

# velleman®

## WS1060

---

WIRELESS WEATHER STATION, DCF CLOCK, OUTDOOR SENSOR  
DRAADLOOS WEERSTATION MET DCF-KLOK EN BUITENSSENSOR  
STATION MÉTÉO SANS FIL AVEC HORLOGE DCF ET CAPTEUR  
EXTERNE

ESTACIÓN METEOROLÓGICA INALÁMBRICA CON RELOJ DCF Y  
SENSOR EXTERIOR

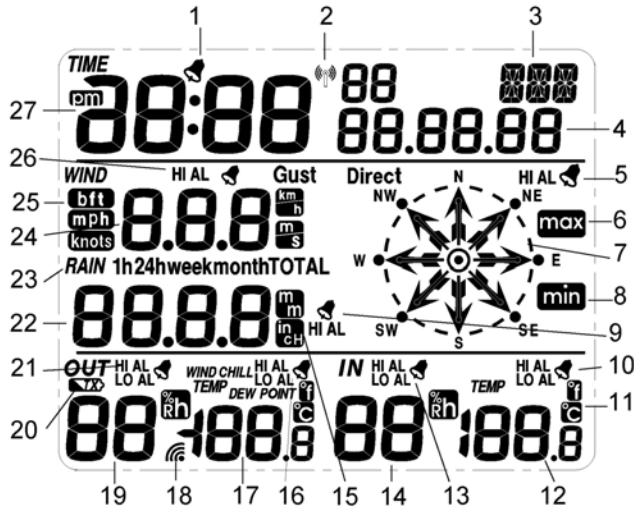
DRAHTLOSE WETTERSTATION MIT DCF-UHR UND AUßENSSENSOR



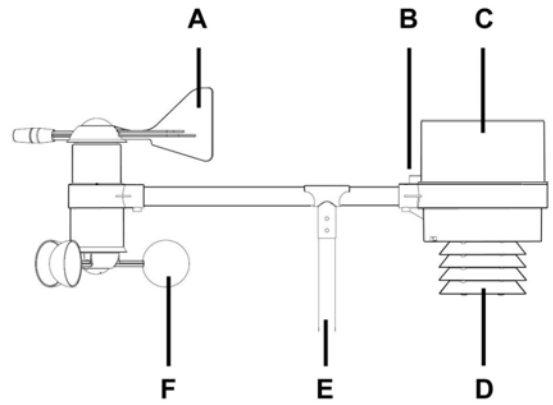
USER MANUAL	4
GEbruikersHANDLEIDING	14
NOTICE D'EMPLOI	24
MANUAL DEL USUARIO	34
BEDIENUNGSANLEITUNG	44



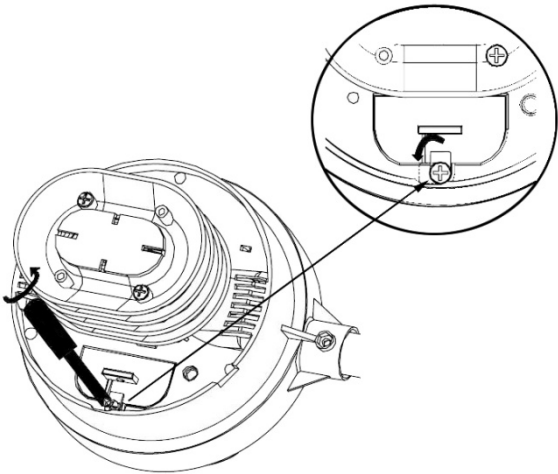
Base station – Basistation – Station de base –  
Estación de base – Basisstation



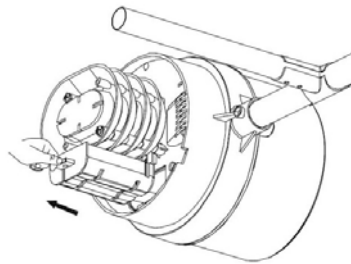
Outdoor unit – Buitenstation –  
Station extérieure – Unidad exterior –  
Außengerät



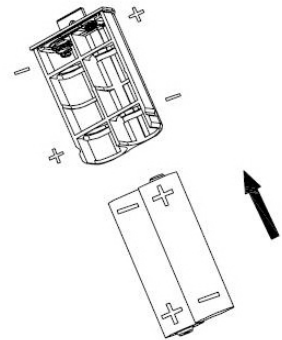
G



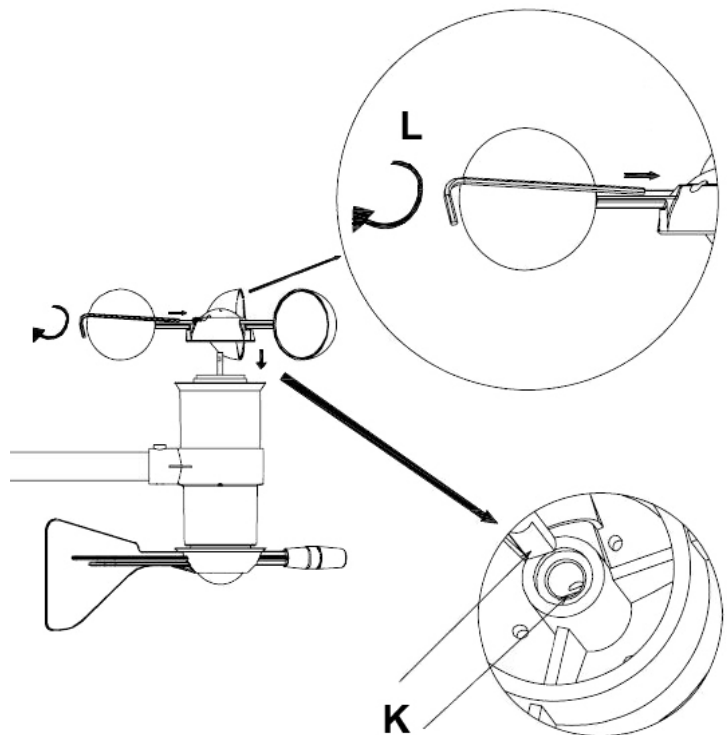
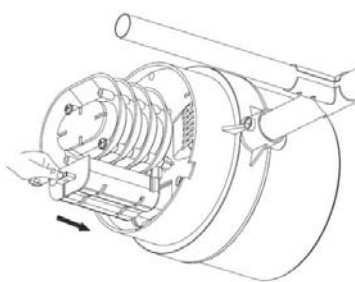
H



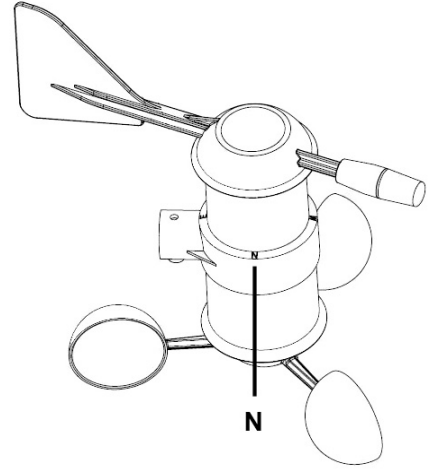
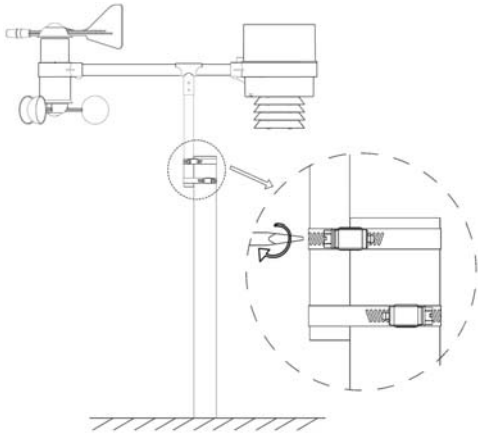
I



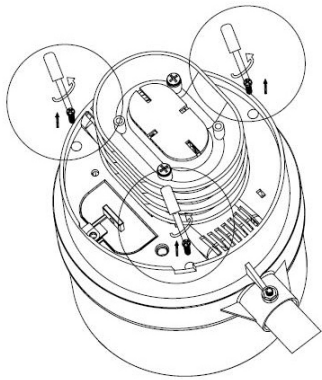
J



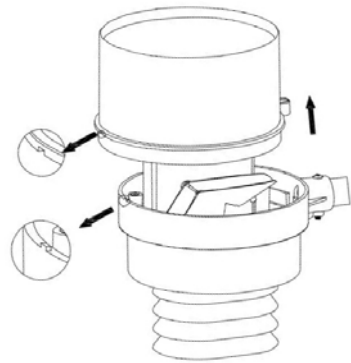
**M**



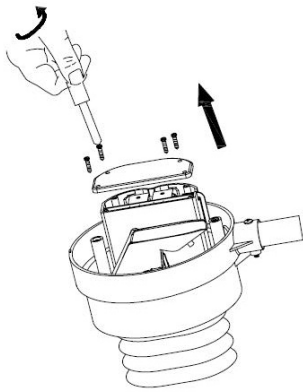
**O**



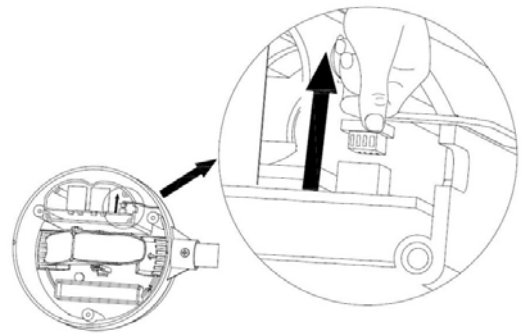
**P**



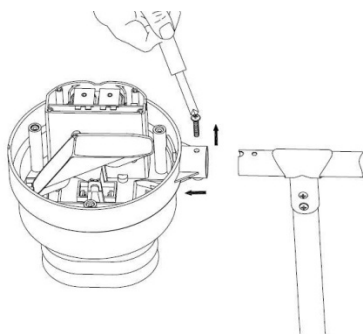
**Q**



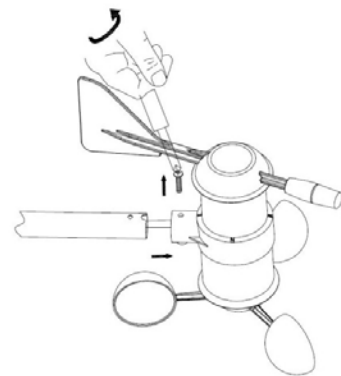
**R**



**S**



**T**



# USER MANUAL

## 1. Introduction

To all residents of the European Union

### Important environmental information about this product



This symbol on the device or the package indicates that disposal of the device after its lifecycle could harm the environment. Do not dispose of the unit (or batteries) as unsorted municipal waste; it should be taken to a specialized company for recycling. This device should be returned to your distributor or to a local recycling service. Respect the local environmental rules.

**■ If in doubt, contact your local waste disposal authorities.**

Thank you for choosing Velleman! Please read the manual thoroughly before bringing this device into service. If the device was damaged in transit, don't install or use it and contact your dealer.




## 2. Safety Instructions



Keep this device away from children and unauthorized users.

## 3. General Guidelines

Refer to the **Velleman® Service and Quality Warranty** on the last pages of this manual.

	<b>Indoor use only.</b> Keep the display away from rain, moisture, splashing and dripping liquids.
	Keep this device away from dust and extreme temperatures.
	Protect this device from shocks and abuse. Avoid brute force when operating the device.

- Familiarise yourself with the functions of the device before actually using it.
- All modifications of the device are forbidden for safety reasons. Damage caused by user modifications to the device is not covered by the warranty.
- Only use the device for its intended purpose. Using the device in an unauthorised way will void the warranty.
- Damage caused by disregard of certain guidelines in this manual is not covered by the warranty and the dealer will not accept responsibility for any ensuing defects or problems.
- Keep this manual for future reference.

## 4. Features

- indoor temperature and humidity measuring
- outdoor temperature and humidity RF reception
- wind chill, wind direction and rainfall RF reception
- °C/°F unit selectable
- rainfall data (inches or millimetres): 1 hour, 24 hours, one week, one month, and total since last reset
- all minimum and maximum values along with time and date of their recordings
- wind speed (mph, m/s, km/h, knots, Beaufort)
- wind direction display with 8 directions
- weather alarm modes for: temperature, humidity, wind chill, dew point, rainfall, wind speed
- receive and display the radio controlled time and date
- 12 or 24-hour time display
- perpetual calendar
- time zone setting
- time alarm
- LED backlight
- wall hanging or free standing
- synchronized instant reception

- set includes:
  - receiver
  - 4 outdoor sensors: thermo-hygrometer, wind speed sensor, wind direction sensor, and rain sensor.

## 5. Overview

Refer to the illustrations on page 2-3 of this manual.

### Base station display

1	Time alarm enabled	15	Rainfall unit: mm or inch
2	RCC signal reception	16	Outdoor temperature alarm high/low enabled
3	Day of the week	17	Outdoor temperature
4	Date	18	Outdoor signal reception
5	Wind direction alarm enabled	19	Outdoor humidity
6	Maximum measurements are displayed	20	Outdoor transmitter battery low
7	Wind direction	21	Outdoor humidity alarm high/low enabled
8	Minimum measurements are displayed	22	Rainfall
9	Rainfall high alarm enabled	23	Rainfall period: 1h, 24h, week, month, or total
10	Indoor temperature alarm high/low enabled	24	Wind speed
11	Temperature unit: °C or °F	25	Wind speed unit: bft, mph, knots, km/h, m/s
12	Indoor temperature	26	Wind speed high alarm enabled
13	Indoor humidity alarm high/low enabled	27	Time
14	Indoor humidity		

### Outdoor unit

A	Wind direction sensor	D	Thermo-hygrometer (shielded) and transmitter unit
B	Bubble level	E	Shaft
C	Rain collector	F	Anemometer

## 6. Installation

Refer to the illustrations on page 2-3 of this manual.

### 6.1 Assembly

The thermo-hygrometer, rain collector, and wind direction sensor are already mounted on the shaft. You just need to attach the wind cups for the anemometer.

1. Push the wind cups onto the anemometer's steel shaft **[K]**.
2. Use an Allen key (incl.) to tighten the screw on the side of the wind cups **[L]**.
3. Spin the wind cups and make sure they can move freely. If the movement is hindered, the wind speed measurements will be incorrect.

### 6.2 Initialising the weather station

Before installing the weather station in its final location, you must install batteries in the outdoor unit and base station, and let the devices initialise and synchronise. This makes sure that the communication between outdoor unit and base station is working correctly. Poor communication can often be improved by changing the location.

#### Battery guidelines



Do not puncture batteries or throw them in fire as they may explode. Do not attempt to recharge non-rechargeable batteries (alkaline). Dispose of batteries in accordance with local regulations. Keep batteries away from children.

- Use only batteries of the correct size and voltage.
- Remove the batteries from the indoor and outdoor units if the device will not be used for a long time. Old batteries can begin to leak and damage the device.
- Respect the polarity when inserting batteries. The wrong polarity can damage the device.
- Alkaline batteries have a typical operating temperature range of -20°C~+54°C. Do not use the device outside this temperature range.

### Installing batteries in the outdoor unit



1. At the bottom side of the rain collector, loosen the screw and slide the metal catch sideways to free the battery compartment **[G]**.
2. Pull out the battery compartment **[H]**.
3. Insert 2 x AA 1.5V LR6 batteries according to the polarity markings in the compartment **[I]**.
4. Push the battery compartment back into the rain collector base **[J]**.  
The LED located at the back of the rain collector lights during 4 seconds. If not, check if the batteries are inserted properly.
5. Slide the metal catch back in position to secure the battery compartment, and fasten the catch with the screw.

### Installing batteries in the base station

1. Open the battery compartment cover at the back of the base station.
2. Insert 3 x AA 1.5V LR6 batteries according to the polarity markings in the compartment.  
All segments on the LCD display light up during 2 seconds. If not, check if the batteries are inserted properly.
3. Close the battery compartment cover.
4. At this moment, **do not press any buttons yet**.  
Allow the device to initialise and synchronise with the outdoor unit first.  
If necessary, remove the batteries from the indoor unit and wait for at least 10 seconds before you put them back in.
5. Wait until both indoor and outdoor temperatures appear on the display before you continue.

The transmitter sends weather data to the base station every 48 seconds.

### Radio-controlled clock signal reception

After inserting batteries, the transmitter in the outdoor unit sends weather data to the base station, and then scans for the DCF radio-controlled clock (RCC) signal to set the date and time automatically. When the DCF signal is detected, the LED at the back of the rain collector flashes 5 times, then lights during 20 seconds. The transmitter sends the date and time information to the base station. The display will show the RCC icon . If the DCF signal is poor and reception is not possible, the transmitter stops searching after 1 minute, and returns to normal operating mode (= transmitting weather data to the base station). The transmitter retries once every two hours to receive the DCF signal. If it cannot find the DCF signal, or if the last signal was received more than 12 hours ago, the RCC icon  will disappear from the display.

**Note:** The best time for DCF signal reception is at night between midnight and 6:00am, when there is less atmospheric interference.

During DCF signal reception, the transmitter does not send weather data to the base station. DCF signal reception lasts max. 5 minutes.

**Note:** if it is not possible to receive the DCF signal, you can set the date and time manually. See **7.2 Units, date and time**. However, when the transmitter receives the DCF signal, it will overwrite your manual date and time settings.

## 6.3 Installation

**Note:** Assemble the weather station and make sure that the communication between outdoor unit and base station is working correctly before you install the weather station into its final location. Problems with radio transmission can usually be solved by changing the location.

When choosing a suitable location for outdoor unit and base station, take the following into account:

- Radio communication between transmitter and base station can reach up to 100m (330ft) in the open field, provided that there are no interfering obstacles such as buildings, trees, vehicles, high voltage lines...
- Radio interference from PC screens, radios, or TV sets can disturb or even entirely cut off radio communication.
- Shelters such as trees, hedges, walls... can influence the measurements. Choose an open area where the elements can reach the sensors from all sides.
- For accurate wind speed measurements, keep the device away from buildings, trees, or other obstructions.
- For accurate temperature measurements, keep the device away from heat sources such as buildings, the ground, and direct sunlight without proper shielding in hot weather environments.
- For accurate humidity measurements, keep the device away from the ground, grass, or other sources of humidity.

Install the weather station as follows:

1. Make sure the outdoor unit is fully assembled and batteries are installed in outdoor unit and base station.
2. Place the outdoor unit and base station in the locations where you want them, and check if the communication is working.
  - o If yes, continue with the next step.
  - o If no, change the location of the outdoor unit and/or base station until proper communication is established.
3. Use the adjustable hoops (incl.) to attach the shaft of the outdoor unit to a mast **[M]**. Before you tighten the screws, check if the weather station is positioned well, as described below.
4. On the edge of the wind direction sensor, there are markers **[N]** representing the north (N), east (E), south (S), and west (W). Use a compass (not incl.) to position the device so that the markers correspond with your real location: the N marker must be directed north, the E marker east... If you do not position the sensor correctly, the wind direction measurement will be incorrect.
5. Use the bubble level **[B]** on the rain collector to position the device perfectly level.
6. Fix the device in its final position by tightening the screws on the adjustable hoops **[M]**.

## 7. Configuring the base station

The base station has five keys for easy operation: SET, +, HISTORY, ALARM, and MIN/MAX.

- Press SET to scroll through settings.
- Press the + key to increase values, or the MIN/MAX key to decrease values.
- Press and hold the + or MIN/MAX keys for 2 seconds to increase/decrease in larger steps.
- The setting procedure will end automatically after 30 seconds if you press no keys; or you can exit the setting procedure at any time by pressing HISTORY.

### 7.1 Quick display mode

You can quickly change the information that is displayed on the LCD screen of the base station. Indicators on the display show which information is currently shown. Select the information to display as follows:

1. From normal mode, press SET.  
The station is now in quick display mode.
2. Press SET to confirm the current setting and go to the next; use the + or MIN/MAX keys to change the values.

Setting	Display	Description
Wind	(nothing)	Display the wind speed.
	<b>Gust</b>	Display the gust speed.
Rainfall	<b>1h</b>	Display the rainfall in the last hour.
	<b>24h</b>	Display the rainfall in the last 24 hours.
	<b>week</b>	Display the rainfall in the last week.
	<b>month</b>	Display the rainfall in the last month.
	<b>TOTAL</b>	Display the total rainfall since the last reset. <b>Note:</b> when the total rainfall quantity is displayed, you can reset it by pressing and holding SET for 2 seconds.
Temperature	<b>TEMP</b>	Display the outdoor temperature.
	<b>WIND CHILL</b>	Display the outdoor wind chill.
	<b>DEW POINT</b>	Display the outdoor dew point.

3. To return to normal mode, press HISTORY.

### 7.2 Units, date and time

To specify units and date/time settings, proceed as follows:

1. From normal mode, press and hold SET for 2 seconds.  
The station is now in settings mode.
2. Press SET to confirm the current setting and go to the next; use the + or MIN/MAX keys to change the values.

Setting	Description
LCD brightness	Adjust the brightness of the LCD display from 0 to 8.
Time zone	Select your time zone, from -12 to +12. In Europe, 0 = GMT+1; 1 = GMT+2; -1 = GMT.

Setting	Description
Time format	Choose between 12h or 24h formats for displaying the time <b>[27]</b> .
Time	If the DCF signal cannot be detected, you can set the current time (hours/minutes) manually.
Date format	Choose between day-month-year ( <b>DM</b> ) or month-day-year ( <b>MD</b> ) formats for displaying the date <b>[4]</b> .
Date	If the DCF signal cannot be detected, you can set the current date manually.
Wind speed unit	Choose to display the wind speed / gust speed in km/h, m/s, bft (Beaufort), mph, or knots. The corresponding indicator <b>[25]</b> appears on the display.
Wind direction	Adjust the wind direction.
Rainfall unit	Choose to display the rainfall in mm or inches. The corresponding indicator <b>[15]</b> appears on the display.
Temperature unit	Choose to display the temperature in degrees Celsius or Fahrenheit. The corresponding indicator <b>[11]</b> appears on the display.

3. To return to normal mode, press HISTORY.

### 7.3 History mode

In history mode you can display measurements from the past 24 hours.

#### Displaying history data

1. From normal mode, press HISTORY.  
The station is now in history mode. The display shows HIS **[3]**.
2. In history mode, press MIN/MAX repeatedly to go back in 3-hour steps.
3. To return to normal mode, press HISTORY.

#### Resetting the history data

1. From normal mode, press HISTORY.  
The station is now in history mode. The display shows HIS **[3]**.
2. Press SET.  
The word **CLEAR** flashes on the display.
  - o To reset the history data, press and hold SET for 2 seconds.
  - o To exit without resetting the history data, press HISTORY to return to normal mode.

### 7.4 Setting alarms

You can program the base station to trigger an alarm at a specific time or for specific indoor or outdoor weather conditions. When an alarm is triggered, the alarm sounds for 120 seconds. The corresponding display indicator flashes until the alarm condition is no longer met.

- Press any key to mute the alarm.
- When the alarm condition is no longer met, the display stops flashing. However, the alarm is still enabled, and will go off again if the alarm threshold is crossed. If you no longer want the alarm to go off, you must disable it in the alarm menu.
- If the alarm condition is met again within 3 hours since the last alarm, the display indicator will flash, but the alarm will not sound. This feature prevents repeated triggering for the same alarm condition.


You can define:

- alarms for high conditions: the alarm goes off when the measured value exceeds the alarm threshold, for example if the wind speed exceeds 20 m/s.
- alarms for low conditions: the alarm goes off when the measured value drops below the alarm threshold, for example if the outdoor temperature drops below -5°C.

To set up, enable, or disable alarms, proceed as follows:

1. From normal mode, press ALARM.  
The station is now in high alarm mode, where you can set the alarms for high conditions (see the overview in the table below). The display shows HIAL **[4]** and the current high alarm values. If an alarm value is not set, the display shows "– –".
2. Press ALARM again to go to low alarm mode, where you can set the alarms for low conditions (see the overview in the table below). The display shows LOAL **[4]** and the current low alarm values. If an alarm value is not set, the display shows "– –".
3. Press SET to scroll through alarm settings.
4. Press the + or MIN/MAX keys to set the values.



5. Press ALARM to enable/disable the alarm. If the alarm is enabled, the corresponding alarm indicator  and HI AL (or LO AL for a low alarm) appear on the display.
6. Press SET to confirm the current setting and go to the next.
7. To return to normal mode, press HISTORY.

### High alarm settings

High alarm	Description
Time alarm	Set the time (hours:minutes) when you want the alarm to go off. <b>Note:</b> you can also set the time alarm via low alarms settings.
Wind speed	Set the wind speed threshold value (0~50m/s). The alarm goes off when the wind speed is higher than the specified value.
Gust speed	Set the gust speed threshold value (0~50m/s). The alarm goes off when the gust speed is higher than the specified value.
Wind direction	Set the wind direction. The alarm goes off when the wind comes from the specified direction.
1 hour rainfall	Set the value of rainfall in 1 hour (0~999.9mm). The alarm goes off when there is more rain in 1 hour than the specified value.
24 hour rainfall	Set the value of rainfall in 24 hours (0~999.9mm). The alarm goes off when there is more rain in 24 hours than the specified value.
Outdoor humidity	Set the outdoor humidity value (1%~99%). The alarm goes off when the outdoor humidity is higher than the specified value.
Outdoor temperature	Set the outdoor temperature value (-40°C~+60°C). The alarm goes off when the outdoor temperature is higher than the specified value.
Wind chill	Set the wind chill value (-40°C~+60°C). The alarm goes off when the wind chill temperature is higher than the specified value.
Dew point	Set the dew point value (-40°C~+60°C). The alarm goes off when the dew point temperature is higher than the specified value.
Indoor humidity	Set the indoor humidity value (1%~99%). The alarm goes off when the indoor humidity is higher than the specified value.
Indoor temperature	Set the indoor temperature value (-9.9°C~+60°C). The alarm goes off when the indoor temperature is higher than the specified value.

