2 x Mignon AA, IEC LR6 1.5V batterijen in het batterijvak zoals aangegeven bij punt **1.3 Regenpeilmeter** en sluit het deksel weer.
6. Houd het hoofddeel van de Regenpeilstift nu in een staande positie, draai het onderstuk tegen de klok in het om de onderkant voorzichtig van het hoofddeel los te maken.  
**Belangrijke opmerking bij de installatie van de pluviometer:**  
**Houd het wipje vast zorg ervoor dat het niet beweegt na het inbrengen van de batterijen in de regenmeter. Wacht na het plaatsen minste 5 seconden alvorens over te gaan tot het testen van het kipvat van de pluviometer.**  
**Opmerking:**  
**Als de pluviometer wordt getest binnen 5 seconden na het plaatsen van de batterijen, kan dit resulteren in een verkeerde uitlezing op de pluviometer.**
7. **Raak de tuimelschakelaar enkele malen lichtjes met de vinger aan om te controleren dat deze vrij kan bewegen. Monteer vervolgens bekapping en bodem van regenpeilsensor weer aan elkaar vast.**
8. Uw Weerstation, Thermo-hygro Sensor(en) en Regenpeilmeter zijn nu gebruiksklaar.

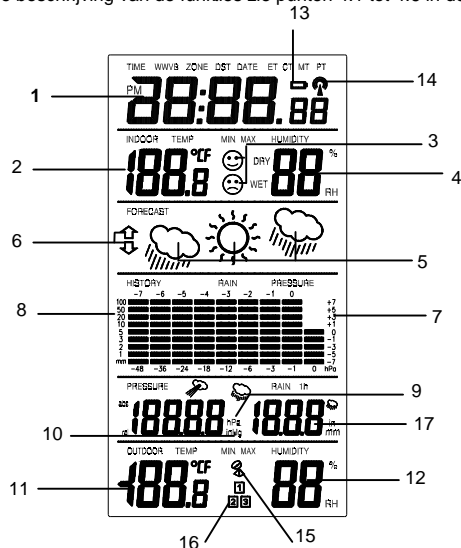
##### Let op:

Nadat de batterijen juist in het Weerstation, de Sensor(en) en Regenpeilmeter zijn ingebracht, dient gecontroleerd te worden of de frequentiesignalen correct ontvangen worden en op de juiste plaatsen op het LCD scherm worden vertoond. Indien één van de signalen niet ontvangen wordt, zie dan punt **10.2.1 DCF-77 Controle Ontvangst** en **10.2.2 433MHz Controle Ontvangst** hieronder.

Alle onderwerpen uit deze index zijn aangegeven met een <sup>S x)</sup> symbooltje dat verwijst naar de resp. positie in deze handleiding.

#### 4 LCD-SCHERM

Het grote LCD-scherm van het afstandbediend Weerstation is omwille van de duidelijkheid ingedeeld in zes kleinere delen. In deze delen wordt de in de onderstaande lijst genoemde informatie gegeven. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de functies zie punten 4.1 tot 4.6 in deze handleiding.



1. Aanduiding van radiografisch bestuurd DCF-77 tijd en datum
2. Huidige bintemperatuur met minimum en maximum registraties en bijbehorende tijd en datum.
3. "J" Blij" of "L" boos gezichtje om behaaglijheidsgraad af te lezen.
4. Aanduiding van huidige relatieve vochtigheidsgraad binnenshuis met minimum en maximum registraties.
5. Drie weerplaatjes voor weersvoorspelling
6. Prognosepijl
7. Overzicht luchtdruk van afgelopen 48 uur in hPa
8. Overzicht neerslag van afgelopen 7 dagen in mm
9. Absolute en relatieve hPa met mogelijkheid tot kalibreren
10. Aanduiding van relatieve luchtdruk in inHg met mogelijkheid tot kalibreren
11. Aanduiding van huidige buitentemperatuur met minimum en maximum registraties met bijbehorende tijd en datum
12. Aanduiding van huidige relatieve vochtigheidsgraad buitenshuis met minimum en maximum registraties met bijbehorende tijd en datum
13. Aanduiding batterijen leeg
14. DCF-77 radiatoren-symbooltje
15. Antenne symbooltje
16. Identificatieteken van Thermo-hygro Sensor
17. Aanduiding totale regenvolume

#### 4.1 DEEL 1 - DCF-77 BESTUURDE KLOK <sup>S 2)</sup>

- In normale stand aanduiding van radiografisch bestuurd, zeer preciesetijd.
- Bij aanslaan toets aanduiding van huidige datum.
- Bij aanslaan toets aanduiding van tijd van registratie en opslaan <sup>S 9)</sup> van de respectievelijke minimum en maximum registraties van binnen- en buitentemperatuur/luchtvochtigheid.
- Het symbooltje van een radiomast in de rechter bovenhoek van Deel 1 van het scherm duidt aan dat het DCF-77 tijdssignaal gezocht (knipperen) of ontvangen (stabiel) wordt.
- Een batterij-symbooltje links van de radiomast geeft aan dat de batterijen leeg raken.
- In programmeerstand aanduiding van een aantal referentie- en instelwaarden.