### Low alarm settings

Low alarm	Description
Outdoor humidity	Set the outdoor humidity value (1%~99%). The alarm goes off when the outdoor humidity is lower than the specified value.
Outdoor temperature	Set the outdoor temperature value (-40°C~+60°C). The alarm goes off when the outdoor temperature is lower than the specified value.
Wind chill	Set the wind chill value (-40°C~+60°C). The alarm goes off when the wind chill temperature is lower than the specified value.
Dew point	Set the dew point value (-40°C~+60°C). The alarm goes off when the dew point temperature is lower than the specified value.
Indoor humidity	Set the indoor humidity value (1%~99%). The alarm goes off when the indoor humidity is lower than the specified value.
Indoor temperature	Set the indoor temperature value (-9.9°C~+60°C). The alarm goes off when the indoor temperature is lower than the specified value.

## 7.5 Minimum and maximum

The weather station keeps track of minimum and maximum measurements for each weather condition (since the last reset), together with the time and date when they were recorded.

### Displaying minimum and maximum measurements

To display minimum and maximum measurements, proceed as follows:

1. From normal mode, press MIN/MAX.  
The station is now in maximum mode. The display shows the maximum indicator **[6]**.
2. Press + repeatedly to display the maximum values for: wind speed, gust speed, 1 hour rainfall, 24 hour rainfall, weekly rainfall, monthly rainfall, outdoor humidity, outdoor temperature, wind chill temperature, dew point, indoor humidity, indoor temperature.
3. Press MIN/MAX to go to minimum mode. The display shows the minimum indicator **[8]**.

4. Press + repeatedly to display the minimum values for: outdoor humidity, outdoor temperature, wind chill temperature, dew point, indoor humidity, indoor temperature.
5. Press HISTORY to return to normal mode.

### Resetting a minimum or maximum

To reset a minimum or maximum:

1. Enter minimum or maximum reading mode and press + to display the value that you want to reset.
2. Press and hold SET for 3 seconds.
3. Repeat for any other minimum or maximum value that you want to reset.
4. Press HISTORY to return to normal mode.

## 8. Resetting

To reset the weather station to the factory defaults, press and hold the + key for 20 seconds.

## 9. Troubleshooting

Problem	Possible Cause	Solution
Transmission problem	Distance between the two units is too long	Reduce distance
	Shielding materials between two units (thick wall, steel...)	Find a different mounting location
	Interference from other sources	Eliminate interference sources
Data on LCD is illegible	No data reception	Find a different mounting location
	Low batteries	Replace batteries
Incorrect data	Low batteries	Replace batteries
	Incorrect settings	Reprogram the weather station

## 10. Calibration

For accurate measurements, you can calibrate wind speed, temperature, humidity, and rainfall measurements using calibration tools (not incl.).

To enter calibration mode, proceed as follows:

1. From normal mode, press and hold HISTORY for 8 seconds.  
The station is now in calibration mode. The wind factor digits on the display flash.
2. Press SET to go to the next setting; use the + or MIN/MAX keys to change the values.
3. To exit the calibration mode, press HISTORY.

See below for a description of each calibration setting.

### Wind speed calibration

The default wind speed calibration setting is 1.0. The adjustment factor ranges from 0.75 to 1.25. You can set it in 0.01 increments.

Wind speed is the most sensitive to installation constraints. The following factors influence wind speed measurement:

- the location of the weather station: proximity of buildings, trees, or other obstructions
- the wear of the moving parts of the anemometer.

To calibrate the wind speed, we recommend using a calibrated wind meter (not incl.) and a constant-speed, high-speed fan (not incl.).

### Temperature calibration

You can calibrate indoor and outdoor temperature measurements.

The following factors influence temperature measurement:

- proximity of heat sources, such as buildings, the ground...
- installation in direct sunlight without proper shielding in hot weather environments.

To calibrate the temperature, we recommend using a mercury or alcohol thermometer (not incl.). Do not use bi-metal (dial) or other digital thermometers, as they have their own error margin. Do not use a local weather station in your area (difference in location, timing of updates, and possible calibration errors).

To calibrate the temperature, proceed as follows:

1. Place the temperature sensor in a shaded, controlled environment.
2. Place the thermometer right next to it.

3. Allow the installation to stabilise for 48 hours.
4. Compare the temperature reading on the display to the temperature reading on the thermometer, and adjust the setting in calibration mode to match the thermometer.

### Humidity calibration

The hygrometer sensor's accuracy is  $\pm 5\%$ . You can improve the accuracy by calibrating indoor and outdoor humidity measurements.

Humidity measurements can drift over time. The proximity of humidity sources such as the ground, grass... influence the measurement.

We recommend using a sling psychrometer (not incl.) or commercially available humidity calibration kits (not incl.) to measure humidity. Adjust the setting in calibration mode to match the measurement.

### Rainfall calibration

The default rainfall calibration setting is 1.0. The adjustment factor ranges from 0.75 to 1.25.

We recommend using a tube type rain gauge (not incl.), with an aperture of at least 10 cm (4"). Any smaller and the readings may not be accurate. Do not use rainfall readings from weather reports on radio, TV, newspapers, or even your neighbour's weather station (difference in location).

To calibrate the rainfall measurement, proceed as follows:

1. Place the tube rain gauge right next to the rain collector of the weather station.
2. Compare the totals of three storms.
3. Based on this, develop an average for how far off the readings are.

### Total rainfall calibration

To calibrate the total rainfall value, keep in mind that the factor is applied to the running total, not to individual tips of the bucket in the rain collector.

You can adjust the total rainfall in 0.3 mm steps.

The total rainfall measurement works as follows:

1. The rain collector is calibrated at the factory so that the bucket tips over (and records rainfall) for every 0.3 mm (0.01") of rain.
2. The total number of times the bucket tips over (since the last reset) is counted and multiplied by 0.3 to get a total in mm. (For a reading in inches, a conversion factor is applied.)
3. The calibration factor is then applied to this total.

## 11. Cleaning and maintenance

### 11.1 Replacing batteries

#### Replacing batteries in the base station

When the display becomes difficult to read, replace the batteries. See **Installing batteries in the base station**.

**Caution:** When you remove the batteries from the base station, you lose all previous weather data and alarm settings.

#### Replacing batteries in the outdoor unit

When the battery level in the transmitter is low, the display will show . In that case, replace the transmitter batteries as soon as possible. See **Installing batteries in the outdoor unit**.

**Note:** Take into account that the low battery indicator only works correctly within an outdoor temperature range of 10~35°C. Outside this temperature range, the low battery indicator may show even if the batteries are still good.

When you replace the batteries in the transmitter, the transmitter will resynchronise with the indoor station within the next 3 hours. All previous weather data and alarm value settings are maintained.

However, if you want the devices to synchronise faster, you can remove the batteries from the indoor station and replace them after 10 seconds.

**Caution:** In this case you lose all previous weather data and alarm settings.

## 11.2 Replacing the sensors

Refer to the illustrations on page 2-3 of this manual.

### Replacing the rain collector and thermo-hygro sensor

To replace the rain collector and thermo-hygro sensor, proceed as follows:

1. Loosen the three screws **[O]** at the bottom of the rain collector.
2. Remove the rain collector from the base **[P]**.
3. Loosen the 4 screws of the sensor cover and remove the cover **[Q]**.
4. Unplug the data cable **[R]**.
5. Loosen the screw **[S]** that fixes the sensor unit and pull it gently off the shaft.
6. Slide the new sensor unit on the shaft and fix it with the screw.
7. Reconnect the data cable.
8. Replace the sensor cover and fix it with the screws.
9. Place the new rain collector on the base.
10. Fix the rain collector to the base using the three screws at the bottom.
11. Use the bubble level **[B]** on the rain collector to check if the device is still perfectly level. If necessary, adjust the position.

### Replacing the wind sensor

To replace the wind sensor, proceed as follows:

1. Unplug the data cable: see **Replacing the rain collector and thermo-hygro sensor** for instructions.
2. Loosen the screw **[T]** that fixes the sensor unit and pull it gently off the shaft.
3. Slide the new sensor unit on the shaft and fix it with the screw.
4. Reconnect the data cable.
5. On the edge of the wind direction sensor, there are markers **[N]** representing the north (N), east (E), south (S), and west (W). Use a compass (not incl.) to position the device so that the markers correspond with your real location: the N marker must be directed north, the E marker east... If you do not position the sensor correctly, the wind direction measurement will be incorrect.
6. Use the bubble level **[B]** on the rain collector to position the device perfectly level. If necessary, adjust the position.

## 12. Technical Specifications

Outdoor data		
Transmission distance	100 m (330 ft) in open field	
Frequency	868 MHz	
Measuring interval thermo-hygro sensor	48 seconds	
Temperature	Range	-40°C ~ +65°C (-40°F ~ +149°F)
	Accuracy	±1°C
	Resolution	0.1°C
Relative humidity	Range	1% ~ 99%
	Accuracy	±5%
Rain volume	Range	0 ~ 999.9mm (displays -- if out of range)
	Accuracy	±10%
	Resolution	0.3 mm (if rain volume < 1000 mm); 1 mm (if rain volume > 1000 mm)
Wind speed	Range	0 ~ 180 km/h (0 ~ 110 mph) (displays -- if out of range)
	Accuracy	±1 m/s (wind speed < 10 m/s); ±10% (wind speed > 10 m/s)
Indoor data		
Measuring interval (temperature and humidity)	30 seconds	
Temperature	Range	-9.9°C ~ +60°C (14°F ~ +149°F) (displays -- if out of range)
	Resolution	0.1°C
Relative humidity	Range	1% ~ 99%
	Accuracy	±1%

**Power consumption**

Outdoor sensor	2 x AA 1.5V LR6 alkaline batteries (not incl.)
Base station	3 x AA 1.5V LR6 alkaline batteries (not incl.)
Estimated battery life	12 months for base station 24 months for thermo-hygro sensor <b>Note:</b> this is only an estimation that you can use as a guideline. Actual battery life depends on several factors, such as ambient temperature.

**Use this device with original accessories only. Velleman nv cannot be held responsible in the event of damage or injury resulted from (incorrect) use of this device.**

**For more info concerning this product and the latest version of this manual, please visit our website [www.velleman.eu](http://www.velleman.eu).**

**The information in this manual is subject to change without prior notice.**

**© COPYRIGHT NOTICE**

**The copyright to this manual is owned by Velleman nv. All worldwide rights reserved.**

No part of this manual or may be copied, reproduced, translated or reduced to any electronic medium or otherwise without the prior written consent of the copyright holder.

# GEBRUIKERSHANDLEIDING

## 1. Inleiding

Aan alle ingezetenen van de Europese Unie

**Belangrijke milieu-informatie betreffende dit product**



Dit symbool op het toestel of de verpakking geeft aan dat, als het na zijn levenscyclus wordt weggeworpen, dit toestel schade kan toebrengen aan het milieu. Gooi dit toestel (en eventuele batterijen) niet bij het gewone huishoudelijke afval; het moet bij een gespecialiseerd bedrijf terechtkomen voor recyclage. U moet dit toestel naar uw verdeler of naar een lokaal recyclagepunt brengen. Respecteer de plaatselijke milieuwetgeving.

**Hebt u vragen, contacteer dan de plaatselijke autoriteiten betreffend de verwijdering.**

Dank u voor uw aankoop! Lees deze handleiding grondig voor u het toestel in gebruik neemt. Werd het toestel beschadigd tijdens het transport, installeer het dan niet en raadpleeg uw dealer.

## 2. Veiligheidsinstructies



Houd buiten het bereik van kinderen en onbevoegden.

## 3. Algemene richtlijnen

Raadpleeg de **Velleman® service- en kwaliteitsgarantie** achteraan deze handleiding.

	Gebruik het toestel <b>enkel binnenshuis</b> . Bescherm tegen regen, vochtigheid en opspattende vloeistoffen.
	Bescherm tegen stof en extreme temperaturen.
	Bescherm tegen schokken. Vermijd brute kracht tijdens de bediening.

- Leer eerst de functies van het toestel kennen voor u het gaat gebruiken.
- Om veiligheidsredenen mag u geen wijzigingen aanbrengen. Schade door wijzigingen die de gebruiker heeft aangebracht valt niet onder de garantie.
- Gebruik het toestel enkel waarvoor het gemaakt is. Bij onoordeelkundig gebruik vervalt de garantie.
- De garantie geldt niet voor schade door het negeren van bepaalde richtlijnen in deze handleiding en uw dealer zal de verantwoordelijkheid afwijzen voor defecten of problemen die hier rechtstreeks verband mee houden.
- Bewaar deze handleiding voor verdere raadpleging.

## 4. Eigenschappen

- meting binnentemperatuur en vochtigheidsgraad
- buitentemperatuur en -luchtvochtigheid via RF
- gevoelstemperatuur, windrichting en neerslag via RF
- temperatuurweergave in °C/°F
- regenval in mm en inch: uur, dag, week, maand en totaal sinds laatste reset
- weergave min./maximumwaarden met tijdstip & datum van registratie
- windsnelheid (mph, m/s, km/h, knopen of Beaufort)
- weergave windrichting (8 windrichtingen)
- alarmmodi voor: temperatuur, vochtigheid, gevoelstemperatuur, dauwpunt, regenval, windsnelheid
- ontvangst en weergave radiogestuurde tijd & datum
- 12/24u displayformaat
- eeuwige kalender
- instelbare tijdzone
- alarm
- LED achtergrondverlichting
- muurmontage of vrijstaand

- gesynchroniseerde en directe dataontvangst
- inhoud:
  - ontvanger
  - 4 buitensensoren: thermo-hygrosensor, anemometer, windrichtingmeter en neerslagmeter.

## 5. Omschrijving

Raadpleeg de afbeeldingen op pagina **2-3** van deze handleiding.

### Display basisstation

1	Icoon alarm ingesteld	15	Eenheid neerslag: mm of inch
2	Ontvangst RCC-sigitaal	16	Hoog/laag alarm buitentemperatuur ingesteld
3	Dag van de week	17	Buitentemperatuur
4	Datum	18	Ontvangst buitensigitaal
5	Alarm windrichting ingesteld	19	Vochtigheidsgraad buitenshuis
6	Weergave maximumwaarden	20	Indicator batterij-leeg van de buitenzender
7	Windrichting	21	Hoog/laag alarm vochtigheidsgraad ingesteld
8	Weergave minimumwaarden	22	Neerslag
9	Alarm bij hoge regenval ingesteld	23	Neerslagperiode: 1u, 24u, week, maand, of totaal
10	Hoog/laag alarm binnentemperatuur ingesteld	24	Windsnelheid
11	Temperatuureenheid: °C of °F	25	Eenheid windsnelheid: bft, mph, knopen, km/h, m/s
12	Binnentemperatuur	26	Hoog alarm windsnelheid ingesteld
13	Hoog/laag alarm vochtigheidsgraad ingesteld	27	Tijd
14	Vochtigheidsgraad binnenshuis		

### Buitenstation

A	Windrichtingsensor	D	Thermo-hygrometer (afgeschermd) en zendereenheid
B	Waterpas	E	Metalen stang
C	Regencollector	F	Anemometer

## 6. Installatie

Raadpleeg de afbeeldingen op pagina **2-3** van deze handleiding.

### 6.1 Montage

De thermo-hygrometer, regen- en windrichtingmeter zijn al gemonteerd op de metalen stang. Bevestig de windcups voor de anemometer.

1. Plaats de windcups op de metalen stang van de anemometer **[K]**.
2. Gebruik een inbussleutel (meegelev.) om de moer aan de zijkant van de windcups vast te schroeven **[L]**.
3. Draai aan de windcups en zorg ervoor dat ze vrij kunnen bewegen. Als de windcups niet vrij kunnen bewegen, dan zal de gemeten waarde van de windsnelheid niet correct zijn.

### 6.2 Het weerstation opstarten

Alvorens het weerstation op de definitieve plaats te installeren, plaats batterijen in het buiten- en basisstation. Activeer en synchroniseer de toestellen om een goede communicatie tussen het buiten- en basisstation te garanderen. Vaak kan een slechte communicatie verholpen worden door het weerstation te verplaatsen.

### Richtlijnen voor batterij

	U mag batterijen nooit doorboren of in het vuur gooien. Herlaad geen alkalinebatterijen. Gooi batterijen weg volgens de plaatselijke milieuwetgeving. Houd batterijen uit het bereik van kinderen.
---	--

- Gebruik enkel batterijen van het juiste formaat en met de juiste spanning.
- Verwijder de batterijen uit de binnen- en buitenstations als het toestel gedurende een langere tijd niet gebruikt wordt. Oude batterijen kunnen lekken en het toestel beschadigen.

- Respecteer de polariteit bij het plaatsen van de batterijen. Een verkeerde polariteit kan het toestel beschadigen.
- Alkalinebatterijen hebben een typisch operationeel temperatuurbereik tussen  $-20^{\circ}\text{C}$  ~  $+54^{\circ}\text{C}$ . Gebruik het toestel niet buiten dit temperatuurbereik.


### Batterijen plaatsen in het buitenstation


1. Aan de achterzijde van de regencollector, draai de schroef los en schuif het metalen plaatje opzij om het batterijvak te openen **[G]**.
2. Trek het batterijvakje uit de houder **[H]**.
3. Plaats 2 x AA 1.5V LR6 batterijen conform de polariteitsymbolen aangegeven binnenin het batterijvak **[I]**.
4. Plaats het batterijvakje terug in de houder van de regencollector **[J]**. De led aan de achterzijde van de regencollector licht op gedurende 4 seconden. Zo niet, controleer of de batterijen correct geplaatst zijn.
5. Schuif het metalen plaatje terug op zijn plaats om het batterijvak te sluiten en zet het plaatje vast met de schroef.

### Batterijen plaatsen in het basisstation

1. Open het batterijdeksel aan de onderzijde van het basisstation.
2. Plaats 3 x AA 1.5V LR6 batterijen conform de polariteitsymbolen aangegeven binnenin het batterijvak. Alle segmenten op het LCD-scherm lichten op gedurende 2 seconden. Zo niet, controleer of alle batterijen correct geplaatst zijn.
3. Sluit het batterijdeksel.
4. **Druk momenteel nog op geen enkele toets.**  
Laat het toestel eerst opstarten en synchroniseren met het buitenstation.  
Indien nodig, verwijder de batterijen uit het binnenstation en wacht minstens 10 seconden alvorens ze opnieuw te plaatsen.
5. Wacht totdat zowel binnen- als buitentemperatuur verschijnen op het scherm alvorens verder te gaan.  
Om de 48 seconden stuurt de zender weersinformatie naar het basisstation.

### Radiogestuurde klok via DCF-ontvangst

Na het plaatsen van batterijen stuurt de zender in het buitenstation weersinformatie naar het basisstation en zoekt vervolgens naar het DCF-tijdssignaal (RCC) om de datum en tijd automatisch in te stellen. Bij het ontvangen van het DCF-signaal knippert de led aan de achterzijde van de regencollector 5 keer en licht daarna gedurende 20 seconden op. De zender stuurt de tijdsgegevens naar het basisstation. Op het scherm verschijnt het RCC-icoontje .

Wanneer er een zwak of geen DCF-signaal gevonden is, dan stopt de zender met zoeken na 1 minuut en keert terug naar een normale werkingsmodus (= weersinformatie doorsturen naar het basisstation). De zender zoekt opnieuw om de twee uur naar het DCF-signaal. Als de zender het DCF-signaal niet kan vinden of de laatste signaalontvangst meer dan 12u geleden is, dan verdwijnt het RCC-icoon  van het scherm.

**Opmerking:** Het beste tijdstip voor DCF-ontvangst is 's nachts tussen middernacht en 6u 's morgens want dan is er minder atmosferische storing.

Bij de ontvangst van een DCF-signaal, stuurt de zender geen weersinformatie naar het basisstation. Een DCF-ontvangst duurt maximum 5 minuten.

**Opmerking:** Indien er geen DCF-signaal is, kunnen de datum en het uur manueel ingesteld worden. Zie **7.2 Eenheden, datum en tijd**. De manuele tijdsinstellingen worden overschreven wanneer de zender het DCF-signaal ontvangt.

## 6.3 Installatie

**Opmerking:** Alvorens het weerstation definitief te installeren, plaats batterijen in het buiten- en basisstation. Activeer en synchroniseer de toestellen om een goede communicatie tussen het buiten- en basisstation te garanderen. Vaak kan een slechte communicatie verholpen worden door het weerstation te verplaatsen.

Bij het kiezen van een geschikte installatieplaats voor het buiten- en binnenstation moeten onderstaande punten in acht genomen worden:

- De communicatie tussen zender en basisstation heeft een bereik tot 100m in open veld zonder obstakels zoals gebouwen, bomen, voertuigen, hoogspanningsmasten, enz.
- Radio-interferentie van bijvoorbeeld pc's, radio- en tv-toestellen kan de onderlinge communicatie volledig verstoren.
- Beschutting zoals bomen, schuttingen, muren kunnen de metingen beïnvloeden. Kies een open veld waar de weerelementen de sensoren goed kunnen bereiken vanuit alle hoeken.
- Voor nauwkeurige windsnelheidsmetingen, houd het toestel buiten bereik van gebouwen, bomen of andere obstakels.



- Voor nauwkeurige temperatuurmetingen, houd het toestel buiten bereik van warmtebronnen zoals gebouwen of de grond, en vermijd directe blootstelling aan zonlicht zonder voldoende afscherming.
- Voor nauwkeurige vochtmetingen, houd het toestel buiten bereik van de grond, gras of andere vochtige plaatsen.

Installeer het weerstation als volgt:

1. Zorg ervoor dat het buitenstation volledig gemonteerd is en dat er batterijen geplaatst zijn in het buiten- en basisstation.
2. Plaats het buiten- en basisstation op de gewenste installatieplaats en controleer of er een goede communicatie is.
  - Is dit het geval, ga verder met de volgende stap.
  - Is dit niet het geval, verander de installatieplaats van het buiten- en/of basisstation totdat er goede communicatie is.
3. Gebruik de verstelbare bevestigingsringen (meegelev.) om het buitenstation te monteren op een mast **[M]**. Alvorens de schroeven vast te draaien, controleer of het weerstation correct geïnstalleerd is, zoals beschreven hieronder.
4. Op de windrichtingsensor staan markeringen **[N]** die het noorden (N), oosten (E), zuiden (S) en het westen (W) weergeven. Gebruik een kompas (niet meegelev.) om het toestel te plaatsen zodat dat de markeringen overeenstemmen met de werkelijke installatieplaats: de N-markering moet noordwaarts gericht zijn, de E-markering oostwaarts, enz. Indien de sensor niet correct staat, dan zal de gemeten windrichting niet correct zijn.
5. Gebruik de waterpas **[B]** op de regencollector om het toestel perfect waterpas te plaatsen.
6. Plaats het toestel op de definitieve plaats door de schroeven vast te draaien op de verstelbare bevestigingsringen **[M]**.

## 7. Het basisstation programmeren

Het basisstation is voorzien van 5 toetsen voor een gemakkelijke bediening: SET, +, HISTORY, ALARM, en MIN/MAX.

- Druk op SET om door de instellingen te scrollen.
- Druk op + om waarden te verhogen, of druk op MIN/MAX om de waarden te verlagen.
- Houd + of MIN/MAX ingedrukt gedurende 2 seconden om met grotere intervallen te verhogen/verlagen.
- De instellingprocedure stopt automatisch na 30 seconden als er niet op een toets wordt gedrukt of u kunt de instellingsprocedure verlaten wanneer u dat wilt door op HISTORY te drukken.

### 7.1 Snelle weergavemodus

De informatie op het LCD-scherm van het basisstation kan snel gewijzigd worden. De indicatoren op het scherm duiden aan welke informatie momenteel wordt weergegeven. Selecteer de weer te geven informatie als volgt:

1. In de normale weergavemodus, druk op SET.  
Het station is nu in snelle weergavemodus.
2. Druk op SET om de huidige instelling te bevestigen en om naar de volgende instelling te gaan; druk op + of MIN/MAX om de waarden te wijzigen.

Instelling	Weergave	Omschrijving
Wind	(niets)	Weergave van de windsnelheid.
	<b>Gust</b>	Weergave van de snelheid van een windstoot.
Neerslag	<b>1h</b>	Weergave van de hoeveelheid neerslag het afgelopen uur.
	<b>24h</b>	Weergave van de hoeveelheid neerslag de afgelopen 24u.
	<b>week</b>	Weergave van de hoeveel neerslag de afgelopen week.
	<b>month</b>	Weergave van de hoeveelheid neerslag de afgelopen maand.
	<b>TOTAL</b>	Weergave van de hoeveelheid neerslag sinds de laatste reset. <b>Opmerking:</b> de weergave van de totale hoeveelheid neerslag kan gereset worden door SET ingedrukt te houden gedurende 2 seconden.
Temperatuur	<b>TEMP</b>	Weergave van de buitentemperatuur.
	<b>WIND CHILL</b>	Weergave van de gevoelstemperatuur.
	<b>DEW POINT</b>	Weergave van het dauwpunt.

3. Om terug te keren naar de normale weergavemodus, druk op HISTORY.

## 7.2 Eenheden, datum en tijd

Ga als volgt te werk om eenheden, datum en tijd in te stellen:

1. In normale weergavemodus, houd SET ingedrukt gedurende 2 seconden. Het station is nu in instellingsmodus.
2. Druk op SET om de huidige instelling te bevestigen en om naar de volgende instelling te gaan; druk op + of MIN/MAX om de waarden te wijzigen.

Instelling	Omschrijving
LCD-helderheid	Stel de helderheid van het LCD-scherm in tussen 0 en 8.
Tijdszone	Selecteer uw tijdszone, van -12 tot +12. In Europa, 0 = GMT+1; 1 = GMT+2; -1 = GMT.
Tijdsformaat	Selecteer tussen 12/24u-formaat voor de weergave van de tijd <b>[27]</b> .
Tijd	Kan er geen DCF-signaal gedetecteerd worden, dan kunt u de huidige tijd manueel instellen (uren/minuten).
Formaat datum	Kies tussen de formaten dag-maand-jaar ( <b>DM</b> ) of maand-dag-jaar ( <b>MD</b> ) om de datum weer te geven <b>[4]</b> .
Datum	Kan er geen DCF-signaal gedetecteerd worden, dan kunt u de huidige datum manueel instellen.
Eenheid windsnelheid	Selecteer om de windsnelheid/snelheid van een windstoot weer te geven in km/u, m/s, bft (Beaufort), mph, of knopen. De overeenstemmende indicator <b>[25]</b> verschijnt op het scherm.
Windrichting	Stel de windrichting in.
Neerslageenheid	Selecteer om de neerslag weer te geven in mm of inches. De overeenstemmende indicator <b>[15]</b> verschijnt op het scherm.
Temperatuureenheid	Selecteer om de temperatuur weer te geven in Celsius of Fahrenheit. De overeenstemmende indicator <b>[11]</b> verschijnt op het scherm.

3. Om terug te keren naar de normale weergavemodus, druk op HISTORY.

## 7.3 Historiekmodus

In historiekmodus worden metingen van de voorbije 24u weergegeven.

### Historiek weergeven

1. In normale weergavemodus, druk op HISTORY.  
Het station is nu in historiekmodus. Op het scherm verschijnt HIS **[3]**.
2. In historiekmodus, druk meermaals op MIN/MAX om terug te keren in intervallen van 3u.
3. Om terug te keren naar de normale weergavemodus, druk op HISTORY.

### Historiek resetten

1. In normale weergavemodus, druk op HISTORY.  
Het station is nu in historiekmodus. Op het scherm verschijnt er HIS **[3]**.
2. Druk op SET.  
Het woord **CLEAR** knippert op het scherm.
  - o Om de historiek te resetten, houd SET ingedrukt gedurende 2 seconden.
  - o Om de historiek te verlaten zonder te resetten, druk op HISTORY om naar de normale weergavemodus terug te keren.

## 7.4 Alarmen instellen


Het basisstation kan ingesteld worden om een alarm te triggeren op een bepaald tijdstip of bij bepaalde weersomstandigheden binnen of buiten. Wanneer een bepaald alarmpeil bereikt wordt, gaat het alarm af gedurende 120 seconden. Het overeenkomstige icoontje zal knipperen tot het alarmpeil niet langer bereikt is.

- Druk op een willekeurige toets om het alarmsignaal af te zetten.
- Wanneer het alarmpeil niet langer bereikt wordt, stopt het scherm met knipperen. Hoewel het alarmsignaal uitgeschakeld is, is het alarm nog steeds actief en het zal opnieuw afgaan wanneer het alarmpeil overschreden wordt. Deactiveer het alarm via het alarmmenu om het alarm helemaal uit te schakelen.
- Wanneer een bepaald alarmpeil bereikt wordt binnen de 3 uren na het afgaan van het laatste alarm, zal het icoontje knipperen maar gaat het alarm niet af. Deze functie voorkomt herhaaldelijke triggering voor dezelfde weersomstandigheid.

Onderstaande alarmen zijn instelbaar:

- hoge alarmpeilen: het alarm gaat af wanneer de gemeten waarde het alarmpeil overschrijdt, bijvoorbeeld als de windsnelheid groter wordt dan 20 m/s.
- lage alarmpeilen: het alarm gaat af wanneer de gemeten waarde onder het alarmpeil zakt, bijvoorbeeld als de buitentemperatuur lager wordt dan -5°C.

Ga als volgt te werk om een alarm in te stellen, in te schakelen of uit te schakelen:

1. In normale modus, druk op ALARM.  
Het station is nu in hoog-alarmmodus om de hoge alarmpeilen in te stellen (zie overzicht in de onderstaande tabel). Op het scherm verschijnt HIAL [4] en de huidige hoge alarmwaarden. Is er een alarmwaarde niet ingesteld, dan verschijnt er "– –" op het scherm.
2. Druk nogmaals op ALARM om over te schakelen naar laag-alarmmodus. Op het scherm verschijnt LOAL [4] en de huidige lage alarmwaarden. Is er een alarmwaarde niet ingesteld, dan verschijnt er "– –" op het scherm.
3. Druk op SET om door de alarminstellingen te scrollen.
4. Druk op + of MIN/MAX om de waarden in te stellen.
5. Druk op ALARM om het alarm te activeren/deactiveren. Is het alarm geactiveerd, dan verschijnt het overeenstemmende alarmicoontje  en verschijnt er "HI AL" (of LO AL bij laag alarm) op het scherm.
6. Druk op SET om de huidige instelling te bevestigen en om naar de volgende instelling te gaan.
7. Om terug te keren naar de normale weergavemodus, druk op HISTORY.

### Hoge alarmpeilen (HI)

Hoog alarm	Omschrijving
Alarmtijd	Stel de gewenste alarmtijd in (uren: minuten). <b>Opmerking:</b> De alarmtijd kan eveneens ingesteld worden via LO alarminstellingen.
Windsnelheid	Stel de drempelwaarde in voor de windsnelheid (0~50m/s). Het alarm gaat af wanneer de windsnelheid hoger is dan de ingestelde waarde.
Snelheid van een windstoot	Stel de drempelwaarde in de windstootsnelheid (0~50m/s). Het alarm gaat af wanneer de snelheid van een windstoot hoger is dan de ingestelde waarde.
Windrichting	Stel de windrichting in. Het alarm gaat af wanneer de wind komt van de ingestelde windrichting.
1u neerslag	Stel de waarde in van 1u neerslag (0~999.9mm). Het alarm gaat af wanneer er meer neerslag valt in 1u dan de ingestelde waarde.
24u neerslag	Stel de waarde in van 24u neerslag (0~999.9mm). Het alarm gaat af wanneer er meer neerslag valt in 24u dan de ingestelde waarde.
Vochtigheid buiten	Stel de waarde in voor vochtigheid buitenshuis (1%~99%). Het alarm gaat af wanneer de vochtigheid buitenshuis hoger is dan de ingestelde waarde.
Buientemperatuur	Stel de waarde in van de buitentemperatuur (-40°C~+60°C). Het alarm gaat af wanneer de buitentemperatuur hoger is dan de ingestelde waarde.
Gevoelstemperatuur	Stel de waarde in van de gevoelstemperatuur (-40°C~+60°C). Het alarm gaat af wanneer de gevoelstemperatuur hoger is dan de ingestelde waarde.
Dauwpunt	Stel de waarde in van het dauwpunt (-40°C~+60°C). Het alarm gaat af wanneer de temperatuur van het dauwpunt hoger is dan de ingestelde waarde.
Vochtigheid binnen	Stel de waarde in voor vochtigheid binnenshuis (1%~99%). Het alarm gaat af wanneer de vochtigheid binnenshuis hoger is dan de ingestelde waarde.
Binnentemperatuur	Stel de waarde in van de binnentemperatuur (-9.9°C~+60°C). Het alarm gaat af wanneer de binnentemperatuur hoger is dan de ingestelde waarde.

### Lage alarmpeilen (LO)

Laag alarm	Omschrijving
Vochtigheid buiten	Stel de waarde in voor vochtigheid buitenshuis (1%~99%). Het alarm gaat af wanneer de vochtigheid buitenshuis lager is dan de ingestelde waarde.
Buientemperatuur	Stel de waarde in van de buitentemperatuur (-40°C~+60°C). Het alarm gaat af wanneer de buitentemperatuur lager is dan de ingestelde waarde.
Gevoelstemperatuur	Stel de waarde in van de gevoelstemperatuur (-40°C~+60°C). Het alarm gaat af wanneer de gevoelstemperatuur lager is dan de ingestelde waarde.
Dauwpunt	Stel de waarde in van het dauwpunt (-40°C~+60°C). Het alarm gaat af wanneer het alarm van het dauwpunt lager is dan de ingestelde waarde.

Laag alarm	Omschrijving
Vochtigheid binnen	Stel de waarde in voor vochtigheid binnenshuis (1%~99%). Het alarm gaat af wanneer de vochtigheid binnenshuis lager is dan de ingestelde waarde.
Binnentemperatuur	Stel de waarde in van de binnentemperatuur (-9.9C~ +60°C). Het alarm gaat af wanneer de binnentemperatuur lager is dan de ingestelde waarde.

## 7.5 Minimum en maximum

Het weerstation houdt de minimum- en maximumwaarden bij voor alle weersomstandigheden (sinds de laatste reset), samen met het tijdstip en datum van registratie.

### Minimum- en maximumwaarden weergeven

Volg onderstaande stappen om minimum- en maximumwaarden weer te geven:

- In normale weergavemodus, druk op MIN/MAX.  
Het station is nu in maximummodus. Het scherm toont de maximumindicator **[6]**.
- Druk meermaals op + om de maximumwaarden weer te geven voor: windsnelheid, 1u neerslag, 24u neerslag, wekelijkse neerslag, maandelijkse neerslag, vochtigheid buiten, buitentemperatuur, gevoelstemperatuur, dauwpunt, vochtigheid binnen, binnentemperatuur.
- Druk op MIN/MAX om over te schakelen naar minimummodus. Het scherm toont de minimumindicator **[8]**.
- Druk meermaals op + om de minimumwaarden weer te geven voor: vochtigheid buiten, buitentemperatuur, gevoelstemperatuur, dauwpunt, vochtigheid binnen, binnentemperatuur.
- Druk op HISTORY om terug te keren naar de normale weergavemodus.

### Minimum- of maximumwaarden resetten

Om een minimum- of maximumwaarde te resetten:

- Ga in minimum- en maximummodus en druk op + om de waarde die u wilt resetten weer te geven.
- Houd SET ingedrukt gedurende 3 seconden.
- Herhaal deze stappen voor andere minimum- of maximumwaarden die u wilt resetten.
- Druk op HISTORY om terug te keren naar de normale weergavemodus.

## 8. Resetten

Om het weerstation terug te zetten naar de fabrieksinstellingen, houd + ingedrukt gedurende 20 seconden.

## 9. Problemen en oplossingen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Ontvangstprobleem	Afstand tussen twee stations is te groot	Verkort de afstand tussen de twee stations
	Isolerend materiaal tussen twee stations (dikke muur, staal...)	Kies een andere montageplaats
	Interferentie van andere bronnen	Schakel de interferentiebron uit
Data op de LCD is niet leesbaar	Geen dataontvangst	Kies een andere montageplaats
	Zwakke batterijen	Vervang de batterijen
Foute data	Zwakke batterijen	Vervang de batterijen
	Verkeerde instelling	Herprogrammeer het station

## 10. Kalibreren

Voor nauwkeurige metingen kunnen windsnelheid, temperatuur, vochtigheid en neerslagmetingen gekalibreerd worden met kalibreerapparaten (niet meegeleverd).

Om de kalibreermodus weer te geven:

- In normale weergavemodus, houd HISTORY ingedrukt gedurende 8 seconden.  
Het station is nu in kalibreermodus. De cijfers van de windfactor knipperen op het scherm.
- Druk op SET om naar de volgende instelling te gaan; druk op + of MIN/MAX om de waarden te wijzigen.
- Om de kalibreermodus te verlaten, druk op HISTORY.

Hieronder worden alle kalibreerinstellingen beschreven.

### Windsnelheid kalibreren

De standaard kalibratiewaarde voor windsnelheid is 1.0. De aanpassingsfactor varieert tussen 0.75 en 1.25 en kan ingesteld worden in intervallen van 0.01.

Windsnelheid is het meest gevoelig voor ongunstige installatieomgevingen. De onderstaande factoren beïnvloeden de windsnelheidsmeting:

- de installatieplaats van het weerstation: de nabijheid van gebouwen, bomen of andere obstakels
- slijtage op de bewegende onderdelen van de anemometer.

Om de windsnelheidsmeting te kalibreren, is het aangeraden om een gekalibreerde windmeter (niet meegeleverd) te gebruiken en een ventilator met contante en hoge ventilatiesnelheid (niet meegeleverd).

### Temperatuur kalibreren

Het is mogelijk om binnen- en buitentemperatuurmetingen te kalibreren.

De onderstaande factoren beïnvloeden de temperatuurmeting:

- de nabijheid van warmtebronnen zoals gebouwen, de grond, enz.
- directe blootstelling aan zonlicht zonder voldoende afscherming.

Om de temperatuur te kalibreren, is het aangeraden om een kwik- of alcoholthermometer (niet meegeleverd) te gebruiken. Gebruik geen bimetaal- of digitale thermometer omdat die hun eigen foutmarge hebben. Gebruik geen plaatselijk weerstation in uw omgeving (verschillende installatieplaats, tijdstippen van updates, en eventuele kalibreerfouten).

Ga als volgt te werk om de temperatuurmeting te kalibreren:

1. Plaats de temperatuursensor in een gecontroleerde omgeving in de schaduw.
2. Plaats de thermometer er vlak naast.
3. Laat de installatie stabiliseren gedurende 48u.
4. Vergelijk de temperatuuruitleiding op het scherm met deze op de thermometer en regel de instelling in kalibreermodus om te matchen met de thermometer.

### Vochtigheid kalibreren

De sensor van de hygrometer heeft een nauwkeurigheid van  $\pm 5\%$ . De nauwkeurigheid kan verhoogd worden door het kalibreren van vochtigheidsmetingen binnen- en buitenshuis.

Vochtigheidsmetingen kunnen afwijken na een bepaalde tijd. De nabijheid van bronnen met hoge vochtigheid zoals de grond, gras, enz. beïnvloedt de meting.

Het is aangeraden om een slingerpsychrometer (niet meegeleverd) te gebruiken of een kalibreerkit (in de handel verkrijgbaar, niet meegeleverd) om de vochtigheidsgraad te meten. Regel de instelling in kalibreermodus om de matchen met de meting.

### Neerslag kalibreren

De standaard kalibratiewaarde voor neerslag is 1.0. De aanpassingsfactor varieert tussen 0.75 en 1.25.

Het is aangeraden om een regenmeter van het buistype (niet meegelev.) te gebruiken met een opening van minstens 10 cm (4"). Een kleinere opening zou kunnen leiden tot onnauwkeurige uitlezingen. Gebruik geen uitlezingen van weerbulletins van op de radio, tv, krant of weerstation van uw bureaus (verschillende installatieplaatsen).

Om de neerslagmeting te kalibreren, gaat u als volgt te werk:

1. Plaats de buis vlak naast de regencollector van het weerstation.
2. Vergelijk de totalen van drie stormen.
3. Op basis van dit resultaat, bereken de gemiddelde afwijking.

### Totale neerslag kalibreren

Om de waarde van de totale neerslag te kalibreren, moet u er rekening mee houden dat de factor van toepassing is op het huidige totaal en niet op de individuele kantelingen van de opvangbakjes in de regencollector.

De waarde van de totale neerslag kan aangepast worden in stappen van 0.3 mm.

De meting van de totale neerslagmeting gaat als volgt:

1. De regencollector is standaard gekalibreerd zodat de opvangbakjes omkiepen (en neerslag registreren) per 0.3 mm (0.01") regen.
2. Het totaal aantal keren dat de opvangbakjes omkiepen (sinds de laatste reset) wordt geteld en vermenigvuldigd met 0.3 voor een totaalweergave in mm. (Voor een uitlezing in inch, wordt een conversiefactor gebruikt.)
3. De kalibreerfactor wordt toegepast op dit totaal.

## 11. Reiniging en onderhoud


### 11.1 Batterijen vervangen

#### Batterijen vervangen in het basisstation

Vervang de batterijen wanneer het scherm moeilijk leesbaar wordt. Zie **Batterijen plaatsen in het basisstation**.

**Opgelet:** Bij het verwijderen van de batterijen uit het basisstation, worden alle vorige gegevens en alarminstellingen gewist.

#### Batterijen vervangen in het buitenstation

Wanneer de batterijen in de zender bijna leeg zijn, verschijnt het icoontje  op het scherm. In dit geval, vervang de batterijen van de zender zo snel mogelijk. Zie **Batterijen plaatsen in het buitenstation**.

**Opmerking:** De lage batterij-indicator functioneert enkel correct bij een temperatuurbereik van 10~35°C. Buiten dit temperatuurbereik kan de lage batterij-indicator oplichten zelfs al zijn de batterijen nog goed.

Bij het vervangen van de batterijen in de zender, zal de zender opnieuw synchroniseren met het binnenstation binnen de 3 volgende uren. Alle vorige gegevens en alarminstellingen worden behouden.

Indien u de toestellen sneller wilt synchroniseren, kan u de batterijen verwijderen uit het binnenstation en ze na 10 seconden terugplaatsen.

**Opgelet:** In dit geval worden alle vorige gegevens en alarminstellingen gewist.

### 11.2 De sensoren vervangen

Raadpleeg de afbeeldingen op pagina **2-3** van deze handleiding.

#### De regencollector en thermo-hygrosensor vervangen

Ga als volgt te werk om de regencollector en thermo-hygrosensor te vervangen:

1. Draai de drie schroeven **[O]** los aan de onderkant van de regencollector.
2. Neem de regencollector van de basis **[P]**.
3. Draai de 4 schroeven van het sensordeksel los en verwijder het deksel **[Q]**.
4. Ontkoppel de datakabel **[R]**.
5. Draai de schroef **[S]** los die de sensorunit vasthoudt en trek de unit voorzichtig los van de metalen stang.
6. Schuif de nieuwe sensorunit op de stang en bevestig met de schroef.
7. Sluit de datakabel opnieuw aan.
8. Plaats het sensordeksel terug en zet het vast met de schroeven.
9. Zet de nieuwe regencollector op de basis.
10. Bevestig de regencollector op de basis met de drie schroeven aan de onderkant.
11. Controleer of het toestel nog steeds loodrecht staat met de waterpas **[B]**. Indien nodig, pas de positie aan.

#### Windsensor vervangen

Volg onderstaande stappen om de windsensor te vervangen:

1. Ontkoppel de datakabel: zie **De regencollector en thermo-hygrosensor vervangen** voor instructies.
2. Draai de schroef **[T]** los die de sensorunit vasthoudt en trek de unit voorzichtig los van de metalen stang.
3. Schuif de nieuwe sensorunit op de stang en bevestig met de schroef.
4. Sluit de datakabel opnieuw aan.
5. Op de windrichtingsensor staan markeringen **[N]** die het noorden (N), oosten (E), zuiden (S) en het westen (W) weergeven. Gebruik een kompas (niet meegeleverd) om het toestel te plaatsen zodat dat de markeringen overeenstemmen met de werkelijke installatieplaats: de N-markering moet noordwaarts gericht zijn, de E-markering oostwaarts, enz. Indien de sensor niet correct staat, dan zal de gemeten windrichting niet correct zijn.
6. Controleer of het toestel nog steeds loodrecht staat met de waterpas **[B]**. Indien nodig, pas de positie aan.

## 12. Technische specificaties

<b>Buitenstation</b>		
Zendbereik		100 m in open veld
Zendfrequentie		868 MHz
meetinterval thermo-hygro sensor		48 seconden
temperatuur	bereik	-40°C ~ +65°C
	nauwkeurigheid	±1°C
	resolutie	0.1°C
relatieve vochtigheid	bereik	1%~99%
	nauwkeurigheid	±5%
neerslagvolume	bereik	0~999.9mm (– – wordt afgebeeld wanneer buiten bereik)
	nauwkeurigheid	±10%
	resolutie	0.3 mm (indien neerslagvolume < 1000 mm); 1 mm (indien neerslagvolume > 1000 mm)
windsnelheid	bereik	0~180 km/h (– – wordt afgebeeld wanneer buiten bereik)
	nauwkeurigheid	±1 m/s (windsnelheid < 10 m/s); ±10% (windsnelheid > 10 m/s)
<b>Binnenstation</b>		
meetinterval (temperatuur en vochtigheid)		30 seconden
Temperatuur	bereik	-9.9°C ~ +60°C (– – wordt afgebeeld wanneer buiten bereik)
	resolutie	0.1°C
relatieve vochtigheid	bereik	1%~99%
	nauwkeurigheid	±1%
<b>Verbruik</b>		
Buitensensor		2 x AA 1.5V LR6 alkalinebatterijen (niet meegelev.)
Basisstation		3 x AA 1.5V LR6 alkalinebatterijen (niet meegelev.)
Geschatte batterijduur		12 maanden voor het basisstation 24 maanden voor de thermo-hygrosensor <b>Opmerking:</b> dit is een schatting en is enkel bruikbaar als richtlijn. De werkelijke batterijduur is afhankelijk van verschillende factoren zoals de omgevingstemperatuur.

Gebruik dit toestel enkel met originele accessoires. Velleman nv is niet aansprakelijk voor schade of kwetsuren bij (verkeerd) gebruik van dit toestel.

Voor meer informatie over dit product en de laatste versie van deze handleiding, zie [www.velleman.eu](http://www.velleman.eu).

De informatie in deze handleiding kan te allen tijde worden gewijzigd zonder voorafgaande kennisgeving.

### © AUTEURSRECHT

Velleman nv heeft het auteursrecht voor deze handleiding. Alle wereldwijde rechten voorbehouden.

Het is niet toegestaan om deze handleiding of gedeelten ervan over te nemen, te kopiëren, te vertalen, te bewerken en op te slaan op een elektronisch medium zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

# NOTICE D'EMPLOI

## 1. Introduction

### Aux résidents de l'Union européenne

#### Des informations environnementales importantes concernant ce produit



Ce symbole sur l'appareil ou l'emballage indique que l'élimination d'un appareil en fin de vie peut polluer l'environnement. Ne pas jeter un appareil électrique ou électronique (et des piles éventuelles) parmi les déchets municipaux non sujets au tri sélectif ; une déchèterie traitera l'appareil en question. Renvoyer les équipements usagés à votre fournisseur ou à un service de recyclage local. Il convient de respecter la réglementation locale relative à la protection de l'environnement.

#### En cas de questions, contacter les autorités locales pour élimination.

Nous vous remercions de votre achat ! Lire la présente notice attentivement avant la mise en service de l'appareil. Si l'appareil a été endommagé pendant le transport, ne pas l'installer et consulter votre revendeur.




## 2. Consignes de sécurité



Garder hors de la portée des enfants et des personnes non autorisées.

## 3. Directives générales

Se référer à la **garantie de service et de qualité Velleman®** en fin de notice.

	Utiliser cet appareil <b>uniquement à l'intérieur</b> . Protéger de la pluie, de l'humidité et des projections d'eau.
	Protéger contre la poussière. Protéger contre la chaleur extrême.
	Protéger contre les chocs et le traiter avec circonspection pendant l'opération.

- Se familiariser avec le fonctionnement avant l'emploi.
- Toute modification est interdite pour des raisons de sécurité. Les dommages occasionnés par des modifications par le client ne tombent pas sous la garantie.
- N'utiliser qu'à sa fonction prévue. Un usage impropre annule d'office la garantie.
- La garantie ne s'applique pas aux dommages survenus en négligeant certaines directives de cette notice et votre revendeur déclinera toute responsabilité pour les problèmes et les défauts qui en résultent.
- Garder cette notice pour toute référence ultérieure.

## 4. Caractéristiques

- mesure de température intérieure et taux d'humidité
- température et humidité extérieures avec RF
- refroidissement éolien, direction éolienne et pluviosité avec RF
- affichage de température en °C/°F
- pluviosité en mm ou en pouces : heure, jour, semaine, mois et au total depuis la dernière réinitialisation
- affichage des valeurs min./max. avec indication de l'heure et la date de leur enregistrement
- vitesse du vent (mph, m/s, km/h, noeuds et Beaufort)
- affichage de la direction du vent (8 directions)
- modes d'alarmes météo : température, humidité, refroidissement éolien, point de rosée, pluviosité, vitesse du vent
- réception et affichage d'heure et date radioguidées
- affichage 12/24h
- calendrier perpétuel
- fuseau horaire programmable
- alarme
- rétro-éclairage à LED
- montage mural ou pose libre



- réception de données synchronisée et immédiate
- contenu :
  - récepteur
  - 4 capteurs externes : capteur thermo/hygro, anémomètre, capteur éolien et pluviomètre.