#### 4.2 DEEL 2 - TEMPERatuur EN LUCHTVOCHTIGHEID (BINNEN)

- In normale stand links op het scherm van de huidige binnentemperatuur.
- In normale stand rechts op het scherm van de huidige relatieve luchtvochtigheid binnen.
- Bij het aanslaan toets verschijnt links aanduiding van opgeslagen minimum en maximum binnentemperaturen door gelijktijdige vertoning van een MIN of MAX symbool midden bovenin.
- Bij het aanslaan toets verschijnt rechts aanduiding van opgeslagen minimum en maximum luchtvochtigheid binnen door gelijktijdige vertoning van een MIN of MAX symbool midden bovenin.
- De symbooltjes <sup>S 3)</sup> <sup>2</sup> J <sup>2</sup> of <sup>2</sup> L <sup>2</sup> in het midden geven aanwijzingen over het nivo van behaaglijkheid als een combinatie van de huidige temperatuur/luchtvochtigheid.
- De mate waarin het weer onder of boven een comfortabel luchtvochtigheidsnivo blijft, wordt eraast aanvullend aangeduid door de symbooltjes <sup>2</sup> DROOG <sup>2</sup> of <sup>2</sup> NAT <sup>2</sup>.

#### 4.3 SECTION 3 - WEERSVERWACHTING

- Aanduiding van het verwachte weer in de vorm van drie weersymbooltjes en –aan linkerzijde– twee prognosepijltes die een indicatie geven van de tendens van het weer en die veranderen naargelang de ontwikkeling van de luchtdruk.

#### 4.3.1 WEERSYMBOLTJES <sup>S 11)</sup>

De drie weersymbooltjes geven aan de hand van plotselinge veranderingen in luchtdruk een weersvoorspelling via de volgende combinaties van weerplaatjes:



Zoals bij elk weerbericht is absolute nauwkeurigheid niet gegarandeerd. Het Weerstation heeft een geschatte nauwkeurigheid van 75%, vanwege de uiteenlopende gebieden waarvoor het ontworpen is.

#### 4.3.2 INDIKATIE VAN WEERSVERWACHTING

De prognosepijltes bevindt zich links van de weersymbooltjes en geven de verandering in luchtdruk aan, en zodoende het verwachte weer. De prognosepijltes kunnen in de volgende standen staan:

##### Prognosepijl wijst naar boven:

Dit betekent dat de luchtdruk naar boven gaat en dat het weer verwacht wordt slechter te worden.

##### Prognosepijl wijst naar beneden:

Dit betekent dat de luchtdruk naar beneden gaat en dat het weer verwacht wordt te verbeteren.

#### 4.4 DEEL 4 - STAAFDIAGRAM VAN LUCHTDruk- EN REGENOVERZICHT <sup>S 5)</sup>

- Afhankelijk van geprogrammeerde instellingen wordt het overzicht van de luchtdruk of regenval weergegeven in de vorm van een grafiek bestaande uit verticale staven.

#### 4.4.1 LUCHTDrukOVERZICHT

Het staafdiagram toont een overzicht van de luchtdruk in Hekto Pascal (hPa) van de afgelopen 48 uren in 9 stappen, op de punten 0, -1, -3, -6, -12, -18, -24, -36 en -48 uren.