## 5. Description

Se référer aux illustrations en page 2-3 de cette notice.

### Afficheur de la station de base

1	Icône de l'alarme	15	Unité de la pluviosité : mm ou inch
2	Réception du signal RCC	16	Alarme haute/basse de la température extérieure activée
3	Jour de la semaine	17	Température extérieure
4	Date	18	Réception du signal extérieur
5	Alarme de la direction de vent activée	19	Taux d'humidité extérieur
6	Affichage des valeurs maximales	20	Indicateur de piles faibles (transmetteur extérieur)
7	Direction du vent	21	Alarme haute/basse du taux d'humidité activée
8	Affichage des valeurs minimales	22	Pluviosité
9	Alarme haute de la pluviosité	23	Période de la pluviosité : 1h, 24h, semaine, mois, ou en total
10	Alarme haute/basse de la température intérieure	24	Vitesse éolienne
11	Unité de température : °C ou °F	25	Unité de vitesse éolienne : bft, mph, noeuds, km/h, m/s
12	Température intérieure	26	Alarme haute vitesse éolienne activée
13	Alarme haute/basse du taux d'humidité intérieure activée	27	Heure
14	Taux d'humidité intérieur		

### Station extérieure

A	Capteur de direction du vent	D	Thermo-hygromètre (protégé) et transmetteur
B	Nivelle	E	Tige
C	Collecteur de pluie	F	Anémomètre

## 6. Installation

Se référer aux illustrations en page 2-3 de cette notice.

### 6.1 Assemblage

Le thermo-hygromètre, collecteur de pluie et le capteur de direction du vent sont déjà montés sur la tige. Attachez les godets pour l'anémomètre.

1. Fixez les godets sur la tige en acier de l'anémomètre **[K]**.
2. Utilisez une clé Allen (incl.) pour serrer la vis du côté du godet **[L]**.
3. Assurez-vous que les godets tournent librement et que ses mouvements ne sont pas gênés sinon le mesurage de la vitesse éolienne sera incorrect.

### 6.2 Initialiser la station météorologique

Avant d'installer la station météo de manière définitive, placez des piles dans la station extérieure et la station de base. Initialisez et synchronisez les appareils pour assurer une bonne communication entre la station extérieure et la station de base. On peut souvent régler une mauvaise communication en changeant l'emplacement.

### Consignes relatives aux piles



Ne jamais perforer les piles et ne pas les jeter au feu. Ne jamais recharger des piles alcalines. Se débarrasser des piles en respectant la réglementation locale relative à la protection de l'environnement. Garder les piles hors de la portée des enfants.

- N'utilisez que des piles du format et du voltage recommandé.

- Retirez les piles des stations si l'appareil n'est pas utilisé durant une longue durée. Des piles usées peuvent fuir et endommager l'appareil.
- Respectez la polarité des piles. Une inversion de polarité peut endommager l'appareil.
- Des piles alcalines ont une plage de température opérationnelle de  $-20^{\circ}\text{C} \sim +54^{\circ}\text{C}$ . N'utilisez pas l'appareil en dehors de cette plage de température.


### Installer des piles dans la station extérieure


1. Desserrez la vis en bas du collecteur de pluie et déplacez la plaquette métallique pour ouvrir le logement des piles **[G]**.
2. Extrayez le logement des piles **[H]**.
3. Insérez 2 piles de 1.5V du type LR6/AA en respectant la polarité indiquée dans le logement **[I]**.
4. Remettez le logement des piles dans le poste de base **[J]**. La LED au dos du collecteur de pluie s'allume pendant 4 secondes. Sinon, vérifiez si les piles ont été correctement installées.
5. Remettez la plaquette métallique pour sécuriser le logement des piles et serrez la plaquette avec la vis.

### Installer des piles dans la station de base

1. Ouvrez le couvercle du logement des piles au dos de la station de base.
2. Insérez 3 piles de 1.5V du type LR6/AA en respectant la polarité indiquée dans le logement. Tous les segments sur l'afficheur LCD s'allument durant 2 secondes. Sinon, vérifiez si les piles ont été correctement installées.
3. Refermez le couvercle du logement des piles.
4. **Pour l'instant, n'appuyez sur aucun bouton.**  
Laissez d'abord initialiser et synchroniser l'appareil avec la station extérieure.  
Si nécessaire, retirez les piles de la station extérieure et patientez au moins 10 secondes avant de les remettre.
5. Patientez jusqu'à ce que les températures intérieures et extérieures s'affichent à l'écran avant de continuer. Le transmetteur envoie des données météorologiques vers la station de base toutes les 48 secondes.

### Affichage de l'heure DCF radiopiloté

Après l'installation des piles, le transmetteur dans la station extérieure envoie des données météorologiques vers la station de base et recherche le signal DCF radiopiloté (RCC) pour régler la date et l'heure automatiquement. Quand le signal DCF est détecté, la LED au dos du collecteur de pluie clignote 5 fois, et puis s'allume durant 20 secondes. Le transmetteur envoie la date et l'heure vers la station de base. L'icône RCC  s'affiche.

Si le signal DCF est faible et l'appareil ne reçoit pas de signal DCF, le transmetteur arrêtera la recherche après 1 minute et reviendra au mode de fonctionnement normal (= transmettre des données météorologiques vers la station de base). Le transmetteur réessaie de recevoir le signal DCF toutes les deux heures. Si le transmetteur ne trouve pas le signal DCF, ou si le dernier signal a été reçu depuis plus de 12 heures, l'icône RCC  disparaîtra de l'afficheur.

**Remarque** : Le meilleur moment pour la réception du signal DCF est la nuit entre minuit et 06h du matin parce que il y a moins d'interférences atmosphériques.

Durant la réception du signal DCF, le transmetteur n'envoie pas de données météorologiques vers la station de base. La réception du signal DCF dure 5 minutes au maximum.

**Remarque** : Si l'appareil ne reçoit pas de signal RCF, il est possible de régler la date et l'heure manuellement. Consultez **7.2 Unités, date et l'heure**. Le réglage manuel de l'heure sera écrasé après la réception du signal DCF.

## 6.3 Installation

**Remarque** : Assemblez la station météo et assurez-vous que la communication entre la station extérieure et la station de base fonctionne correctement avant d'installer la station météo de manière définitive. On peut souvent régler une mauvaise communication en changeant l'emplacement.

Pour choisir l'emplacement d'installation des stations, les points suivants doivent être pris en compte :

- La distance de transmission entre le transmetteur et la station de base est d'environ 100 m (330 ft) en champ libre, à condition que le signal ne soit pas perturbé par la proximité directe d'immeubles, d'arbres, de véhicules, de lignes à haute tension, etc.
- Les interférences radio produites par les écrans d'ordinateur, radios ou téléviseurs peuvent, dans les cas extrêmes, stopper la communication radio.
- La proximité directe d'arbres, bosquets, murs peut influencer les valeurs mesurées. Choisissez un champ libre pour que les éléments puissent atteindre les capteurs sans entraves.

- Pour des mesures de vitesse du vent précises, évitez la proximité directe d'immeubles, arbres ou autres obstructions.
- Pour des mesures de température précises, évitez la proximité directe des sources de chaleurs telles que des immeubles, le sol et le rayonnement direct du soleil sans protection suffisante.
- Pour des mesures d'humidité précises, évitez la proximité directe du sol, de l'herbe ou d'autres sources d'humidité.

Installez la station météo comme suit :

1. Assurez-vous que la station extérieure soit assemblée complètement et que des piles soient installées dans la station de base et extérieure.
2. Installez la station de base et la station extérieure dans l'endroit souhaité, et vérifiez la transmission.
  - Si la transmission est bonne, passez à l'étape suivante.
  - Si la transmission est faible, changez l'emplacement de la station de base extérieure et/ou la station de base jusqu'à ce qu'une bonne transmission soit établie.
3. Utilisez les anneaux de fixation ajustables (incl.) pour attacher la tige de la station extérieure au mât **[M]**. Avant de serrer les vis, vérifiez que la station météo soit bien positionnée, comme décrit ci-dessous.
4. Sur le capteur de direction du vent, il y a des indicateurs **[N]** représentant le nord (N), l'est (E), le sud (S), et l'ouest (W). Utilisez une boussole (not incl.) pour positionner l'appareil pour que les indicateurs correspondent à votre emplacement géographique : l'indicateur N doit être orienté vers le nord, l'indicateur E vers l'est, etc. Il faut positionner le capteur correctement sinon, la mesure de direction du vent sera incorrecte.
5. Utilisez la nivelle **[B]** sur le collecteur de pluie pour positionner l'appareil en position parfaitement horizontale.
6. Fixez l'appareil de manière définitive en serrant les vis sur les anneaux de fixation **[M]**.

## 7. Configurer la station de base

La station de base est équipée de cinq boutons pour une opération facile : SET, +, HISTORY, ALARM, et MIN/MAX.

- Appuyez sur SET pour naviguer dans les réglages.
- Appuyez sur + pour augmenter les valeurs, ou sur MIN/MAX pour réduire les valeurs.
- Appuyez et maintenez enfoncé le bouton + ou MIN/MAX pendant 2 secondes pour un défilement plus rapide.
- La procédure de réglage s'arrêtera automatiquement après 30 secondes si aucun bouton n'est appuyé ; ou vous pouvez quitter la procédure de réglage quand vous le souhaitez en appuyant sur HISTORY.

### 7.1 Mode d'affichage rapide

Il est possible d'ajuster rapidement l'information visualisée sur l'afficheur LCD de la station de base. Les indicateurs sur l'afficheur visualisent quelle information est actuellement affichée. Sélectionnez l'information à visualiser comme suit :

1. En mode d'affichage normal, appuyez sur SET.  
La station est désormais en mode d'affichage rapide.
2. Appuyez sur SET pour confirmer le réglage actuel et pour accéder au prochain niveau de paramétrage ; appuyez sur + ou MIN/MAX pour ajuster les valeurs.

Réglage	Affichage	Description
Vent	(rien)	Affichage de la vitesse éolienne.
	<b>Gust</b>	Affichage de la vitesse de bourrasque.
Pluviosité	<b>1h</b>	Affichage de la pluviosité de la dernière heure passée.
	<b>24h</b>	Affichage de la pluviosité au cours des 24 heures passées.
	<b>week</b>	Affichage de la pluviosité au cours de la semaine passée.
	<b>month</b>	Affichage de la pluviosité au cours du mois passé.
	<b>TOTAL</b>	Affichage du volume total de la pluviosité depuis la dernière remise à zéro. <b>Remarque</b> : le volume total de la pluviosité affiché peut être remis à zéro en maintenant enfoncé le bouton SET pendant 2 secondes.
Température	<b>TEMP</b>	Affichage de la température extérieure.
	<b>WIND CHILL</b>	Affichage de la température du refroidissement éolien.
	<b>DEW POINT</b>	Affichage du point de rosée extérieure.

3. Pour revenir au mode d'affichage normal, appuyez sur HISTORY.

## 7.2 Unités, date et l'heure

Procédez comme suit pour spécifier des unités, réglages de temps/d'heure :

1. En mode normal, appuyez en maintenez enfoncé SET pendant 2 secondes.  
La station est actuellement en mode de réglage.
2. Appuyez sur SET pour confirmer le réglage actuel et pour accéder au prochain niveau de paramétrage ; appuyez sur les boutons + ou MIN/MAX pour ajuster les valeurs.

Réglage	Description
Luminosité de l'afficheur LCD	Ajustez la luminosité de l'afficheur LCD entre 0 et 8.
Zone d'horaire	Sélectionnez votre zone d'horaire, de -12 à +12. En Europe, 0 = GMT+1 ; 1 = GMT+2 ; -1 = GMT.
Format d'horaire	Sélectionnez entre les formats 12h ou 24h pour afficher l'heure <b>[27]</b> .
L'heure	Si le signal DCF ne peut pas être détecté, l'heure actuelle (heures/minutes) peut être réglée manuellement.
Format de date	Sélectionnez entre les formats jour-mois-année ( <b>DM</b> ) ou mois-jour-année ( <b>MD</b> ) pour afficher la date <b>[4]</b> .
Date	Si le signal DCF ne peut pas être détecté, la date actuelle peut être réglée manuellement.
Unité de vitesse du vent	Sélectionnez pour afficher la vitesse du vent/bourrasque en km/h, m/s, bft (Beaufort), mph, ou nœuds. L'indicateur correspondant <b>[25]</b> apparaît sur l'afficheur.
Direction du vent	Ajustez la direction du vent.
Unité des précipitations	Sélectionnez l'affichage de la pluviosité en mm ou en pouces. L'indicateur correspondant <b>[15]</b> apparaît sur l'afficheur.
Unité de la température	Sélectionnez l'affichage de la température en degrés Celsius ou Fahrenheit. L'indicateur correspondant <b>[11]</b> apparaît sur l'afficheur.

3. Pour revenir au mode d'affichage normal, appuyez sur HISTORY.

## 7.3 Mode historique

En mode historique, les mesures des 24 heures passées sont affichées.

### Afficher l'historique

1. En mode d'affichage normal, appuyez sur HISTORY.  
La station est désormais en mode historique. L'afficheur visualise HIS **[3]**.
2. En mode historique, appuyez plusieurs fois sur MIN/MAX pour retourner avec des intervalles de 3 heures.
3. Pour revenir au mode d'affichage normal, appuyez sur HISTORY.

### Remettre l'historique à zéro

1. En mode d'affichage normal, appuyez sur HISTORY.  
La station est désormais en mode historique. L'afficheur visualise HIS **[3]**.
2. Appuyez sur SET.  
Le mot **CLEAR** clignote sur l'afficheur.
  - o Pour remettre l'historique à zéro, appuyez et maintenez enfoncé SET pendant 2 secondes.
  - o Pour quitter sans remettre l'historique à zéro, appuyez sur HISTORY pour revenir au mode d'affichage normal.

## 7.4 Régler les alarmes


La station de base peut être programmée pour déclencher une alarme à un certain temps ou pour des conditions météo intérieures ou extérieures spécifiques. Quand une alarme est déclenchée, l'alarme sonne pendant 120 secondes. L'indicateur correspondant clignote jusqu'à ce que le deuil d'alarme ne soit plus dépassé.

- Appuyez sur un bouton quelconque pour assourdir l'alarme.
- Si les conditions météo se sont stabilisées, l'afficheur ne clignote plus. Bien que l'alarme reste activée, et s'enclenchera à nouveau si le seuil d'alarme est dépassé à nouveau. Désactivez l'alarme depuis le menu d'alarme pour que l'alarme ne s'enclenche plus.
- Si une condition météo est déclenchée dans les 3 heures après le dernier déclenchement d'alarme, l'indicateur sur l'afficheur clignotera mais l'alarme ne sonnera pas. Cette caractéristique évite le déclenchement répétitif pour la même condition météo.

Les alarmes suivantes sont définissables :

- mode d'alarme haute : L'alarme s'enclenche quand la valeur mesurée dépasse le seuil d'alarme, par exemple si la vitesse du vent dépasse 20 m/s.
- mode d'alarme basse : L'alarme s'enclenche quand la valeur mesurée tombe en dessous le seuil d'alarme, par exemple si la température extérieure tombe en dessous -5°C.

Pour régler, activer ou désactiver les alarmes, procédez comme suit :

1. En mode d'affichage normal, appuyez sur ALARM.  
La station est désormais en mode d'alarme haute pour régler les valeurs d'alarme haute (consultez la table ci-après). L'afficheur visualise HIAL [4] et les valeurs d'alarme haute actuelles. Si une valeur d'alarme n'est pas réglée, il apparaît "– –" sur l'afficheur.
2. Appuyez de nouveau sur ALARM pour passer en mode d'alarme basse pour régler les valeurs d'alarme basse (consultez la table ci-après). L'afficheur LOAL [4] et les valeurs d'alarme basse actuelles. Si une valeur d'alarme n'est pas réglée, il apparaît "– –" sur l'afficheur.
3. Appuyez sur SET pour naviguer dans les réglages d'alarme.
4. Appuyez sur les boutons + ou MIN/MAX pour régler les valeurs.
5. Appuyez sur ALARM pour active/désactiver l'alarme. Si l'alarme a été activée, l'indicateur d'alarme correspondant  et HI AL (ou LO AL pour une alarme basse) apparaît sur l'afficheur.
6. Appuyez sur SET pour confirmer le réglage actuel et pour accéder au prochain niveau de paramétrage.
7. Pour revenir au mode d'affichage normal, appuyez sur HISTORY.

### Réglages des seuils d'alarme haute (HI)

Alarme haute	Description
Alarme avec heure	Réglez l'heure d'alarme souhaitée (heures:minutes) pour que l'alarme s'enclenche. <b>Remarque</b> : L'heure d'alarme peut aussi être réglée par les réglages d'alarme basse.
Vitesse éolienne	Réglez le seuil de la vitesse du vent (0~50m/s). L'alarme s'enclenche quand la vitesse éolienne dépasse le seuil spécifié.
Vitesse bourrasque	Réglez le seuil de la vitesse bourrasque (0~50m/s). L'alarme s'enclenche quand la vitesse bourrasque dépasse le seuil spécifié.
Direction du vent	Réglez la direction du vent. L'alarme s'enclenche quand le vent vient de la direction spécifiée.
Pluviosité (1h)	Réglez le seuil de la pluviosité en 1 heure (0~999.9mm). L'alarme s'enclenche quand le volume de pluviosité en une heure dépasse le seuil spécifié.
Pluviosité (24h)	Réglez le seuil de la pluviosité en 24 heures (0~999.9mm). L'alarme s'enclenche quand le volume de de la pluviosité en 24 heures dépasse le seuil spécifié.
Humidité extérieure	Réglez le seuil de l'humidité extérieure (1%~99%). L'alarme s'enclenche si l'humidité extérieure dépasse le seuil spécifié.
Température extérieure	Réglez le seuil de la température extérieure (-40°C~+60°C). L'alarme s'enclenche quand la température extérieure dépasse le seuil spécifié.
Refroidissement éolien	Réglez le seuil de la température du refroidissement éolien (-40°C~+60°C). L'alarme s'enclenche quand la température du refroidissement éolien dépasse le seuil spécifié.
Point de rosée	Réglez le seuil de la température du point de rosée (-40°C~+60°C). L'alarme s'enclenche quand la température du point de rosée dépasse le seuil spécifié.
Humidité intérieure	Réglez le seuil de la température intérieure (1%~99%). L'alarme s'enclenche quand l'humidité intérieure dépasse le seuil spécifié.
Température intérieure	Réglez le seuil de la température intérieure (-9.9°C~+60°C). L'alarme s'enclenche quand la température intérieure dépasse le seuil spécifié.

### Réglage des seuils d'alarme basse (LO)

Alarme basse	Description
Humidité extérieure	Réglez le seuil d'humidité extérieure (1%~99%). L'alarme s'enclenche quand l'humidité extérieure est inférieure au seuil spécifié.
Température extérieure	Réglez le seuil de la température extérieure (-40°C~+60°C). L'alarme s'enclenche quand la température extérieure est inférieure au seuil spécifié.
Refroidissement éolien	Réglez le seuil de la température du refroidissement éolien (-40°C~+60°C). L'alarme s'enclenche quand la température du refroidissement éolien est inférieure au seuil spécifié.
Point de rosée	Réglez le seuil de la température du point de rosée (-40°C~+60°C). L'alarme s'enclenche quand la température du point de rosée est inférieure au seuil spécifié.

Alarme basse	Description
Humidité intérieure	Réglez le seuil de l'humidité intérieure (1%~99%). L'alarme s'enclenche quand l'humidité intérieure est inférieure au seuil spécifié.
Température intérieure	Réglez le seuil de la température intérieure (-9.9C~ +60°C). L'alarme s'enclenche quand la température intérieure est inférieure au seuil spécifié.

## 7.5 Minimum et maximum

La station météo enregistre les valeurs min/max pour chaque condition météo (depuis la dernière mise à zéro), ainsi que l'heure et la date d'enregistrement.

### Affichage des valeurs min/max.

Pour afficher les valeurs min/max, procédez comme suit :

1. En mode d'affichage normal, appuyez sur MIN/MAX.  
La station est désormais en mode d'affichage max. L'afficheur visualise l'indicateur maximum **[6]**.
2. Appuyez plusieurs fois sur + pour afficher les valeurs maximum de : vitesse éolienne, vitesse bourrasque, 1h de pluviosité, 24h de pluviosité, pluviosité hebdomadaire, mensuelle, humidité extérieure, température extérieure, température du refroidissement éolien, point de rosée, humidité intérieure, température intérieure.
3. Appuyez sur MIN/MAX pour passer en mode d'affichage minimum. L'afficheur visualise l'indicateur minimum **[8]**.
4. Appuyez plusieurs fois sur + pour afficher les valeurs minimum de : humidité extérieure, température extérieure, température du refroidissement éolien, point de rosée, humidité intérieure, température intérieure.
5. Appuyez sur HISTORY pour revenir au mode d'affichage normal.

### Remise à zéro des valeurs min/max.

Pour remettre les valeurs min/max à zéro :

1. Accédez au mode d'affichage min/max et appuyez sur + pour afficher la valeur que vous souhaitez remettre à zéro.
2. Appuyez et maintenez enfoncé SET pendant 3 secondes.
3. Répétez cette procédure pour toute autre valeur min/max. que vous souhaitez remettre à zéro.
4. Appuyez sur HISTORY pour revenir au mode d'affichage normal.

## 8. Remise à zéro

Pour rétablir les valeurs par défaut de la station météo, appuyez en maintenant enfoncé le bouton + pendant 20 secondes.

## 9. Problèmes et solutions

Problème	Cause possible	Solution
Problème de transmission	Distance trop grande entre deux unités	Réduire la distance
	Matériau isolant entre les deux unités (mur épais, acier...)	Changer l'endroit de montage
	Interférence d'une autre source	Éliminer les sources d'interférence
Données illisibles	Pas de réception de données	Changer l'endroit de montage
	Piles faibles	Remplacer les piles
Données incorrectes	Piles faibles	Remplacer les piles
	Paramétrage incorrect	Reprogrammer la station météo

## 10. Calibrage

Pour des mesures précises, la vitesse éolienne, température, humidité et le volume de la pluviosité peuvent être calibrées avec des outils de calibrage (not incl.).

Pour accéder au mode de calibrage, procédez comme suit :

1. En mode d'affichage normal, appuyez en maintenant enfoncé HISTORY pendant 8 secondes.  
La station est désormais en mode de calibrage. Les digits du facteur éolien clignotent sur l'afficheur.
2. Appuyez sur SET pour accéder au prochain niveau de paramétrage ; appuyez sur les boutons + ou MIN/MAX pour ajuster les valeurs.
3. Pour quitter le mode de calibrage, appuyez sur HISTORY.

Vous trouverez ci-après une description détaillée de chaque réglage de calibrage.

### Calibrer la vitesse éolienne

La valeur par défaut pour le calibrage de la vitesse éolienne est réglée sur 1.0. Le facteur d'ajustement varie entre 0.75 et 1.25 et peut être réglé par des incréments de 0.01.

La vitesse éolienne est très sensible aux contraintes d'installation. La vitesse éolienne est influencée par :

- l'emplacement de la station météo : la proximité directe d'immeubles, arbres ou autres obstacles
- L'usure des pièces mobiles de l'anémomètre.

Pour calibrer la vitesse éolienne, il est recommandé d'utiliser un anémomètre calibré (not incl.) et un ventilateur à haute vitesse constante (not incl.).

### Calibrer la température

Les mesures des températures intérieures et extérieures peuvent être calibrées.

Les facteurs suivants influencent le mesurage de température :

- proximité de sources de chaleur, comme des immeubles, le sol, etc.
- le rayonnement direct du soleil sans protection suffisante.

Pour calibrer la température, il est recommandé d'utiliser un thermomètre à mercure ou un thermomètre à alcool (not incl.). N'utilisez pas un thermomètre à cadran ou autres types de thermomètres digitaux puisqu'ils comportent leurs propres marges d'erreurs. N'utilisez pas une station météo locale dans votre environnement (emplacements différents, heure d'actualisation différente, et des erreurs de calibrage éventuelles).

Pour calibrer la température, procédez comme suit :

1. Placez le capteur de température dans un environnement ombré et contrôlé.
2. Placez le thermomètre juste à côté du capteur.
3. Laissez l'installation se stabiliser pendant 48 heures.
4. Comparez l'affichage de la température sur l'afficheur à l'affichage sur le thermomètre, et ajustez le réglage en mode de calibrage pour correspondre au thermomètre.

### Calibrer l'humidité

Le sonde du hygromètre à une précision de  $\pm 5\%$ . La précision peut être augmentée en calibrant les mesures d'humidité intérieure et extérieure.

Les mesures d'humidité peuvent dévier après un certain temps. La proximité directe de sources d'humidité comme le sol, l'herbe influencent le mesurage.

Il est recommandé d'utiliser un psychromètre fronde (not incl.) ou un kit de calibrage (non incl., disponible en vente) pour mesurer l'humidité. Ajustez le réglage en mode de calibrage pour correspondre au mesurage.

### Calibrer le volume de la pluviosité

La valeur par défaut pour le calibrage du volume de la pluviosité est réglée sur 1.0. Le facteur d'ajustement varie entre 0.75 et 1.25.

Il est recommandé d'utiliser un pluviomètre type tube (not incl.), avec une ouverture d'au moins de 10 cm (4"). Une ouverture plus petite pourrait causer un affichage imprécis. N'utilisez pas l'affichage de la pluviosité des bulletins météo sur la radio, TV, journaux, ou même des stations météo des voisins (emplacements différents).

Pour calibrer le mesurage de la pluviosité, procédez comme suit :

1. Placez le tube juste à côté du collecteur de pluie de la station météo.
2. Comparez les totaux de trois tempêtes.
3. Basé sur ce résultat, calculez la moyenne des différences entre les affichages.

### Calibrer le volume total de la pluviosité

Pour calibrer le volume total de la pluviosité, tenez en compte que le facteur s'applique sur le total actuel et non pas sur les renversements individuels du collecteur de pluie.

La valeur du volume total de la pluviosité peut être ajustée en incréments de 0.3 mm.

Pour mesurer le volume total de la pluviosité, procédez comme suit :

1. Le collecteur de pluie est calibré en usine de sorte que le récipient de pluie renverse (et enregistre) l'eau par 0.3mm (0.01") de pluie.
2. Le nombre total des fois que le récipient se renverse (depuis la dernière mise à zéro) est compté et multiplié par 0.3 pour obtenir un total en mm. (Pur un affichage en pouces, un facteur de conversion est appliqué).
3. Le facteur de calibrage est ensuite appliqué sur ce total.

## 11. Nettoyage et entretien

### 11.1 Remplacer des piles

#### Remplacer des piles dans la station de base

Lorsque l'afficheur devient difficile à lire, remplacez les piles. Voir **Installer des piles dans la station de base**.

**Attention** : En retirant les piles de la station de base, toutes les informations météo et les réglages d'alarme précédents seront perdus.

#### Remplacer des piles dans la station extérieure

Lorsque les piles dans le transmetteur sont faibles, l'afficheur visualise l'icône . Dans ce cas, remplacez les piles du transmetteur aussitôt que possible. Voir **Installer des piles dans la station extérieure**.

**Remarque** : L'indicateur de pile faible fonctionne correctement dans une plage de 10~35°C. En dehors de cette plage de température, l'indicateur de pile faible peut apparaître même si les piles sont bonnes.

En remplaçant les piles du transmetteur, celui-ci va se resynchroniser avec la station intérieure dans les 3 prochaines heures. Toutes les informations météo et les réglages des valeurs d'alarme précédents sont maintenus.

Si vous souhaitez synchroniser les appareils plus rapidement, vous pouvez retirer les piles de la station intérieure et remplacer les piles après 10 secondes.

**Attention** : Dans ce cas, toutes les informations météo et réglages d'alarmes précédents seront perdus.

### 11.2 Remplacer les capteurs

Se référer aux illustrations à la page **2-3** de cette notice.

#### Remplacer le collecteur de pluie et le capteur thermo-hygro

Pour remplacer le collecteur de pluie et le capteur thermo-hygro, procédez comme suit :

1. Desserrez les 3 vis **[O]** en bas du collecteur de pluie.
2. Enlevez le collecteur de pluie de la base **[P]**.
3. Desserrez les 4 vis du couvercle du capteur et enlevez le couvercle **[Q]**.
4. Déconnectez le câble de données **[R]**.
5. Desserrez les vis **[S]** qui fixent le capteur et retirez prudemment de la tige.
6. Glissez le nouveau capteur sur la tige et fixez-le avec la vis.
7. Reconnectez le câble de données.
8. Replacez le couvercle du capteur et fixez-le avec les vis.
9. Placez le nouveau collecteur de pluie sur la base.
10. Fixez le collecteur de pluie sur la base avec les trois vis en bas du capteur.
11. Utilisez la nivelle **[B]** sur le collecteur de pluie pour vérifier si l'appareil est toujours en position parfaitement horizontale. Si nécessaire, ajustez la position.

#### Remplacer le capteur de vent

Pour remplacer le capteur de vent, procédez comme suit :

1. Déconnectez le câble de données : voir **Remplacer le collecteur de pluie et le capteur thermo-hygro** pour des instructions.
2. Desserrez la vis **[T]** qui fixe le capteur et retirez-le prudemment de la tige.
3. Glissez le nouveau capteur sur la tige et fixez-le avec la vis.
4. Reconnectez le câble de données.
5. Sur le capteur de direction du vent, il y a des indicateurs **[N]** représentant le nord (N), l'est (E), le sud (S), et l'ouest (W). Utilisez une boussole (not incl.) pour positionner l'appareil pour que les indicateurs correspondent à votre emplacement géographique : l'indicateur N doit être orienté vers le nord, l'indicateur E vers l'est, etc. Il faut positionner le capteur correctement sinon, la mesure de direction du vent sera incorrecte.
6. Utilisez la nivelle **[B]** sur le collecteur de pluie pour positionner l'appareil en position parfaitement horizontale.



## 12. Spécifications techniques

<b>Station extérieure</b>		
portée de transmission		100 m en terrain ouvert
fréquence de transmission		868 MHz
intervalle de mesure thermo-hygrométrique		48 secondes
température	plage	-40°C ~ +65°C
	précision	±1°C
	résolution	0.1°C
taux d'humidité relative	plage	1% ~ 99%
	précision	±5%
volume de la pluviosité	plage	0 ~ 999.9mm (– – s'affiche si hors plage)
	précision	±10%
	résolution	0.3 mm (volume < 1000 mm) ; 1 mm (volume > 1000 mm)
vitesse éolienne	plage	0 ~ 180 km/h (– – s'affiche si hors plage)
	précision	±1 m/s (vitesse éolienne < 10 m/s) ; ±10% (vitesse éolienne > 10 m/s)
<b>Station intérieure</b>		
intervalle de mesure température et humidité		30 secondes
température	plage	-9.9°C ~ +60°C (– – s'affiche si hors plage)
	résolution	0.1°C
taux d'humidité relative	plage	1% ~ 99%
	précision	±1%
<b>Consommation</b>		
capteur extérieur		2 piles alcalines 1.5V type LR6 (non incl.)
station de base		3 piles alcalines 1.5V type LR6 (non incl.)
durée de vie des piles estimée		12 mois pour la station de base
		24 mois pour le capteur thermo-hygro
		<b>Remarque</b> : Ceci est une estimation et ne peut qu'être utilisée comme directive. La durée de vie des piles actuelle dépend de plusieurs facteurs comme la température ambiante.

**N'employer cet appareil qu'avec des accessoires d'origine. SA Velleman ne sera aucunement responsable de dommages ou lésions survenus à un usage (incorrect) de cet appareil.**

**Pour plus d'information concernant cet article et la dernière version de cette notice, visiter notre site web [www.velleman.eu](http://www.velleman.eu).**

**Toutes les informations présentées dans cette notice peuvent être modifiées sans notification préalable.**

### © DROITS D'AUTEUR

**SA Velleman est l'ayant droit des droits d'auteur pour cette notice. Tous droits mondiaux réservés.**

Toute reproduction, traduction, copie ou diffusion, intégrale ou partielle, du contenu de cette notice par quelque procédé ou sur tout support électronique que se soit est interdite sans l'accord préalable écrit de l'ayant droit.

# MANUAL DEL USUARIO

## 1. Introducción

### A los ciudadanos de la Unión Europea

#### Importantes informaciones sobre el medio ambiente concerniente a este producto



Este símbolo en este aparato o el embalaje indica que, si tira las muestras inservibles, podrían dañar el medio ambiente.

No tire este aparato (ni las pilas, si las hubiera) en la basura doméstica; debe ir a una empresa especializada en reciclaje. Devuelva este aparato a su distribuidor o a la unidad de reciclaje local.

Respete las leyes locales en relación con el medio ambiente.

#### Si tiene dudas, contacte con las autoridades locales para residuos.

¡Gracias por haber comprado la **WS1060**! Lea atentamente las instrucciones del manual antes de usarla. Si el aparato ha sufrido algún daño en el transporte no lo instale y póngase en contacto con su distribuidor.




## 2. Instrucciones de seguridad



Mantenga el aparato lejos del alcance de personas no capacitadas y niños.

## 3. Normas generales

Véase la **Garantía de servicio y calidad Velleman**® al final de este manual del usuario.

	Utilice el aparato <b>sólo en interiores</b> . No exponga este equipo a lluvia, humedad ni a ningún tipo de salpicadura o goteo.
	No exponga este equipo a polvo. No exponga este equipo a temperaturas extremas.
	No agite el aparato. Evite usar excesiva fuerza durante el manejo y la instalación.

- Familiarícese con el funcionamiento del aparato antes de utilizarlo.
- Por razones de seguridad, las modificaciones no autorizadas del aparato están prohibidas. Los daños causados por modificaciones no autorizadas, no están cubiertos por la garantía.
- Utilice sólo el aparato para las aplicaciones descritas en este manual. Su uso incorrecto anula la garantía completamente.
- Los daños causados por descuido de las instrucciones de seguridad de este manual invalidarán su garantía y su distribuidor no será responsable de ningún daño u otros problemas resultantes.
- Guarde este manual del usuario para cuando necesite consultarlo.

## 4. Características

- medición de la temperatura interior y la humedad
- temperatura y humedad exteriores por el sensor exterior
- factor de enfriamiento, dirección del viento y precipitaciones por el sensor exterior
- visualización de la temperatura en °C o °F
- datos en relación con la pluviosidad (mm y pulgadas): 1 hora, día, semana, mes y total desde la última reinicialización
- grabación de todos los valores mín. y máx. con la hora y la fecha de la grabación
- velocidad del viento (mph, km/h, m/h, nudos o Beaufort)
- visualización de la dirección del viento (8 direcciones)
- modos de alarma para: la temperatura, la humedad, el factor de enfriamiento, el punto de rocío, la pluviosidad, la velocidad del viento
- recepción automática de la hora y fecha
- formato de 12 ó 24 horas seleccionable
- calendario perpetuo
- huso horario ajustable
- alarma
- retroiluminación con LEDs

- instalación en pared o soporte para sobremesa
- recepción instantánea sincronizada
- incluye:
  - receptor
  - 4 sensores exteriores: termómetro/higrómetro, anemómetro, veleta y pluviómetro.

## 5. Descripción

Véase las figuras en la página 2-3 de este manual del usuario.

### Pantalla de la estación de base

1	alarma del reloj activada	15	unidad de lluvia: mm o pulgadas
2	recepción de la señal RCC	16	alarma de temperatura exterior alta/baja activada
3	día de la semana	17	temperatura exterior
4	fecha	18	recepción de la señal exterior
5	alarma de dirección del viento activada	19	humedad exterior
6	los valores máx.	20	pila baja del transmisor exterior
7	dirección del viento	21	alarma de humedad exterior alta/baja activada
8	dos valores mín.	22	precipitación
9	alarma de precipitaciones elevadas activada	23	período de lluvia: 1h, 24h, semana, mes o total
10	alarma de temperatura interior alta/baja activada	24	velocidad del viento
11	unidad de temperatura: °C o °F	25	unidad de la velocidad del viento: bft, mph, nudos, km/h, m/s
12	temperatura interior	26	alarma de la velocidad del viento activada
13	alarma de humedad interior alta/baja activada	27	hora
14	humedad interior		

### Unidad exterior

A	sensor de dirección del viento	D	termómetro-higrómetro (protegido) y transmisor
B	nivel	E	mástil
C	colector de lluvia	F	anemómetro

## 6. Instalación

Véase las figuras en la página 2-3 de este manual del usuario.

### 6.1 Montaje

El termómetro-higrómetro, el colector de lluvia y el sensor de dirección del viento ya están fijados al mástil. Tendrá sólo que fijar las cazoletas del anemómetro.

1. Fije las cazoletas al mástil de acero del anemómetro **[K]**.
2. Utilice una llave Allen (incl.) para atornillar el tornillo del lateral de la cazoleta **[L]**.
3. Gire las cazoletas y asegúrese de que puedan mover libremente. Las mediciones de velocidad del viento no serán correctas si no pueden girar libremente.

### 6.2 Inicializar la estación meteorológica

Introduzca las pilas en la unidad exterior y la estación de base. Deje que se inicialicen y se sincronicen y controle si todo funciona correctamente antes de colocarlas en su sitio definitivo. Instale la estación meteorológica en otro sitio si parecen tener problemas con la transmisión.

#### Las pilas



Nunca perforo las pilas y no las eche al fuego. Nunca recargue pilas alcalinas. Respete las leyes locales en relación con el medio ambiente al tirar las pilas. Mantenga las pilas lejos del alcance de niños.

- Utilice sólo pilas del mismo tipo.
- Quite las pilas de la unidad interior y exterior si no va a utilizarlos durante un largo período de tiempo. Pilas agotadas pueden tener fugas y dañar el aparato.

- Respete la polaridad al introducir las pilas. Una polaridad incorrecta podría dañar el aparato.
- Pilas alcalinas tienen una temperatura de funcionamiento típ. entre -20°C y +54°C. No utilice el aparato si sobrepasar este rango.

### Introducir las pilas en la unidad exterior


1. En la parte inferior del colector de lluvia, desatornille el tornillo y deslice el cierre de metal hacia el lado para destapar el compartimiento de pilas **[G]**.
2. Saque el compartimiento de pilas **[H]**.
3. Introduzca 2 x pila AA LR6 de 1.5V. Respete la polaridad. **[I]**.
4. Vuelva a poner el compartimiento de pilas en el colector de lluvia **[J]**.  
El LED de la parte trasera del colector de lluvia se ilumina unos 4 segundos. Si no fuera el caso, controle si las pilas han sido introducidas correctamente.
5. Vuelva a poner el cierre de metal en su posición para fijar el compartimiento de pilas y fije con un tornillo.


### Introducir las pilas en la estación de base

1. Abra la tapa del compartimiento de pilas de la parte trasera de la estación de base.
2. Introduzca 3 x pila AA LR6 de 1.5V. Respete la polaridad.  
Todos los segmentos de la pantalla LCD se iluminan durante 2 segundos. Si no fuera el caso, controle si las pilas han sido introducidas correctamente.
3. Vuelva a cerrar la tapa del compartimiento de pilas.
4. **Todavía no está permitido pulsar un botón.**  
Deje que el aparato se inicialice y se sincronice con la unidad exterior.  
Si fuera necesario, quite las pilas de la estación de base y espere al menos 10 segundos antes de volver a introducir las pilas.
5. Espere hasta que la temperatura interior y la temperatura exterior aparezcan en la pantalla antes de continuar.

El transmisor envía los datos meteorológicos cada 48 segundos.

### Recepción de la señal del reloj radiocontrolado

Después de haber introducido las pilas, el transmisor enviará datos meteorológicos a la estación de base y luego buscará la señal DCF del reloj radiocontrolado (RCC) para ajustar la fecha y la hora automáticamente. Al detectar la señal DCF, el LED de la parte trasera del colector de lluvia parpadeará 5 veces. Luego, se ilumina durante 20 segundos. El transmisor envía los datos y la hora exacta a la estación de base. La pantalla visualiza el icono .

En caso de una señal DCF débil y si la recepción no es posible, el transmisor terminará la búsqueda después de 1 minuto y volverá al modo de funcionamiento normal (= transmitir datos meteorológicos a la estación de base). El transmisor tratará de conseguir la señal de RCC una vez cada dos horas. El icono  no se muestra en la pantalla si no es captada ninguna señal DCF o si ha recibido la última señal hace más de 12 horas.

**Observación:** La mejor condición para la recepción de la señal DCF es por la noche, entre la medianoche y las 6:00am cuando hay menos interferencias atmosféricas.

El transmisor no envía datos meteorológicos a la estación de base durante la recepción de la señal DCF. La recepción de la señal DCF puede tardarse máx. 5 minutos.

**Observación:** La fecha y la hora pueden ajustarse manualmente si el aparato no es capaz de recibir ninguna señal DCF. Véase **7.2 Unidades de medición, fecha y reloj**. Sin embargo, el transmisor reemplazará los datos y la hora ajustados manualmente por la hora y los datos recibidos.

## 6.3 Instalación

**Observación:** Instale la estación meteorológica y asegúrese de que la transmisión entre la unidad exterior y la estación de base funcione correctamente antes de montar la estación meteorológica en su sitio definitivo. Ponga el aparato en otro lugar en caso de problemas con la transmisión.

Tenga en cuenta lo siguiente al elegir un lugar de montaje adecuado para la unidad exterior y la estación de base:

- La comunicación vía radio entre el transmisor y la estación de base puede alcanzar máx. 100m (330ft) al aire libre, siempre que no haya obstáculos (p.ej. edificios, árboles, vehículos, líneas de alta tensión, etc.)
- Interferencias causadas por pantallas del ordenador, radios o televisores podrían perturbar o incluso romper completamente la comunicación.
- Coloque el aparato en un área abierta, lejos del alcance árboles, setos, paredes, etc. para que no puedan influir las mediciones.
- Para obtener mediciones de la velocidad del viento precisas, mantenga el aparato lejos del alcance de edificios, árboles u otros obstáculos.

- Para obtener mediciones de temperatura precisas, mantenga el aparato lejos del alcance de fuentes de calor como p.ej. edificios, la tierra y la luz del sol directa sin protección apropiada en ambientes calurosos.
- Para obtener mediciones de humedad precisas, mantenga el aparato lejos del alcance de la tierra, hierba u otras fuentes de humedad.

Instale la estación meteorológica de la siguiente manera:

1. Asegúrese de que la unidad exterior esté completamente montada y de que hayas introducido las pilas tanto en la unidad exterior como en la unidad interior.
2. Ponga la unidad exterior y la estación de base en el lugar deseado y controle si la comunicación funciona.
  - Si todo funciona, continúe con el siguiente paso.
  - Si no fuera el caso, busque otro lugar para la unidad exterior y/o la estación de base hasta que todo funcione correctamente.
3. Utilice los aros ajustables (incl.) para fijar el mástil de la unidad exterior **[M]**. Controle si la estación meteorológica está posicionada correctamente antes de apretar los tornillos (véase abajo).
4. En el borde del sensor de dirección del viento encontrará cuatro letras "N", "E", "S" y "W", que le indican la dirección del viento, las cuales se corresponden con Norte, Este, Sur y Oeste **[N]**. Utilice una brújula (no incl.) para ajustar el sensor de dirección de viento de modo que las direcciones en el sensor hagan juego con su verdadera posición: asegúrese de que la letra "N" apunte al norte, la letra "E" al este, etc. para que las lecturas sean correctas.
5. Utilice el nivel **[B]** del colector de lluvia para nivelar el aparato.
6. Fije el aparato en su sitio al apretar los tornillos en los aros ajustables **[M]**.

## 7. Configurar la estación de base

La estación de base está equipada con 5 teclas para un fácil manejo: SET, +, HISTORY, ALARM, y MIN/MAX.

- Pulse SET para desplazarse por los ajustes.
- Pulse la tecla + para aumentar los valores. Pulse la tecla MIN/MAX para disminuir los valores.
- Mantenga pulsada la tecla + o la tecla MIN/MAX durante 2 segundos para que el valor aumente/disminuya más rápida.
- Pulse HISTORY para salir del modo de configuración. Si no pulse ninguna tecla, la estación de base saldrá automáticamente del modo al cabo de 30 segundos.

### 7.1 Modo de visualización rápida

Es posible seleccionar la información que quiere visualizar en la pantalla LCD de la estación de base. Los iconos muestran la información seleccionada. Seleccione la información deseada de la siguiente manera:

1. En el modo normal, pulse SET.  
Ahora, la estación está en el modo de visualización rápida.
2. Pulse SET para confirmar el ajuste actual y para ir al ajuste siguiente. Utilice la tecla + o la tecla MIN/MAX para modificar los valores.

Ajuste	Pantalla	Descripción
Viento	(nada)	Visualización de la velocidad del viento.
	<b>Gust</b>	Visualización de la velocidad de ráfaga de viento.
Precipitación	<b>1h</b>	Visualización de las precipitaciones en la última hora.
	<b>24h</b>	Visualización de las precipitaciones en las últimas 24 horas.
	<b>week</b>	Visualización de las precipitaciones en la última semana.
	<b>month</b>	Visualización de las precipitaciones en el último mes.
	<b>TOTAL</b>	Visualización de todas las precipitaciones desde la última reinicialización. <b>Observación:</b> Es posible reinicializar la cantidad total de lluvia si está visualizada al mantener pulsada la tecla SET durante 2 segundos.
Temperatura	<b>TEMP</b>	Visualización de la temperatura exterior.
	<b>WIND CHILL</b>	Visualización del factor de enfriamiento del viento.
	<b>DEW POINT</b>	Visualización de la temperatura del punto de rocío.

3. Para volver al modo normal, pulse HISTORY.

### 7.2 Unidades de medición, fecha y reloj

Configurar las unidades de medición y los ajustes de fecha/hora:

1. En el modo normal, mantenga pulsada SET durante 2 segundos.  
Ahora, la estación está en el modo de configuración.
2. Pulse SET para confirmar el ajuste actual y para ir al siguiente ajuste. Utilice la tecla + o la tecla MIN/MAX para modificar los valores.

Ajuste	Descripción
brillo de la pantalla LCD	Ajuste el brillo de la pantalla LCD de 0 a 8.
Huso horario	Seleccione su huso horario, de -12 a +12. En Europa, 0 = GMT+1; 1 = GMT+2; -1 = GMT.
Formato de hora	Seleccione entre el formato de 12 ó 24 horas para visualizar la hora <b>[27]</b> .
Hora	Es posible introducir la hora (horas/minutos) manualmente si el aparato no detecta la señal DCF.
Formato de fecha	Seleccione entre el formato de día-mes-año ( <b>DM</b> ) o mes-día-año ( <b>MD</b> ) para visualizar la fecha <b>[4]</b> .
Fecha	Es posible introducir la fecha manualmente si el aparato no detecta la señal DCF.
Velocidad del viento	Seleccione entre la velocidad del viento/velocidad de ráfaga de viento en km/h (kilómetros por hora), m/s (metros por segundo), bft (Beaufort), mph (millas por hora) o knots (nudos). El icono correspondiente <b>[25]</b> aparece en la pantalla.
Dirección del viento	Ajuste la dirección del viento.
Precipitación	Seleccione entre mm o pulgadas. El icono correspondiente <b>[15]</b> aparece en la pantalla.
Temperatura	Seleccione entre °C y °F. El icono correspondiente <b>[11]</b> aparece en la pantalla.

3. Pulse HISTORY para volver al modo normal.

### 7.3 Modo HISTORY

En el modo de historial de datos, es posible visualizar las mediciones de las últimas 24 horas.

#### Visualizar el historial de datos

1. En el modo normal, pulse HISTORY.  
Ahora, la estación está en el modo HISTORY. La pantalla visualizar HIS **[3]**.
2. En el modo HISTORY, pulse MIN/MAX varias veces para volver en pasos de 3 horas.
3. Para volver al modo normal, pulse HISTORY.

#### Reinicializar el historial de datos

1. En el modo normal, pulse HISTORY.  
Ahora, la estación está en el modo HISTORY. La pantalla visualizar HIS **[3]**.
2. Pulse SET.  
La palabra **CLEAR** parpadea.
  - o Para borrar el historial de datos, mantenga pulsada la tecla SET durante 2 segundos.
  - o Para salir y volver al modo normal sin reinicializar los datos, pulse HISTORY.

### 7.4 Ajustar las alarmas

Es posible programar una alarma de tiempo o una alarma meteorológica para avisar de ciertas condiciones meteorológicas. Una vez activada, la alarma sonará durante 120 segundos. El icono correspondiente parpadea hasta que se termine la condición meteorológica para la que ha introducido una alarma.


- Pulse cualquier tecla para silenciar la alarma.
- La pantalla deje de parpadear en cuanto se termine la condición meteorológica para la que ha introducido una alarma. Sin embargo, la alarma queda activada y se activa de nuevo en cuanto se cumplan los criterios introducidos. Desactive la alarma completamente en el menú de alarmas.
- El icono parpadeará pero la alarma sonará si una condición meteorológica vuelve a ocurrirse dentro de las 3 horas desde la última alarma. Esta función evita una activación repetida para la misma condición meteorológica.

Se puede ajustar:

- Una alarma para una condición meteorológica elevada: La alarma suena si el valor medido sobrepasa el umbral de alarma. Por ejemplo en cuanto la velocidad del viento sobrepase 20 m/s.
- Una alarma para una condición meteorológica baja: La alarma suena si el valor medido cae por debajo del umbral de alarma. Por ejemplo en cuanto la temperatura exterior cae por debajo de -5°C.

Ajustar, activar o desactivar la alarma:

1. En el modo normal, pulse ALARM.  
Ahora, la estación está en el modo de alarma para condiciones meteorológicas altas (véase el resumen a continuación). La pantalla muestra HIAL **[4]** y los valores actuales. Si no ha introducido un valor de alarma específico, la pantalla muestra "– –".