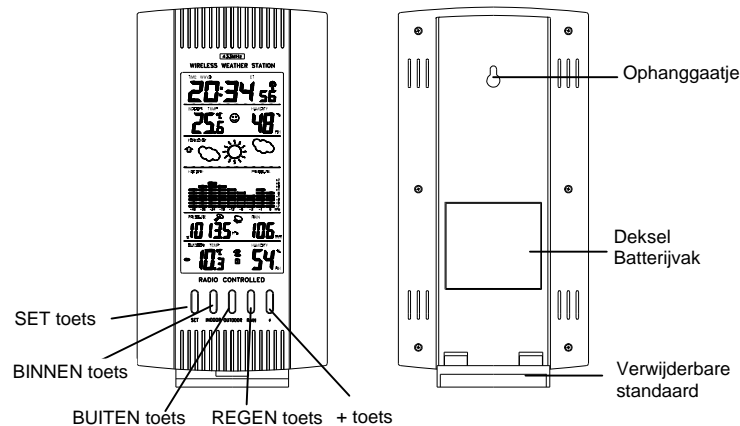


# AFSTANDBEDIEND WEERSTATION MET THERMO-HYGRO SENSOR EN REGENPEILMETER

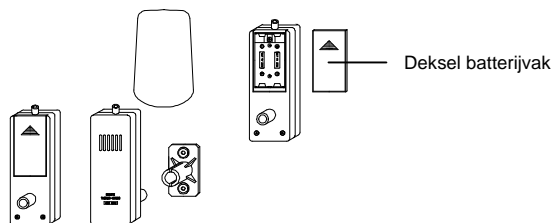
## 1 INTRODUKTIE

Gefeliciteerd met de aankoop van dit geavanceerde Weerstation, een hoogstandje van moderne vormgeving en technische vakmanschap. Dit toestel beschikt over radiografisch bestuurd tijd en afstandbediende temperatuur, luchtvochtigheid en regenvolume. U hoeft dus nooit meer te raden naar de huidige en toekomstige weersomstandigheden. De bediening van dit toestel is gemakkelijk en recht toe recht aan. Door deze handleiding te lezen zult u optimaal plezier hebben van alle mogelijkheden die het Weerstation te bieden heeft.

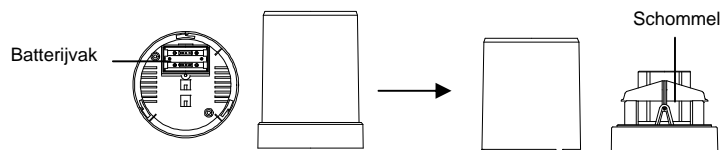
### 1.1 WEERSTATION



### 1.2 THERMO-HYGRO SENSOR



### 1.3 REGENPEILMETER



## 2 EIGENSCHAPPEN

### 2.1 WEERSTATION

- Radiografische tijd met mogelijkheid tot handbediend instellen.
- 12/24 uren scherm
- Instelbare tijdzone
- Aanduiding datum
- Aanduiding huidige binnentemperatuur met min en max registraties en bijbehorende tijd en datum.
- Aanduiding van huidige luchtvochtigheid binnenshuis met min en max registraties en bijbehorende tijd en datum.
- "J" Blij"of "L" boos gezichtje om behaaglijkheidsgraad af te lezen
- Drie weerplaatjes voor weersverwachting
- Prognosepijltjes voor weersverwachting
- Stormwaarschuwing
- Diagram met overzicht van luchtdruk van de afgelopen 48 uur
- Diagram met overzicht neerslag van de afgelopen 7 dagen
- Aanduiding van absolute luchtdruk in hPa/inHg
- Aanduiding van relatieve luchtdruk in hPa/inHg met mogelijkheid tot kalibreren.
- Aanduiding van huidige buitentemperatuur en min en max registraties met bijbehorende tijd en datum
- Aanduiding van huidige relatieve vochtigheidsgraad buitenshuis en min en max registraties met bijbehorende tijd en datum
- Aanduiding temperatuur instelbaar op Celsius of Fahrenheit
- Contrast LCD-scherm instelbaar op **8 standen**
- Aanduiding batterijen leeg
- Op tafel plaatsen of aan muur bevestigen

### 2.2 THERMO-HYGRO SENSOR

- Zendt buitentemperatuur en vochtigheidsgraad via 433 Mhz naar het Weerstation uit.
- Ogenblikkelijke transmissie van wijzigingen in temperatuur en vochtigheid
- Regenbestendige bekapping
- Gemakkelijk te bevestigen

### 2.3 REGENPEILMETER

- Zendt gegevens over regenvolume vanaf afstand via 433 Mhz naar Weerstation
- Ogenblikkelijke transmissie van wijzigingen in regenval

## 3 OPSTARTEN

Verwijder alle onderdelen uit de verpakking en plaats deze op tafel.

Controleer of de set compleet is:

1. Weerstation
2. Thermo-Hygrosensor met twee schroeven voor bevestiging aan muur (ten hoogste drie sensors mogelijk)
3. Regenbeschermers voor Thermo-hygro Sensor
4. Regenpeilmeter met twee schroeven voor bevestiging
5. Handleiding

Indien een van de bovengenoemde onderdelen ontbreekt a.u.b. uw winkelier raadplegen.

A.u.b. alle verdere informatie en beschrijvingen in deze handleiding volgen om te verzekeren dat het nieuwe Weerstation juist samenwerkt met de Thermo-Hygro Sensor en de Regenpeilmeter.

### Belangrijk:

Voor alle gebruikers die aanvullende informatie over de functie van het Weerstation willen, is er een index aan het eind van deze handleiding opgenomen, met uitleg en feiten over techniek en functies. Voor gebruik en bediening van dit product is kennis van deze index niet noodzakelijk.