2. Vuelva a pulsar ALARM para entrar el modo de alarma para condiciones meteorológicas bajas (véase el resumen a continuación). La pantalla muestra LOAL [4] y los valores actuales de alarma baja. Si no ha introducido un valor de alarma específico, la pantalla muestra “- -”.
3. Pulse SET para desplazarse por los ajustes de alarma.
4. Pulse la tecla + o la tecla MIN/MAX para ajustar los valores.
5. Pulse ALARM para activar/desactivar la alarma. Si la alarma está activada, el icono correspondiente  y HI AL (o LO AL para una alarma baja) se visualiza en la pantalla.
6. Pulse SET para confirmar el ajuste y para ir al ajuste siguiente.
7. Para volver al modo normal, pulse HISTORY.

### Ajustar la alarma de valores altos (HI)

Alarma para condiciones meteorológicas altas	Descripción
Alarma de hora	Introduzca una hora (horas: minutos) si quiere activar la alarma. <b>Observación:</b> también es posible ajustar la alarma de hora con los ajustes de alarma para condiciones meteorológicas bajas.
Velocidad del viento	Introduzca el valor umbral para la velocidad del viento (0~50m/s). La alarma suena si la velocidad del viento sobrepasa el valor introducido.
Velocidad de ráfaga de viento	Introduzca el valor umbral para la velocidad de ráfaga de viento (0~50m/s). La alarma suena si la velocidad de ráfaga de viento sobrepasa el valor introducido.
Dirección del viento	Introduzca el valor umbral para la dirección del viento. La alarma suena si el viento viene de una dirección específica.
Cantidad de lluvia caída en 1 hora	Introduzca el valor umbral para la cantidad de lluvia caída en 1 hora (0~999.9mm). La alarma suena si la cantidad de lluvia caída en 1 hora sobrepasa el valor umbral introducido.
Cantidad de lluvia caída en 24 horas	Introduzca el valor umbral para la cantidad de lluvia caída en 24 horas (0~999.9mm). La alarma suena si la cantidad de lluvia caída en 24 horas sobrepasa el valor umbral introducido.
Humedad exterior	Introduzca el valor umbral para la humedad exterior (1%~99%). La alarma suena si la humedad exterior sobrepasa el valor umbral introducido.
Temperatura exterior	Introduzca el valor umbral para la temperatura exterior (-40°C~+60°C). La alarma suena si la temperatura exterior sobrepasa el valor umbral introducido.
Factor de enfriamiento	Introduzca el valor umbral para el factor de enfriamiento (-40°C~+60°C). La alarma suena si la temperatura del factor de enfriamiento sobrepasa el valor umbral introducido.
Punto de rocío	Introduzca el valor umbral para el punto de rocío (-40°C~+60°C). La alarma suena si la temperatura del punto de rocío sobrepasa el valor umbral introducido.
Humedad interior	Introduzca el valor umbral para la humedad interior (1%~99%). La alarma suena si la humedad interior sobrepasa el valor umbral introducido.
Temperatura interior	Introduzca el valor umbral para la temperatura interior (-40°C~+60°C). La alarma suena si la temperatura interior sobrepasa el valor umbral introducido.

### Ajustar la alarma de valores bajos (LO)

Alarma para condiciones meteorológicas bajas	Descripción
Humedad exterior	Introduzca el valor umbral para la humedad exterior (1%~99%). La alarma suena si la cantidad exterior cae por debajo del valor umbral introducido.
Temperatura exterior	Introduzca el valor umbral para la temperatura exterior (-40°C~+60°C). La alarma suena si la temperatura exterior cae por debajo del valor umbral introducido.
Factor de enfriamiento	Introduzca el valor umbral para el factor de enfriamiento (-40°C~+60°C). La alarma suena si la temperatura del factor de enfriamiento cae por debajo del valor umbral introducido.
Punto de rocío	Introduzca el valor umbral para el punto de rocío (-40°C~+60°C). La alarma suena si la temperatura del punto de rocío cae por debajo del valor umbral introducido.
Humedad interior	Introduzca el valor umbral para la humedad interior (1%~99%). La alarma suena si la humedad interior cae por debajo del valor umbral introducido.

Alarma para condiciones meteorológicas bajas	Descripción
Temperatura interior	Introduzca el valor umbral para la temperatura interior (-40°C ~ +60°C). La alarma suena si la temperatura interior cae por debajo del valor umbral introducido.

## 7.5 Mediciones mínimas y máximas

La estación meteorológica registra las mediciones mín. y máx. para cada condición meteorológica (desde hace la última reinicialización), la hora y la fecha en que fueron realizadas.

### Visualizar las mediciones mín. y máx.

Para visualizar las mediciones mín. y máx., haga lo siguiente:

1. En el modo normal, pulse MIN/MAX.  
Ahora la estación está en el modo de mediciones máximas. La pantalla muestra el icono para las mediciones máximas **[6]**.
2. Pulse + varias veces para visualizar los valores máximos para: la velocidad del viento, la velocidad de ráfaga de viento, la cantidad de lluvia caída en 1 hora, la cantidad de lluvia caída en 24 horas, la cantidad semanal de lluvia, la cantidad mensual de lluvia, la humedad exterior, la temperatura exterior, el factor de enfriamiento, el punto de rocío, la humedad interior, la temperatura interior.
3. Pulse MIN/MAX para entrar en el modo de mediciones mínimas. La pantalla muestra el icono para las mediciones mínimas **[8]**.
4. Pulse la tecla + varias veces para visualizar los valores mínimos para: la humedad exterior, la temperatura exterior, el factor de enfriamiento, el punto de rocío, la humedad interior, la temperatura interior.
5. Pulse HISTORY para volver al modo normal.

### Reinicializar las mediciones mínimas y máximas

Para reinicializar las mediciones:

1. Entre en el modo de mediciones mínimas o máximas y Pulse la tecla + para visualizar el valor que quiere reinicializar.
2. Mantenga pulsada SET durante 3 segundos.
3. Repita estos pasos para cualquier otro valor que quiere reinicializar.
4. Pulse HISTORY para volver al modo normal.

## 8. Reinicialización

Para restablecer los ajustes de fábrica, mantenga pulsada la tecla + durante 20 segundos.

## 9. Solución a problemas

Problema	Causa posible	Solución
Problema de transmisión	Distancia demasiado grande entre ambos aparatos	Disminuya la distancia
	Material aislante entre ambos aparatos (pared gruesa, acero...)	Seleccione otro lugar de montaje
	Interferencias de otra fuente	Elimina las fuentes de interferencia
Datos ilegibles	No hay una recepción de datos	Seleccione otro lugar de montaje
	Pilas bajas	Reemplace las pilas
Datos incorrectos	Pilas bajas	Reemplace las pilas
	Ajuste incorrecto	Reprograme la estación meteorológica

## 10. Calibración

Para obtener mediciones exactas, calibre la velocidad del tiempo, la temperatura, la humedad y las mediciones de lluvia con una herramienta de calibración (no incl.).

Para entrar en el modo de calibración:

1. En el modo normal, mantenga pulsado HISTORY durante 8 segundos.  
Ahora la estación está en el modo de calibración. Los dígitos del factor de viento parpadean.
2. Pulse SET para ir al siguiente ajuste. Utilice la tecla + o la tecla MIN/MAX para modificar los valores.
3. Para salir del modo de calibración, pulse HISTORY.

Véase a continuación para más información sobre cada ajuste de calibración.



### Calibrar la velocidad del viento

El ajuste por defecto de la velocidad del viento es 1.0. El factor de ajuste oscila de 0.75 a 1.25. Puede aumentar o disminuirlo en incrementos de 0.01.

El lugar de instalación del anemómetro es muy importante. Los siguientes factores influyen la medición de la velocidad del viento:

- El lugar de instalación de la estación meteorológica: cerca de edificios, árboles u otros obstáculos
- El desgaste de los partes móviles del anemómetro.

Para calibrar la velocidad del viento, utilice un anemómetro calibrado (no incl.) y un ventilador de velocidad constante, de alta velocidad (no incl.).

### Calibrar la temperatura

Puede calibrar la temperatura interior y exterior.

Los siguientes factores influyen la medición de temperatura:

- La proximidad de fuentes de calor, como edificios, la tierra, etc.
- La exposición a la luz del sol directa sin protección adecuada en ambientes calurosos.

Para calibrar la temperatura, utilice un termómetro de mercurio o un termómetro de alcohol (no incl.). No utilice un termómetro bimetálico (cuadrante) u otros termómetro digitales, porque tienen su propio margen de error. No utilice una estación meteorológica local en su (diferencia en locación, tiempo o actualización y errores de calibración posibles).

Para calibrar la temperatura, haga lo siguiente:

1. Ponga el sensor de temperatura en un sitio sombreado.
2. Ponga el termómetro al lado.
3. Deje que se estabilice durante 48 horas.
4. Compare la medición del sensor de temperatura con la del termómetro y modifique el valor en el modo de calibración.

### Calibrar la humedad

La precisión del sensor del higrómetro es de  $\pm 5\%$ . Puede mejorar la precisión al calibrar las mediciones de humedad interior y exterior.

Es posible que las mediciones de humedad se desvíen a lo largo del tiempo. La proximidad de fuentes de humedad como la tierra, la hierba, etc. influye las mediciones.

Utilice un psicómetro giratorio (no incl.) o un juego disponible en el mercado para calibrar la humedad (no incl.). Modifique el valor en el modo de calibración.

### Calibrar la lluvia

El ajuste de calibración por defecto de la lluvia es de 1.0. El factor de ajuste varía de 0.75 a 1.25.

Utilice un pluviómetro del tipo tubo (no incl.), con una abertura de mín. 10 cm (4"). Un pluviómetro más estrecho podría causar mediciones menos exactas. No utilice datos de boletines meteorológicos de radio, televisión, periódicos. Tampoco utilice la estación meteorológica de los vecinos (otro sitio).

Para calibrar las mediciones de lluvia, haga lo siguiente:

1. Coloque el pluviómetro del tipo tubo al lado del colector de lluvia de la estación meteorológica.
2. Compare los totales de tres tormentas.
3. Calcule la declinación promedio basado en estos datos.

### Calibrar la lluvia total

Para calibrar la cantidad de lluvia total, tenga en cuenta que el factor se aplica al total y no a la es aplicado a la cantidad de vasos medida individualmente.

Ajuste el valor de la lluvia total en pasos de 0.3mm.

Para medir la lluvia total haga lo siguiente:

1. El colector de lluvia ha sido calibrado en la fábrica. Por tanto, el pequeño vaso se vacía (y registra la cantidad de) cada vez que contenga 0.3 mm (0.01") de lluvia.
2. El número total de veces que el vaso se vacía (desde hace la última reinicialización) se suma y se multiplica por 0.3 para obtener un total en mm. (se aplica un factor de conversión para una lectura en pulgadas.)
3. Luego, el factor de calibración se aplica al total.

## 11. Limpieza y mantenimiento


### 11.1 Reemplazar las pilas

#### Reemplazar las pilas de la estación de base

Reemplace las pilas si resulta difícil leer la pantalla. Véase **Introducir las pilas en la estación de base**.

**¡Ojo!** Todos los datos meteorológicos y los ajustes de alarma se pierden al quitar las pilas de la estación de base.

#### Reemplazar las pilas de la unidad exterior

La pantalla visualiza  si el nivel de las pilas del transmisor está bajo. En este caso, reemplace las pilas cuanto antes. Véase **Introducir las pilas en la unidad exterior**.

**Observación:** Tenga en cuenta que el indicador de batería baja sólo funciona correctamente dentro de un rango de temperatura de 10~35°C. Es posible que el indicador de batería baja no funcione correctamente fuera de este rango e indica que las pilas están agotadas aunque no es el caso.

El transmisor se sincroniza de nuevo con la estación de base dentro de las tres horas siguientes después de haber reemplazado las pilas. Todos los datos meteorológicos y ajustes de alarma se mantienen.

Sin embargo, si quiere que los aparatos se sincronicen más rápido, quite las pilas de la estación de base y reemplácelas después de 10 segundos.

**¡Ojo!** En este caso, perderá todos los datos meteorológicos y ajustes de alarma.

### 11.2 Reemplazar los sensores

Véase las figuras en la página **2-3** de este manual del usuario.

#### Reemplazar el colector de lluvia y el termómetro/higrómetro

Para reemplazar el colector de lluvia y el termómetro/higrómetro, haga lo siguiente:

1. Desatornille los tres tornillos **[O]** de la parte inferior del colector de lluvia.
2. Saque el colector de lluvia de la base **[P]**.
3. Desatornille los cuatro tornillos de la tapa y quitela **[Q]**.
4. Desconecte el cable de datos **[R]**.
5. Desatornille el tornillo **[S]** que fija el sensor al mástil.
6. Fije el nuevo sensor al mástil y vuelva a atornillar el tornillo.
7. Vuelva a conectar el cable de datos.
8. Reemplace la tapa del sensor y fíjela con los tornillos.
9. Coloque el nuevo colector de lluvia en la base.
10. Fije el colector de lluvia con los tres tornillos de la parte inferior a la base.
11. Utilice el nivel **[B]** del colector de lluvia para controlar si el aparato todavía está correctamente nivelado. Si fuera necesario, ajuste la posición.

#### Reemplazar el sensor de viento

Para reemplazar el sensor de viento, haga lo siguiente:

1. Desconecte el cable de datos: véase **Reemplazar el colector de lluvia y el termómetro/higrómetro**.
2. Desatornille el tornillo **[T]** que fija el sensor al mástil.
3. Fije el nuevo sensor al mástil y vuelva a atornillar el tornillo.
4. Vuelva a conectar el cable de datos.
5. En el borde del sensor de dirección del viento encontrará cuatro letras "N", "E", "S" y "W", que le indican la dirección del viento, las cuales se corresponden con Norte, Este, Sur y Oeste **[N]**. Utilice una brújula (no incl.) para ajustar el sensor de dirección de viento de modo que las direcciones en el sensor hagan juego con su verdadera posición: asegúrese de que la letra "N" apunte al norte, la letra "E" al este, etc. para que las lecturas sean correctas.
6. Utilice el nivel **[B]** del colector de lluvia para controlar si el aparato todavía está correctamente nivelado. Si fuera necesario, ajuste la posición.

## 12. Especificaciones

Datos exteriores		
alcance de la transmisión		100 m en campo abierto
frecuencia		868 MHz
Intervalo de medición del termómetro/higrómetro		48 segundos
temperatura	alcance	-40°C ~ +65°C
	precisión	±1°C
	resolución	0.1°C
humedad relativa	alcance	1% ~ 99%
	precisión	±5%
Cantidad de lluvia	alcance	0 ~ 999.9mm (– – se visualiza si fuera del alcance)
	precisión	±10%
	resolución	0.3 mm (cantidad de la lluvia < 1000 mm); 1 mm (cantidad de la lluvia > 1000 mm)
Velocidad de viento	alcance	0 ~ 180 km/h (– – se visualiza si fuera del alcance)
	precisión	±1 m/s (velocidad de viento < 10 m/s); ±10% (velocidad de viento > 10 m/s)
Datos interiores		
Intervalo de medición (temperatura y humedad)		30 segundos
temperatura	alcance	-9.9°C ~ +60°C (– – se visualiza si fuera del alcance)
	resolución	0.1°C
humedad relativa	alcance	1% ~ 99%
	precisión	±1%
Consumo		
Sensor exterior		2 pilas alcalinas AA de 1.5V (no incl.)
Estación de base		3 pilas alcalinas AA de 1.5V (no incl.)
Duración de vida estimada		12 meses para la estación de base 24 meses para el termómetro/higrómetro <b>Observación:</b> Esto sólo sirve de directriz. La duración de vida efectiva depende de diferentes factores (p.ej. temperatura ambiente).

Utilice este aparato sólo con los accesorios originales. Velleman NV no será responsable de daños ni lesiones causados por un uso (indebido) de este aparato.

Para más información sobre este producto y la versión más reciente de este manual del usuario, visite nuestra página [www.velleman.eu](http://www.velleman.eu).

Se pueden modificar las especificaciones y el contenido de este manual sin previo aviso.

### © DERECHOS DE AUTOR

Velleman NV dispone de los derechos de autor para este manual del usuario. Todos los derechos mundiales reservados.

Está estrictamente prohibido reproducir, traducir, copiar, editar y guardar este manual del usuario o partes de ello *sin previo permiso escrito* del derecho habiente.

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## 1. Einführung

An alle Einwohner der Europäischen Union

Wichtige Umweltinformationen über dieses Produkt



Dieses Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung zeigt an, dass die Entsorgung dieses Produktes nach seinem Lebenszyklus der Umwelt Schaden zufügen kann. Entsorgen Sie die Einheit (oder verwendeten Batterien) nicht als unsortiertes Hausmüll; die Einheit oder verwendeten Batterien müssen von einer spezialisierten Firma zwecks Recycling entsorgt werden. Diese Einheit muss an den Händler oder ein örtliches Recycling-Unternehmen retourniert werden. Respektieren Sie die örtlichen Umweltvorschriften.

Falls Zweifel bestehen, wenden Sie sich für Entsorgungsrichtlinien an Ihre örtliche Behörde.

Wir bedanken uns für den Kauf des **WS1060!** Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch. Überprüfen Sie, ob Transportschäden vorliegen. Sollte dies der Fall sein, verwenden Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.

## 2. Sicherheitshinweise



Halten Sie Kinder und Unbefugte vom Gerät fern.

## 3. Allgemeine Richtlinien

Siehe **Velleman® Service- und Qualitätsgarantie** am Ende dieser Bedienungsanleitung.

	Verwenden Sie das Gerät <b>nur im Innenbereich</b> . Schützen Sie das Gerät vor Regen und Feuchte.
	Schützen Sie das Gerät vor Staub. Schützen Sie das Gerät vor extremen Temperaturen.
	Vermeiden Sie Erschütterungen. Vermeiden Sie rohe Gewalt während der Installation und Bedienung des Gerätes.

- Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie sich mit seinen Funktionen vertraut gemacht haben.
- Eigenmächtige Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen verboten. Bei Schäden verursacht durch eigenmächtige Änderungen erlischt der Garantieanspruch.
- Verwenden Sie das Gerät nur für Anwendungen beschrieben in dieser Bedienungsanleitung sonst kann dies zu Schäden am Produkt führen und erlischt der Garantieanspruch.
- Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für künftige Einsichtnahme auf.

## 4. Eigenschaften

- Messung der Innentemperatur und der Feuchte
- Außentemperatur und -Feuchtigkeit über den Außensensor
- gefühlte Temperatur, Windrichtung und Regenfall über den Außensensor
- Temperaturanzeige in °C/°F
- Regenfalldaten (mm oder Inch): 1 Stunde, Tag, Woche, Monat und Total seit der letzten Rücksetzung
- Aufzeichnung aller Mindest- und Höchstwerte mit Aufnahmezeit und -Datum
- Windstärke (mph, km/s, m/s, Knoten oder Beaufort)
- Anzeige der Windrichtung (8 Richtungen)
- Alarmmodi für: Temperatur, Feuchte, gefühlte Temperatur, Taupunkt, Regenfall, Windgeschwindigkeit
- funkgesteuerte Zeit- und Datumsempfang
- 12/24-Stunden-Anzeige
- ewiger Kalender
- Zeitzoneneinstellung
- Alarm
- LED-Hintergrundbeleuchtung

- als Wand- oder als Tischuhr einsetzbar
- synchronisierter und direkter Empfang
- Lieferumfang:
  - Empfänger
  - 4 Außensensoren: Thermo-/Hygrometer, Anemometer, Windfahne und Pluviometer

## 5. Umschreibung

Siehe Abbildungen, Seite 2-3 dieser Bedienungsanleitung.

### Display der Basisstation

1	Alarm für die Uhr ist eingeschaltet	15	Regenfalleinheit: mm oder inch
2	RCC- Empfangssignal	16	Alarm für Min./Max.-Außentemperatur ist eingeschaltet
3	Wochentag	17	Außentemperatur
4	Datum	18	Außensignal wird empfangen
5	Alarm für die Windrichtung ist eingeschaltet	19	Außenluftfeuchte
6	Anzeige der Max.-Werte	20	Anzeige von « Batterie leer » für den Außensensor
7	Windrichtung	21	Alarm für die Min./Max.-Außenluftfeuchte ist eingeschaltet
8	Anzeige der Min.-Werte	22	Regenfall
9	Alarm für hohen Regenfall ist eingeschaltet	23	Regenfallperiode: 1 Stunde, 24 Stunden, Woche, Monat oder Total
10	Alarm für Min./Max.-Innentemperatur ist eingeschaltet	24	Windgeschwindigkeit
11	Temperatureinheit: °C oder °F	25	Einheit der Windgeschwindigkeit: bft, mph, Knoten, km/h, m/s
12	Innentemperatur	26	Alarm für hohe Windgeschwindigkeit ist eingeschaltet
13	Alarm für Min./Max.-Innenluftfeuchte ist eingeschaltet	27	Uhrzeit
14	Innenluftfeuchte		

### Außensensor

A	Windrichtungssensor	D	Thermo-/Hygrometer (geschützt) und Sender
B	Wasserwaage	E	Mast
C	Regensensor	F	Anemometer

## 6. Installation

Siehe Abbildungen, Seite 2-3 dieser Bedienungsanleitung.

### 6.1 Montage

Das Thermo-/Hygrometer, der Regensensor und der Windrichtungssensor sind schon montiert. Sie brauchen nur die Halbkugelschalen für das Anemometer zu befestigen.

1. Befestigen Sie die Halbkugelschalen am des Anemometers **[K]**.
2. Verwenden Sie einen Sechskantschlüssel (mitgeliefert), um die Schraube an der Seite der Halbkugelschale **[L]** zu schrauben.
3. Drehen Sie die Halbkugelschalen und beachten Sie, dass diese problemlos bewegen können. Können die Halbkugelschalen nicht bewegen, dann sind die Windgeschwindigkeitsmessungen falsch.

### 6.2 Die Wetterstation einstellen

Legen Sie die Batterien zuerst in den Außensensor und anschließend die Batterien in die Basisstation ein, bevor Sie den endgültigen Standort auswählen. Jetzt startet die Synchronisation zwischen der Basisstation und dem Außensensor. Wählen Sie einen anderen Installationsort aus, wenn es eine schlechte Kommunikation gibt.

## Die Batterien



Durchbohren Sie nie die Batterien und werfen Sie diese nicht ins Feuer. Laden Sie keine Alkalibatterien auf. Respektieren Sie die örtlichen Umweltvorschriften beim Entsorgen der Batterien. Halten Sie die Batterien von Kindern fern.

- Verwenden Sie nur Batterien des gleichen Typs.
- Entfernen Sie die Batterien bei längerem Nichtgebrauch aus dem Gerät. Alte Batterien können auslaufen und das Gerät beschädigen.
- Beachten Sie beim Einlegen der Batterien die richtige Polarität. Eine falsche Polarität könnte das Gerät beschädigen.
- Alkalinebatterien haben einen typischen Bereich von  $-20^{\circ}\text{C}$  ~  $+54^{\circ}\text{C}$ . Verwenden Sie das Gerät nicht außerhalb dieses Temperaturbereichs.


### Die Batterien in den Außensensor einlegen


1. Lockern Sie die Schraube auf der Unterseite des Regensensors und schieben Sie den Metallverschluss seitwärts, um das Batteriefach **[G]** zu befreien.
2. Nehmen Sie das Batteriefach **[H]** heraus.
3. Legen Sie 2 x AA 1.5V LR6-Batterien ein. Achten Sie hierbei auf die richtige Polarität (siehe Markierung im Batteriefach) **[I]**.
4. Verschließen Sie das Batteriefach **[J]** wieder.  
Die LED auf der Rückseite des Regensensors leuchtet 4 Sekunden. Ist dies nicht der Fall, so überprüfen Sie, ob die Batterien polungsrichtig eingelegt worden sind.
5. Setzen Sie den Metallverschluss zurück, um das Batteriefach zu sichern und schrauben Sie die Schraube wieder fest.

### Die Batterien in die Basisstation einlegen

1. Öffnen Sie den Batteriefachdeckel auf der Rückseite der Basisstation.
2. Legen Sie 3 x AA 1.5V LR6-Batterien polungsrichtig ein.  
Alle Segmente im LCD-Display leuchten 2 Sekunden. Ist dies nicht der Fall, so überprüfen Sie, ob die Batterien polungsrichtig eingelegt worden sind.
3. Schließen Sie den Batteriefachdeckel wieder.
4. **Drücken Sie nun noch keine Tasten.**  
Lassen Sie das Gerät zuerst nach dem Signal des Außensensors suchen und beginnen zu synchronisieren. Wenn nötig, entfernen Sie die Batterien aus der Basisstation und warten Sie mindestens 10 Sekunden, bevor Sie diese wieder einlegen.
5. Warten Sie bis die Innen- und die Außentemperatur im Display erscheint, ehe Sie fortfahren.  
Der Sender sendet alle 48 Sekunden Wetterdaten zur Basisstation.

### Funkgesteuerter Signalempfang

Nachdem Sie die Batterien eingelegt haben, startet der Sender mit der Übertragung der Wetterdaten zur Basisstation, und sucht dann das DCF-Signal der funkgesteuerten Uhr (RCC), um das Datum und die Uhrzeit automatisch einzustellen. Wird das DCF-Signal detektiert, dann blinkt die LED auf der Rückseite des Regensensors 5 Mal und leuchtet danach 20 Sekunden. Der Sender sendet das richtige Datum und die richtige Uhrzeit zur Basisstation. Im Display erscheint die RCC-Ikone .

Ist das DCF-Signal schwach und ist der Empfang unmöglich, dann stoppt der Sender nach 1 Minute zu suchen, und kehrt zum normalen Betriebsmodus zurück (= Wetterdaten zur Basisstation senden). Der Sender führt alle zwei Stunden eine erneute Suche nach dem DCF-Signal durch. Falls kein DCF-Signal empfangen werden kann oder wenn das Signal schon über 12 Stunden alt, dann verschwindet die RCC-Ikone .

**Bemerkung:** Die automatische Synchronisation erfolgt jeden Tag zwischen Mitternacht und 6:00 Uhr weil die atmosphärische Störungen nachts meist geringer sind.

Während des DCF-Signalempfangs, sendet der Sender keine Wetterdaten zur Basisstation. Die Suche nach dem DCF-Signal kann max. 5 Minuten dauern.

**Bemerkung:** Falls kein DCF-Empfang möglich ist, dann können Sie das Datum und die Uhrzeit manuell einstellen. Siehe **7.2 Maßeinheit, Datum und Uhrzeit**. Ist der Signalempfang aber erfolgreich, dann werden die manuell eingestellte Zeit und das Datum überschrieben.

### 6.3 Installation

**Bemerkung:** Montieren Sie die Wetterstation und beachten Sie, dass die Kommunikation zwischen Außensensor und Basisstation korrekt funktioniert, bevor Sie die Wetterstation installieren. Probleme mit Radio-Empfang können normalerweise gelöst werden wenn Sie einen anderen Montageort auswählen.

Bei der Auswahl des geeigneten Installationsorts für den Außensensor und die Basisstation, beachten Sie folgendes:

- Die Reichweite der Übertragung der Funksignale zwischen Außensensor und Basisstation beträgt unter optimalen Bedingungen bis zu 100m (330ft) im freien Feld, wenn keine Hindernisse wie z.B. Gebäude, Bäume, Fahrzeuge, Hochspannungsleitungen, usw. die Funkübertragung behindern.
- Computerbildschirme, Funkgeräte oder Fernsehgeräte können ebenfalls Störungen verursachen oder die Funkverbindung völlig unmöglich machen.
- Bäume, Sträucher, Mauern, usw. können die Messungen beeinflussen. Der Montageort muss frei liegen, so dass der Windgeschwindigkeits- und Windrichtungssensor korrekte Werte anzeigen können.
- Für genaue Windgeschwindigkeitsmessungen, installieren Sie das Gerät entfernt von Gebäuden, Bäumen oder anderen Hindernissen.
- Für genaue Temperaturmessungen halten Sie ausreichen Abstand zu Heizkörpern und wählen Sie als Aufstellort eine Stelle, die keinem direkten Sonnenlicht ausgesetzt ist.
- Für genaue Luftfeuchtigkeitsmessungen, installieren Sie das Gerät entfernt von Erde, Gras oder anderen Feuchtigkeitsquellen.

Gegen Sie zur Montage der Wetterstation wie folgt vor:

1. Beachten Sie, dass der Außensensor völlig montiert ist und, dass die Batterien in den Außensensor und die Basisstation eingelegt sind.
2. Installieren Sie den Außensensor und die Basisstation an dem gewünschten Aufstellort und überprüfen Sie, ob die Kommunikation funktioniert.
  - o Funktioniert alles, dann führen Sie zum nächsten Schritt durch.
  - o Funktioniert nicht alles, so ändern Sie den Aufstellort des Außensensors und/oder der Basisstation bis alles richtig funktioniert.
3. Verwenden Sie die verstellbaren Ringe (mitgeliefert) um den Außensensor am Mast zu befestigen **[M]**. Stellen Sie sicher, dass die Wetterstation gut installiert ist, bevor Sie die Schrauben festschrauben (siehe unten).
4. An der Kante des Windrichtungssensors, befinden sich Markierungen **[N]** für die Himmelsrichtungen (N = Norden, E = Osten, S = Süden und W = Westen). Die korrekte Himmelsrichtung lässt sich mit einem Kompass (nicht mitgeliefert) ermitteln: Beachten Sie, dass die N-Markierung genau nach Norden zeigt, die E-Markierung nach Osten, usw. Installieren Sie den Sensor falsch, dann sind die Windrichtungsmessungen auch nicht genau.
5. Verwenden Sie die Wasserwaage **[B]** des Regensensors, um das Gerät perfekt zu nivellieren.
6. Installieren Sie das Gerät an der gewünschten Montagestelle, indem Sie die Schrauben an den verstellbaren Ringen festschrauben **[M]**.

## 7. Die Basisstation konfigurieren

Die Basisstation verfügt über fünf einfach bedienbare Tasten: SET, +, HISTORY, ALARM, und MIN./MAX.

- Drücken Sie SET, um durch die Einstellungen zu scrollen.
- Drücken Sie die +-Taste, um die Werte zu erhöhen oder drücken Sie die MIN./MAX.-Taste, um die Werte zu verringern.
- Halten Sie + oder MIN./MAX. 2 Sekunden gedrückt, um schneller zu erhöhen/verringern.
- Wird innerhalb 30 Sekunden keine Taste betätigt, so wird der Einstellvorgang automatisch abgeschlossen. Sie können den Einstellmodus ebenfalls jederzeit verlassen, indem Sie HISTORY drücken.

### 7.1 Schnelle Anzeige-Modus

Sie können die Informationen, die Sie im Display der Basisstation angezeigt werden, schnell ändern. Die Ikonen zeigen die gewünschte Information an. Wählen Sie die gewünschte Information aus wie folgt:

1. Im normalen Modus, drücken Sie SET.  
das Gerät befindet sich nun im Modus Modus « schnelle Anzeige ».
2. Drücken Sie SET, um die aktuelle Einstellung zu bestätigen und zur nächsten Einstellung zu gehen.  
Verwenden Sie die +-Taste oder die MIN./MAX.-Taste um die Werte zu ändern.

Einstellung	Display	Beschreibung
Wind	(nichts)	Anzeige der Windgeschwindigkeit.
	Gust	Anzeige der Böengeschwindigkeit.

Einstellung	Display	Beschreibung
Regenfall	<b>1h</b>	Anzeige der Regenmenge der letzten Stunde.
	<b>24h</b>	Anzeige der Regenmenge der letzten 24 Stunden.
	<b>week</b>	Anzeige der Regenmenge der letzten Woche.
	<b>month</b>	Anzeige der Regenmenge des letzten Monats.
	<b>TOTAL</b>	Anzeige der Gesamtregenmenge seit der letzten Rücksetzung. <b>Bemerkung:</b> Wird die Gesamtregenmenge angezeigt, dann können Sie die Daten zurückstellen, indem Sie SET 2 Sekunden gedrückt halten.
Temperatur	<b>TEMP</b>	Anzeige der Außentemperatur.
	<b>WIND CHILL</b>	Anzeige der gefühlten Temperatur.
	<b>DEW POINT</b>	Anzeige des Taupunkts.

3. Um zum normalen Modus zurückzukehren, drücken Sie HISTORY.

## 7.2 Maßeinheit, Datum und Uhrzeit

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Im normalen Modus, halten Sie SET 2 Sekunden gedrückt.  
Die Wetterstation befindet sich nun im Einstellmodus.
2. Drücken Sie SET um die aktuelle Einstellung zu bestätigen und zur nächsten Einstellung zu gehen.  
Verwenden Sie die +-Taste oder die MIN./MAX.-Taste um die Werte zu ändern.

Einstellung	Beschreibung
Helligkeit des LCD-Displays	Regeln Sie die Helligkeit des LCD-Displays von 0 bis 8.
Zeitzone	Wählen Sie die Zeitzone von -12 bis +12 aus. In Europa, 0 = GMT+1; 1 = GMT+2; -1 = GMT.
Zeitformat	Wählen Sie zwischen der 12-Stunden- oder dem 24-Stunden-Anzeige <b>[27]</b> .
Uhrzeit	Kann das DCF-Signal nicht empfangen werden, so stellen Sie die Uhr manuell (Stunden/Minuten) ein.
Datumformat	Wählen Sie zwischen Tag-Monat-Jahr ( <b>DM</b> ) oder Monat-Tag-Jahr ( <b>MD</b> ) um das Datum <b>[4]</b> anzuzeigen.
Datum	Kann das DCF-Signal nicht empfangen werden, so stellen Sie das Datum manuell ein.
Windgeschwindigkeit	Wählen Sie für die Anzeige der Windgeschwindigkeit / Böengeschwindigkeit zwischen km/h, m/s, bft (Beaufort), mph, oder knots (Knoten). Die entsprechende Ikone <b>[25]</b> erscheint im Display.
Windrichtung	Regeln Sie die Windrichtung.
Regenfall	Wählen Sie für die Anzeige des Regenfalls zwischen mm oder Inch. Die entsprechende Ikone <b>[15]</b> erscheint im Display.
Temperatur	Wählen Sie für die Anzeige der zwischen °C oder °F. Die entsprechende Ikone <b>[11]</b> erscheint im Display.

3. Um zum normalen Modus zurückzukehren, drücken Sie HISTORY.

## 7.3 History-Modus

Im History-Modus werden die Messungen der letzten 24 Stunden angezeigt.

### Die Messdaten anzeigen

1. Im normalen Modus, drücken Sie HISTORY.  
Die Wetterstation befindet sich nun im History-Modus. Im Display wird HIS **[3]** angezeigt.
2. Im History-Modus, drücken Sie MIN./MAX. wiederholt um in Schritten von 3 Stunden zurückzukehren.
3. Um zum normalen Modus zurückzukehren, drücken Sie HISTORY.

### Die Wetterdaten-Historie löschen

1. Im normalen Modus, drücken Sie HISTORY.  
Die Wetterstation befindet sich nun im History-Modus. Im Display wird HIS **[3]** angezeigt.
2. Drücken Sie SET.  
Das Wort **CLEAR** blinkt im Display.
  - o Um die History-Daten zu löschen, drücken Sie und halten Sie SET 2 Sekunden gedrückt.
  - o Um den Modus zu verlassen, ohne die Wetterdaten-Historie zu löschen, drücken Sie HISTORY. So kehren Sie zum normalen Modus zurück.



### 7.4 Alarmeinstillmodus


Die Basisstation kann so programmiert werden, um beim Eintritt bestimmter Wetterbedingungen ein Warnsignal zu geben. Erreichen die Bedingungen für einen Alarm, dann ertönt ein akustisches Signal für 120 Sekunden. Die entsprechende Ikone blinkt bis die bestimmte Wetterbedingung endet.

- Drücken Sie eine beliebige Taste, um das akustische Signal stummzuschalten.
- Ist die Wetterbedingung vorbei, dann hört das Display auf zu blinken. Der Alarm ist aber noch immer eingeschaltet und ertönt wieder sobald der Alarmschwellenwert überschreitet wird. Das Ausschalten erfolgt im Alarm-Menü.
- Erreicht ein Wert die Bedingungen für einen Alarm innerhalb einer Zeitspanne von 3 Stunden wieder, dann blinkt die Ikone auch wieder. Das akustische Signal ertönt aber nicht. Diese Eigenschaft vermeidet eine wiederholte Einschaltung für dieselbe Wetterbedingung.

Mögliche Einstellungen:

- Alarm für Wetterbedingung HOCH: Der Alarms wird eingeschaltet wenn der gemessene Wert den Alarmschwellenwert überschreitet. Zum Beispiel: die Windgeschwindigkeit überschreitet 20 m/s.
- Alarm für Wetterbedingung NIEDRIG: Der Alarms wird eingeschaltet wenn der gemessene Wert den Alarmschwellenwert unterschreitet. Zum Beispiel: die Windgeschwindigkeit unter -5°C absinkt.

Einen Alarm einstellen, einschalten oder ausschalten:

1. Im normalen Modus, drücken Sie ALARM.  
Die Wetterstation befindet sich nun im HOCH-Alarmmodus. Stellen Sie hier die hohen Alarmwerte ein (siehe Liste unten). Im Display erscheint HIAL [4] und die aktuellen hohen Alarmwerte. Haben Sie einen Alarmwert nicht eingestellt, dann zeigt das Display "--" an.
2. Drücken Sie ALARM erneut, um in den niedrigen Alarmmodus zu gelangen. Stellen Sie hier die niedrigen Alarmwerte ein (siehe Liste unten). Im Display erscheint LOAL [4] und die aktuellen niedrigen Alarmwerte. Haben Sie einen Alarmwert nicht eingestellt, dann zeigt das Display "--" an.
3. Drücken Sie SET um durch die Alarmeinstillungen zu scrollen.
4. Drücken Sie die +-Taste oder die MIN./MAX.-Taste um die Werte einzustellen.
5. Drücken Sie ALARM um den Alarm ein-/auszuschalten. Ist der Alarm eingeschaltet, dann erscheint die entsprechende Alarmikone  und HI AL (oder LO AL für einen NIEDRIG-Alarm) im Display.
6. Drücken Sie SET um die aktuelle Einstellung zu bestätigen und zur nächsten Einstellung zu gehen.
7. Um zum normalen Modus zurückzukehren, drücken Sie HISTORY.

#### Einstellung der hohen Alarmwerte (HI)

Hoch-Alarm	Beschreibung
Zeitalarm	Stellen Sie die Uhrzeit (Stunden:Minuten) für einen Alarm ein. <b>Bemerkung:</b> Der Zeitalarm kann auch im Niedrig-Alarmmodus eingestellt werden.
Windgeschwindigkeit	Stellen Sie den Schwellenwert für die Windgeschwindigkeit (0~50m/s) ein. Der Alarm ertönt wenn die Windgeschwindigkeit den eingestellten Wert überschreitet.
Böengeschwindigkeit	Stellen Sie den Schwellenwert für die Böengeschwindigkeit (0~50m/s) ein. Der Alarm ertönt wenn der eingestellten Schwellenwert überschreitet wird.
Windrichtung	Stellen Sie den Alarm für die Windrichtung ein. Der Alarm ertönt wenn der Wind aus einer bestimmten Richtung kommt.
Regenfall 1 Stunde	Stellen Sie den Schwellenwert für den Regenfall in 1 Stunde ein (0~999.9mm). Der Alarm ertönt wenn der eingestellten Schwellenwert überschreitet wird.
Regenfall 24 Stunden	Stellen Sie den Schwellenwert für den Regenfall in 24 Stunden ein (0~999.9mm). Der Alarm ertönt wenn der eingestellten Schwellenwert überschreitet wird.
Außenluftfeuchte	Stellen Sie den Schwellenwert für die Außenluftfeuchte ein (1%~99%). Der Alarm ertönt wenn der eingestellten Schwellenwert überschreitet wird.
Außentemperatur	Stellen Sie den Schwellenwert für die Außentemperatur ein (-40°C~+60°C). Der Alarm ertönt wenn der eingestellten Schwellenwert überschreitet wird.
Gefühlte Temperatur	Stellen Sie den Schwellenwert für die gefühlte Temperatur ein (-40°C~+60°C). Der Alarm ertönt der eingestellten Schwellenwert überschreitet wird.
Taupunkt	Stellen Sie den Schwellenwert für den Taupunkt ein (-40°C~+60°C). Der Alarm ertönt der eingestellten Schwellenwert überschreitet wird.
Innenluftfeuchte	Stellen Sie den Schwellenwert für die Innenluftfeuchte ein (1%~99%). Der Alarm ertönt wenn der eingestellten Schwellenwert überschreitet wird.
Innentemperatur	Stellen Sie den Schwellenwert für die Innentemperatur ein (-9.9°C~+60°C). Der Alarm ertönt wenn der eingestellten Schwellenwert überschreitet wird.

### Einstellung der niedrigen Alarmwerte (LO)

Low Alarm	Description
Außenluftfeuchte	Stellen Sie den Schwellenwert für die Außenluftfeuchte ein (1%~99%). Der Alarm ertönt wenn der eingestellten Schwellenwert unterschreitet wird.
Außentemperatur	Stellen Sie den Schwellenwert für die Außentemperatur ein (-40°C~+60°C). Der Alarm ertönt wenn der eingestellten Schwellenwert unterschreitet wird.
Gefühlte Temperatur	Stellen Sie den Schwellenwert für die gefühlte Temperatur ein (-40°C~+60°C). Der Alarm ertönt wenn der eingestellten Schwellenwert unterschreitet wird.
Taupunkt	Stellen Sie den Schwellenwert für den Taupunkt ein (-40°C~+60°C). Der Alarm ertönt wenn der eingestellten Schwellenwert unterschreitet wird.
Innenluftfeuchte	Stellen Sie den Schwellenwert für die Innenluftfeuchte ein (1%~99%). Der Alarm ertönt wenn der eingestellten Schwellenwert unterschreitet wird.
Innentemperatur	Stellen Sie den Schwellenwert für die Innentemperatur ein (-9.9C~+60°C). Der Alarm ertönt wenn der eingestellten Schwellenwert unterschreitet wird.

### 7.5 MIN./MAX.-Messungen

Die Wetterstation speichert die Mindest- und Höchstmessungen für jede Wetterbedingung (seit der letzten Rücksetzung), die Zeit und das Datum der Aufzeichnung.

#### Die Min. und Max-Messungen anzeigen

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Im normalen Modus, drücken Sie MIN./MAX.  
Die Wetterstation befindet sich nun im MAX.-Modus. Die entsprechende MAX-Ikone **[6]** erscheint im Display.
2. Drücken Sie + wiederholt, um die Höchstwerte anzuzeigen: Windgeschwindigkeit, Böengeschwindigkeit, 1-Stunde-Regenfall, 24-Stunden-Regenfall, wöchentlicher Regenfall, monatlicher Regenfall, Außenluftfeuchte, Außentemperatur, gefühlte Temperatur, Taupunkt, Innenluftfeuchte, Innentemperatur.
3. Drücken Sie MIN./MAX. um in den MIN.-Modus zu gelangen. Die entsprechende MIN.-Ikone **[8]** erscheint im Display.
4. Drücken Sie + wiederholt, um die Mindestwerte anzuzeigen: Außenluftfeuchte, Außentemperatur, gefühlte Temperatur, Taupunkt, Innenluftfeuchte, Innentemperatur.
5. Drücken Sie HISTORY um zum normalen Modus zurückzukehren.

#### MIN./MAX. zurücksetzen

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die +-Taste im MIN- oder MAX.-Modus, um den Wert, den Sie zurücksetzen möchten, anzuzeigen.
2. Halten Sie SET 3 Sekunden gedrückt.
3. Wiederholen Sie dies, für alle Werte, die Sie zurücksetzen möchten.
4. Drücken Sie HISTORY um zum normalen Modus zurückzukehren.

### 8. Rücksetzung

Um die Wetterstation auf Werkseinstellungen zurückzustellen, halten Sie die+-Taste 20 Sekunden gedrückt.

### 9. Behebung von Störungen

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Probleme mit dem Empfang	Der Abstand zwischen den 2 Geräten ist zu groß	Verkürzen Sie den Abstand zwischen den 2 Geräten
	Abschirmende Materialien zwischen den 2 Geräten (dicke Wand, Stahl...)	Verändern Sie den Aufstellungsort
	Störung anderer Geräte	Schalten Sie die Störungen aus
Daten im LCD-Display sind nicht lesbar	Kein Datenempfang	Verändern Sie den Aufstellungsort
	Schwache Batterien	Setzen Sie neue Batterien ein
Falsche Daten	Schwache Batterien	Setzen Sie neue Batterien ein
	Falsche Einstellung	Programmieren Sie die Wetterstation aufs Neue

## 10. Kalibrierung

Für genaue Messungen kalibrieren Sie die Windgeschwindigkeits-, Temperatur-, Feuchtigkeits- und Regenfallmessungen mit Kalibrierwerkzeugen (nicht mitgeliefert).

Um in den Kalibriermodus zu gelangen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Im normalen Modus, halten Sie die HISTORY-Taste 8 Sekunden gedrückt.  
Die Wetterstation befindet sich nun im Kalibriermodus. Die Windfaktor-Ziffer blinken.
2. Drücken Sie SET, um zur nächsten Einstellung zu gehen. Verwenden Sie die +-Taste oder die MIN./MAX.-Taste um die Werte zu ändern.
3. Um den Kalibriermodus zu verlassen, drücken Sie HISTORY.

Siehe unten für eine Beschreibung jedes Kalibrierwerkzeuges.

### Die Windgeschwindigkeit kalibrieren

Die Standard-Kalibriereinstellung für die Windgeschwindigkeit ist 1.0. Der Anpassungsfaktor reicht von 0.75 bis 1.25. Eine Anpassung in Schritten von 0.01 ist möglich.

Der Aufstellort für das Anemometer ist sehr wichtig. Folgende Faktoren beeinflussen die Windgeschwindigkeitsmessungen:

- Aufstellort der Wetterstation: die Nähe von Gebäuden, Bäumen oder anderen Hindernissen
- Verschleiß der bewegenden Teile des Anemometers.

Verwenden Sie ein kalibriertes Anemometer, um die Windgeschwindigkeit zu kalibrieren (nicht mitgeliefert) und einen Lüfter mit konstanter Drehzahl, mit hoher Geschwindigkeit (nicht mitgeliefert).

### Die Temperatur kalibrieren

Die Innen- und Außentemperaturmessungen können ebenfalls kalibriert werden.

Folgende Faktoren beeinflussen die Temperaturmessungen:

- Die Nähe von Hitzequellen wie z.B. Gebäuden, Erde, usw.
- Die Installation in direktem Sonnenlicht ohne geeigneten Schutz.

Verwenden Sie ein Quecksilber- oder ein Alkoholthermometer, um die Temperatur zu kalibrieren (nicht mitgeliefert). Verwenden Sie weder Bimetall- noch digitale Thermometer, weil diese eine eigene Fehlermarge haben. Gebrauchen Sie keine lokale Wetterstation (diese haben einen unterschiedlichen Aufstellort, einen anderen Aktualisierungszeitpunkt und mögliche Kalibrierungsfehler).

Um die Temperatur zu kalibrieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Installieren Sie den Temperatursensor an einem Ort im Schatten.
2. Installieren Sie das Thermometer genau daneben.
3. Lassen Sie 48 Stunden kalibrieren.
4. Vergleichen Sie die Temperaturanzeige des Displays mit der Temperaturanzeige des Thermometers und regeln Sie den Wert im Kalibriermodus so, dass beide Temperaturmessungen übereinstimmen.

### Die Feuchtigkeit kalibrieren

Die Genauigkeit des Hygrometersensors ist  $\pm 5\%$ . Erhöhen Sie die Genauigkeit, indem Sie die Innen- und Außenluftfeuchtemessungen kalibrieren.

Feuchtigkeitsmessungen können im Laufe der Zeit abweichen. Die Nähe von Feuchtigkeitsquellen, wie z.B. Erde, Gras, usw. beeinflussen die Messungen.

Verwenden Sie ein Schleuder-Psychrometer (nicht mitgeliefert) oder einen im Handel verfügbaren Kalibriersatz (nicht mitgeliefert), um die Feuchtigkeit zu messen. regeln Sie den Wert im Kalibriermodus so, dass beide Messungen übereinstimmen.

### Den Regenfall kalibrieren

Die Standard-Kalibriereinstellung für den Regenfall ist 1.0. Der Anpassungsfaktor reicht von 0.75 bis 1.25.

Verwenden Sie ein Niederschlagsmesser, Rohrtyp (nicht mitgeliefert) mit einer Öffnung von min. 10 cm (4"). Mit einem schmälere Gerät könnten die Anzeigen ungenau sein. Verwenden Sie keine Regenfallwerte von Wettervorhersagen von Radio, TV, Zeitungen oder der Wetterstation des Nachbarn (andere Orte).

Um den Regenfall zu kalibrieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Installieren Sie den Niederschlagsmesser (Rohrtyp) neben dem Regensensor der Wetterstation.
2. Vergleichen Sie die Gesamtwerte von drei Stürmen.
3. Berechnen Sie die durchschnittliche Abweichung auf Basis dieser Daten.

## Den Gesamtregenfall kalibrieren

Beachten Sie beim Kalibrieren der Gesamtregenfallwerte, dass der Faktor auf den Gesamtwert zutrifft und nicht auf die individuell gemessenen Mengen anwendbar ist.

Regeln Sie den Gesamtregenfall in Schritten von 0.3mm.

Für die Gesamtregenfallmessungen gehen Sie wie folgt vor:

1. Der Regensensor ist im Werk kalibriert worden, so dass das kleine Fass jedes Mal leerläuft (und die Regenfallmenge registriert) wenn es 0.3 mm (0.01") Regen enthält.
2. Jedes Mal, wenn das Fass leerläuft (seit der letzten Rücksetzung) wird dies registriert und dann multipliziert mit 0.3, um die Gesamtmenge in mm zu bekommen. (Möchten Sie die Gesamtmenge in Inches, so wird ein Umrechnungsfaktor verwendet.)
3. Der Umrechnungsfaktor gilt dann für diese Gesamtmenge.

## 11. Reinigung und Wartung

### 11.1 Einen Batteriewechsel durchführen

#### Die Batterien der Basisstation ersetzen

Lässt sich das Display schwer lesen, so führen Sie einen Batteriewechsel durch. Siehe **Die Batterien in die Basisstation einlegen**.

**Achtung:** Entfernen Sie die Batterien aus der Basisstation, so verlieren Sie alle vorherigen Wetterdaten und Alarminstellungen.

#### Die Batterien des Außensensors ersetzen

Ist der Batteriepegel vom Sender niedrig, dann zeigt das Display  an. In diesem Fall, ersetzen Sie den Sender möglichst schnell. Siehe **Die Batterien in den Außensensor einlegen**.

**Bemerkung:** Beachten Sie, dass die Lo-Bat-Anzeige nur bei einer Außentemperaturbereich von 10~35°C korrekt funktioniert. Außer diesem Temperaturbereich könnte die Lo-Bat-Anzeige nicht korrekt funktionieren und eine schwache Batterie anzeigen, auch wenn diese noch gut sind.

Ersetzen Sie die Batterien im Sender, so wird innerhalb der nächsten drei Stunden eine neue Synchronisierung durchgeführt. Alle Wetterdaten und eingestellten Alarmwerte bleiben behalten.

Möchten Sie aber, dass die Geräte schneller synchronisieren, so entfernen Sie die Batterien aus der Basisstation und legen Sie nach 10 Sekunden neue ein.

**Achtung:** In diesem Fall verlieren Sie alle Wetterdaten und eingestellten Alarmwerte.

### 11.2 Die Sensoren ersetzen

Siehe Abbildungen, Seite **2-3** dieser Bedienungsanleitung.

#### Den Regensensor und das Thermo-/Hygrometer ersetzen

Um den Regensensor und das Thermo-/Hygrometer zu ersetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Lockern Sie die drei Schrauben **[O]** der Unterseite des Regensensors.
2. Entfernen Sie den Regensensor von der Basis **[P]**.
3. Lockern Sie die vier Schrauben des Deckels und entfernen Sie ihn **[Q]**.
4. Trennen Sie das Datenkabel **[R]**.
5. Lockern Sie die Schraube **[S]**, die den Fühler mit dem Mast verbindet.
6. Befestigen Sie den neuen Sensor am Mast und schrauben Sie die Schraube wieder fest.
7. Schließen Sie das Datenkabel wieder an.
8. Setzen Sie den Deckel wieder auf und schrauben Sie wieder fest.
9. Befestigen Sie den neuen Regensensor wieder an der Basis.
10. Befestigen Sie den Regensensor mit den drei Schrauben der Unterseite an der Basis.
11. Verwenden Sie die Wasserwaage **[B]** des Regensensors, um zu überprüfen, ob das Gerät noch immer perfekt nivelliert ist. Wenn nötig, regeln Sie die Position.

#### Den Windmesser ersetzen

Um den Windsensor zu ersetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Trennen Sie das Datenkabel: siehe **Den Regensensor und das Thermo-/Hygrometer ersetzen**.
2. Lockern Sie die Schraube **[T]** die den Fühler mit dem Mast verbindet.
3. Befestigen Sie den neuen Sensor am Mast und schrauben Sie die Schraube wieder fest.
4. Schließen Sie das Datenkabel wieder an.

5. An der Kante des Windrichtungssensors, befinden sich Markierungen **[N]** für die Himmelsrichtungen (N = Norden, E = Osten, S = Süden und W = Westen). Die korrekte Himmelsrichtung lässt sich mit einem Kompass (nicht mitgeliefert) ermitteln: Beachten Sie, dass die N-Markierung genau nach Norden zeigt, die E-Markierung nach Osten, usw. Installieren Sie den Sensor falsch, dann sind die Windrichtungsmessungen auch nicht genau.
6. Verwenden Sie die Wasserwaage **[B]** des Regensors, um zu überprüfen, ob das Gerät noch immer perfekt nivelliert ist. Wenn nötig, regeln Sie die Position.

## 12. Technische Daten

Außendaten		
Reichweite		100 m im Freifeld
Übertragungsfrequenz		868 MHz
Messintervall für das Thermo-/Hygrometer		48 Sek.
Temperatur	Bereich	-40°C ~ +65°C
	Genauigkeit	±1°C
	Auflösung	0.1°C
Relative Luftfeuchte	Bereich	1%~99%
	Genauigkeit	±5%
Regenmenge	Bereich	0~999.9mm (– – erscheint wenn außer Reichweite)
	Genauigkeit	±10%
	Auflösung	0.3 mm (Regenmenge < 1000 mm); 1 mm (Regenmenge > 1000 mm)
Windgeschwindigkeit	Bereich	0~180 km/h (– – erscheint wenn außer Reichweite)
	Genauigkeit	±1 m/s (Windgeschwindigkeit < 10 m/s); ±10% (Windgeschwindigkeit > 10 m/s)
Innendaten		
Messintervall (Temperatur und Feuchte)		30 Sek.
Temperatur	Bereich	-9.9°C ~ +60°C (– – erscheint wenn außer Reichweite)
	Auflösung	0.1°C
Relative Luftfeuchte	Bereich	1%~99%
	Genauigkeit	±1%
Stromverbrauch		
Außensensor		2 x 1.5V AA-Alkalinebatterien (nicht mitgeliefert)
Basisstation		3 x 1.5V AA-Alkalinebatterien (nicht mitgeliefert)
geschätzte Batterielebensdauer		12 Monate für die Basisstation
		24 Monate für das Thermo-/Hygrometer
		<b>Bemerkung:</b> Dies ist nur eine Schätzung, die Sie als Richtlinie verwenden können. Die eigentliche Batterielebensdauer hängt von verschiedenen Faktoren ab (z.B. Umgebungstemperatur).

**Verwenden Sie dieses Gerät nur mit originellen Zubehörteilen. Velleman NV übernimmt keine Haftung für Schaden oder Verletzungen bei (falscher) Anwendung dieses Gerätes. Für mehr Informationen zu diesem Produkt und die neueste Version dieser Bedienungsanleitung, siehe [www.velleman.eu](http://www.velleman.eu). Alle Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.**

### © URHEBERRECHT

**Velleman NV besitzt das Urheberrecht für diese Bedienungsanleitung. Alle weltweiten Rechte vorbehalten.**

Ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Urhebers ist es nicht gestattet, diese Bedienungsanleitung ganz oder in Teilen zu reproduzieren, zu kopieren, zu übersetzen, zu bearbeiten oder zu speichern.



**velleman<sup>®</sup>**<sub>NV</sub>

**R&TTE Declaration of Conformity**  
**R&TTE Verklaring van overeenstemming**  
**Déclaration de conformité R&TTE**  
**R&TTE Konformitätserklärung**  
**Declaración de conformidad R&TTE**



We / wij / nous / Wir / Nostros

**Velleman NV**  
**Legen Heirweg, 33**  
**9890 Gavere (België)**

*Declare on our own responsibility that the finished product(s) :*  
*Verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat het afgewerkte product :*  
*Déclarons sous notre propre responsabilité que le produit fini :*  
*Erklären voll verantwortlich dass nachfolgendes Produkt:*  
*Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que el producto mencionado a continuación:*

*Brand / merk / marque / Marke / marca:*

**VELLEMAN**

*Trade name / handelsnaam / denomination commerciale / Markenname / denominación comercial:*

**Wireless weather station, DCF clock, outdoor sensor**  
**Draadloos weerstation, DCF klok, buitensensor**  
**Station météo, horloge DCF, émetteur extérieure**  
**Wetterstation, DCF-uhr, Außensender**  
**Estación meteorológica, reloj DCF, sensor exterior**

*Type or model / type of model / type ou modèle / Typ oder Modell / tipo o modelo:*

**WS1060**

*constituting the subject of this declaration, conforms with the essential requirements and other relevant stipulations of the R&TTE Directive (1999/5/EC).*

*die het voorwerp uitmaakt van deze verklaring, voldoet aan de essentiële vereisten en andere relevante bepalingen van de R&TTE Richtlijn (1999/5/EC).*

*faisant l'objet de la présente déclaration, satisfait aux exigences essentielles et toute autre stipulation pertinente de la directive R&TTE Directive (1999/5/EC).*

*auf das sich diese Erklärung bezieht, den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vereinbarungen der R&TTE-Richtlinie (1999/5/EC) entspricht.*

*Cumple con los requisitos esenciales y las otras estipulaciones relevantes de la Directiva*

*The product conforms to the following norm(s) and/or one or several other normative documents:*

*Het product voldoet aan de volgende norm(en) en/of meerdere andere normgevende documenten:*

*Le produit est conforme à la norme suivante / aux normes suivantes et/ou à plusieurs autres documents normatifs:*

*Das Produkt entspricht den folgenden Normen und/oder anderen normativen Dokumenten:*

*Es conforme a la(s) siguiente(s) norma(s) y/o a uno o varios otros documentos normativos:*

**EMC : EN 301 489-3 V1.4.1**

**LVD: EN 60950-1:2006  
EN 50371:2002**

**R&TTE: EN 300 220-2 V2.1.2 (2007-06)**

*Technical data are available and can be obtained from :*

*Les données techniques sont disponibles et peuvent être obtenues chez :*

*Technische gegevens zijn beschikbaar en kunnen worden aangevraagd bij :*

*Die technische Dokumentation zu den oben genannten Produkten wird geführt bei:*

*Los datos técnicos están disponibles y pueden ser solicitados a:*

**Velleman NV  
Legen Heirweg, 33  
9890 Gavere (België)**

*Place and date of issue / Plaats en datum van uitgifte / Place et date d'émission / Ort und Datum der Ausstellung / Lugar y fecha de emisión:*

Gavere, 20/01/2012

*Authorised signatory for the company / Bevoegde ondertekenaar voor de firma / Signataire autorisé(e) de la société / bevollmächtigte Person/ Responsable de la empresa:*

*Vince Van Balberghe - Quality Manager*



---

**EN****Velleman® Service and Quality Warranty**

Since its foundation in 1972, Velleman® acquired extensive experience in the electronics world and currently distributes its products in over 85 countries.

All our products fulfil strict quality requirements and legal stipulations in the EU. In order to ensure the quality, our products regularly go through an extra quality check, both by an internal quality department and by specialised external organisations. If, all precautionary measures notwithstanding, problems should occur, please make appeal to our warranty (see guarantee conditions).

**General Warranty Conditions Concerning Consumer Products (for EU):**

- All consumer products are subject to a 24-month warranty on production flaws and defective material as from the original date of purchase.
- Velleman® can decide to replace an article with an equivalent article, or to refund the retail value totally or partially when the complaint is valid and a free repair or replacement of the article is impossible, or if the expenses are out of proportion.

You will be delivered a replacing article or a refund at the value of 100% of the purchase price in case of a flaw occurred in the first year after the date of purchase and delivery, or a replacing article at 50% of the purchase price or a refund at the value of 50% of the retail value in case of a flaw occurred in the second year after the date of purchase and delivery.

**• Not covered by warranty:**

- all direct or indirect damage caused after delivery to the article (e.g. by oxidation, shocks, falls, dust, dirt, humidity...), and by the article, as well as its contents (e.g. data loss), compensation for loss of profits;
  - consumable goods, parts or accessories that are subject to an aging process during normal use, such as batteries (rechargeable, non-rechargeable, built-in or replaceable), lamps, rubber parts, drive belts... (unlimited list);
  - flaws resulting from fire, water damage, lightning, accident, natural disaster, etc....;
  - flaws caused deliberately, negligently or resulting from improper handling, negligent maintenance, abusive use or use contrary to the manufacturer's instructions;
  - damage caused by a commercial, professional or collective use of the article (the warranty validity will be reduced to six (6) months when the article is used professionally);
  - damage resulting from an inappropriate packing and shipping of the article;
  - all damage caused by modification, repair or alteration performed by a third party without written permission by Velleman®.
- Articles to be repaired must be delivered to your Velleman® dealer, solidly packed (preferably in the original packaging), and be completed with the original receipt of purchase and a clear flaw description.
- Hint: In order to save on cost and time, please reread the manual and check if the flaw is caused by obvious causes prior to presenting the article for repair. Note that returning a non-defective article can also involve handling costs.
  - Repairs occurring after warranty expiration are subject to shipping costs.
  - The above conditions are without prejudice to all commercial warranties.

**The above enumeration is subject to modification according to the article (see article's manual).**

---

**NL****Velleman® service- en kwaliteitsgarantie**

Velleman® heeft sinds zijn oprichting in 1972 een ruime ervaring opgebouwd in de elektronica-wereld en verdeelt op dit moment producten in meer dan 85 landen. Al onze producten beantwoorden aan strikte kwaliteitseisen en aan de wettelijke bepalingen geldig in de EU. Om de kwaliteit te waarborgen, ondergaan onze producten op regelmatige tijdstippen een extra kwaliteitscontrole, zowel door onze eigen kwaliteitsafdeling als door externe gespecialiseerde organisaties. Mocht er ondanks deze voorzorgen toch een probleem optreden, dan kunt u steeds een beroep doen op onze waarborg (zie waarborgvoorwaarden).

**Algemene waarborgvoorwaarden consumentengoederen (voor Europese Unie):**

- Op alle consumentengoederen geldt een garantieperiode van 24 maanden op productie- en materiaalfouten en dit vanaf de oorspronkelijke aankoopdatum.
- Indien de klacht gegrond is en een gratis reparatie of vervanging van een artikel onmogelijk is of indien de kosten hiervoor buiten verhouding zijn, kan Velleman® beslissen het desbetreffende artikel te vervangen door een gelijkwaardig artikel of de aankoopsom van het artikel gedeeltelijk of volledig terug te betalen. In dat geval krijgt u een vervangend product of terugbetaling ter waarde van 100% van de aankoopsom bij ontdekking van een gebrek tot één jaar na aankoop en levering, of een vervangend product tegen 50% van de kostprijs of terugbetaling van 50 % bij ontdekking na één jaar tot 2 jaar.
- **Valt niet onder waarborg:**
  - alle rechtstreekse of onrechtstreekse schade na de levering veroorzaakt aan het toestel (bv. door oxidatie, schokken, val, stof, vuil, vocht...), en door het toestel, alsook zijn inhoud (bv. verlies van data), vergoeding voor eventuele winstderving.
  - verbruiksgoederen, onderdelen of hulpstukken die onderhevig zijn aan veroudering door normaal gebruik zoals bv. batterijen (zowel oplaadbare als niet-oplaadbare, ingebouwd of vervangbaar), lampen, rubberen onderdelen, aandrijfriemen... (onbepaalde lijst).
  - defecten ten gevolge van brand, waterschade, bliksem, ongevallen, natuurrampen, enz.

- defecten veroorzaakt door opzet, nalatigheid of door een onoordeelkundige behandeling, slecht onderhoud of abnormaal gebruik of gebruik van het toestel strijdig met de voorschriften van de fabrikant.
  - schade ten gevolge van een commercieel, professioneel of collectief gebruik van het apparaat (bij professioneel gebruik wordt de garantieperiode herleid tot 6 maand).
  - schade veroorzaakt door onvoldoende bescherming bij transport van het apparaat.
  - alle schade door wijzigingen, reparaties of modificaties uitgevoerd door derden zonder toestemming van Velleman®.
  - Toestellen dienen ter reparatie aangeboden te worden bij uw Velleman®-verdelers. Het toestel dient vergezeld te zijn van het oorspronkelijke aankoopbewijs. Zorg voor een degelijke verpakking (bij voorkeur de originele verpakking) en voeg een duidelijke foutomschrijving bij.
  - Tip: alvorens het toestel voor reparatie aan te bieden, kijk nog eens na of er geen voor de hand liggende reden is waarom het toestel niet naar behoren werkt (zie handleiding). Op deze wijze kunt u kosten en tijd besparen. Denk eraan dat er ook voor niet-defecte toestellen een kost voor controle aangerekend kan worden.
  - Bij reparaties buiten de waarborgperiode zullen transportkosten aangerekend worden.
  - Elke commerciële garantie laat deze rechten onverminderd.
- Bovenstaande opsomming kan eventueel aangepast worden naargelang de aard van het product (zie handleiding van het betreffende product).**
- 

**FR****Garantie de service et de qualité Velleman®**

Depuis 1972, Velleman® a gagné une vaste expérience dans le secteur de l'électronique et est actuellement distributeur dans plus de 85 pays.

Tous nos produits répondent à des exigences de qualité rigoureuses et à des dispositions légales en vigueur dans l'UE. Afin de garantir la qualité, nous soumettons régulièrement nos produits à des contrôles de qualité supplémentaires, tant par notre propre service qualité que par un service qualité externe. Dans le cas improbable d'un défaut malgré toutes les précautions, il est possible d'invoquer notre garantie (voir les conditions de garantie).

**Conditions générales concernant la garantie sur les produits grand public (pour l'UE) :**

- tout produit grand public est garanti 24 mois contre tout vice de production ou de matériaux à dater du jour d'acquisition effective ;
- si la plainte est justifiée et que la réparation ou le remplacement d'un article est jugé impossible, ou lorsque les coûts s'avèrent disproportionnés, Velleman® s'autorise à remplacer ledit article par un article équivalent ou à rembourser la totalité ou une partie du prix d'achat. Le cas échéant, il vous sera consenti un article de remplacement ou le remboursement complet du prix d'achat lors d'un défaut dans un délai de 1 an après l'achat et la livraison, ou un article de remplacement moyennant 50% du prix d'achat ou le remboursement de 50% du prix d'achat lors d'un défaut après 1 à 2 ans.
- **sont par conséquent exclus :**
  - tout dommage direct ou indirect survenu à l'article après livraison (p.ex. dommage lié à l'oxydation, choc, chute, poussière, sable, impureté...) et provoqué par l'appareil, ainsi que son contenu (p.ex. perte de données) et une indemnisation éventuelle pour perte de revenus ;
  - toute pièce ou accessoire nécessitant un remplacement causé par un usage normal comme p.ex. piles (rechargeables comme non rechargeables, intégrées ou remplaçables), ampoules, pièces en caoutchouc, courroies... (liste illimitée) ;
  - tout dommage qui résulte d'un incendie, de la foudre, d'un accident, d'une catastrophe naturelle, etc. ;
  - tout dommage provoqué par une négligence, volontaire ou non, une utilisation ou un entretien incorrect, ou une utilisation de l'appareil contraire aux prescriptions du fabricant ;
  - tout dommage à cause d'une utilisation commerciale, professionnelle ou collective de l'appareil (la période de garantie sera réduite à 6 mois lors d'une utilisation professionnelle) ;
  - tout dommage à l'appareil qui résulte d'une utilisation incorrecte ou différente que celle pour laquelle il a été initialement prévu comme décrit dans la notice ;
  - tout dommage engendré par un retour de l'appareil emballé dans un conditionnement non ou insuffisamment protégé.
- toute réparation ou modification effectuée par une tierce personne sans l'autorisation explicite de SA Velleman® ; - frais de transport de et vers Velleman® si l'appareil n'est plus couvert sous la garantie.
- toute réparation sera fournie par l'endroit de l'achat. L'appareil doit nécessairement être accompagné du bon d'achat d'origine et être dûment conditionné (de préférence dans l'emballage d'origine avec mention du défaut) ;
- tuyau : il est conseillé de consulter la notice et de contrôler câbles, piles, etc. avant de retourner l'appareil. Un appareil retourné jugé défectueux qui s'avère en bon état de marche pourra faire l'objet d'une note de frais à charge du consommateur ;
- une réparation effectuée en-dehors de la période de garantie fera l'objet de frais de transport ;
- toute garantie commerciale ne porte pas atteinte aux conditions susmentionnées.

**La liste susmentionnée peut être sujette à une complémentarité selon le type de l'article et être mentionnée dans la notice d'emploi.**

---



---

**ES****Garantía de servicio y calidad Velleman®**

Desde su fundación en 1972 Velleman® ha adquirido una amplia experiencia como distribuidor en el sector de la electrónica en más de 85 países. Todos nuestros productos responden a normas de calidad rigurosas y disposiciones legales vigentes en la UE. Para garantizar la calidad, sometemos nuestros productos regularmente a controles de calidad adicionales, tanto a través de nuestro propio servicio de calidad como de un servicio de calidad externo. En el caso improbable de que surgieran problemas a pesar de todas las precauciones, es posible recurrir a nuestra garantía (véase las condiciones de garantía).

**Condiciones generales referentes a la garantía sobre productos de venta al público (para la Unión Europea):**

- Todos los productos de venta al público tienen un período de garantía de 24 meses contra errores de producción o errores en materiales desde la adquisición original;
- Si la queja está fundada y si la reparación o sustitución de un artículo no es posible, o si los gastos son desproporcionados, Velleman® autoriza reemplazar el artículo por un artículo equivalente o reembolsar la totalidad o una parte del precio de compra. En este caso, usted recibirá un artículo de recambio o el reembolso completo del precio de compra si encuentra algún fallo hasta un año después de la compra y entrega, o un artículo de recambio al 50% del precio de compra o el reembolso del 50% del precio de compra si encuentra un fallo después de 1 año y hasta los 2 años después de la compra y entrega.

**Por consiguiente, están excluidos entre otras cosas:**

- todos los daños causados directa o indirectamente al aparato (p.ej. por oxidación, choques, caída,...) y a su contenido (p.ej. pérdida de datos) después de la entrega y causados por el aparato, y cualquier indemnización por posible pérdida de ganancias;
- partes o accesorios, que estén expuestos al desgaste causado por un uso normal, como por ejemplo baterías (tanto recargables como no recargables, incorporadas o reemplazables), bombillas, partes de goma, etc. (lista ilimitada);
- defectos causados por un incendio, daños causados por el agua, rayos, accidentes, catástrofes naturales, etc.;
- defectos causados a conciencia, descuido o por malos tratos, un mantenimiento inapropiado o un uso anormal del aparato contrario a las instrucciones del fabricante;
- daños causados por un uso comercial, profesional o colectivo del aparato (el período de garantía se reducirá a 6 meses con uso profesional);
- daños causados por un uso incorrecto o un uso ajeno al que está previsto el producto inicialmente como está descrito en el manual del usuario;
- daños causados por una protección insuficiente al transportar el aparato.
- daños causados por reparaciones o modificaciones efectuadas por una tercera persona sin la autorización explícita de Velleman®;
- se calcula gastos de transporte de y a Velleman® si el aparato ya no está cubierto por la garantía.
- Cualquier artículo que tenga que ser reparado tendrá que ser devuelto a su distribuidor Velleman®. Devuelva el aparato con la factura de compra original y téngalo en un embalaje sólido (preferentemente el embalaje original). Incluya también una buena descripción del fallo;
- Consejo: Lea el manual del usuario y controle los cables, las pilas, etc. antes de devolver el aparato. Si no se encuentra un defecto en el artículo los gastos podrían correr a cargo del cliente;
- Los gastos de transporte correrán a cargo del cliente para una reparación efectuada fuera del período de garantía.
- Cualquier gesto comercial no disminuye estos derechos.

**La lista previamente mencionada puede ser adaptada según el tipo de artículo (véase el manual del usuario del artículo en cuestión).**

---

**DE****Velleman® Service- und Qualitätsgarantie**

Seit der Gründung in 1972 hat Velleman® sehr viel Erfahrung als Verteiler in der Elektronikwelt in über 85 Ländern aufgebaut. Alle Produkte entsprechen den strengen Qualitätsforderungen und gesetzlichen Anforderungen in der EU. Um die Qualität zu gewährleisten werden unsere Produkte regelmäßig einer zusätzlichen Qualitätskontrolle unterworfen, sowohl von unserer eigenen Qualitätsabteilung als auch von externen spezialisierten Organisationen. Sollten, trotz aller Vorsichtsmaßnahmen, Probleme auftreten, nehmen Sie bitte die Garantie in Anspruch (siehe Garantiebedingungen).

**Allgemeine Garantiebedingungen in Bezug auf Konsumgüter (für die Europäische Union):**

- Alle Produkte haben für Material- oder Herstellungsfehler eine Garantieperiode von 24 Monaten ab Verkaufsdatum.
- Wenn die Klage berechtigt ist und falls eine kostenlose Reparatur oder ein Austausch des Gerätes unmöglich ist, oder wenn die Kosten dafür unverhältnismäßig sind, kann Velleman® sich darüber entscheiden, dieses Produkt durch ein gleiches Produkt zu ersetzen oder die Kaufsumme ganz oder teilweise zurückzuzahlen. In diesem Fall erhalten Sie ein Ersatzprodukt oder eine Rückzahlung im Werte von 100% der Kaufsumme im Falle eines Defektes bis zu 1 Jahr nach Kauf oder Lieferung, oder Sie bekommen ein Ersatzprodukt im Werte von 50% der Kaufsumme oder eine Rückzahlung im Werte von 50 % im Falle eines Defektes im zweiten Jahr.
- **Von der Garantie ausgeschlossen sind:**
  - alle direkten oder indirekten Schäden, die nach Lieferung am Gerät und durch das Gerät verursacht werden (z.B. Oxidation, Stöße, Fall, Staub, Schmutz, Feuchtigkeit, ...), sowie auch der Inhalt (z.B. Datenverlust), Entschädigung für eventuellen Gewinnausfall.
  - Verbrauchsgüter, Teile oder Zubehörteile, die durch normalen Gebrauch dem Verschleiß ausgesetzt sind, wie z.B. Batterien (nicht

nur aufladbare, sondern auch nicht aufladbare, eingebaute oder ersetzbare), Lampen, Gummitteile, Treibriemen, usw. (unbeschränkte Liste).

- Schäden verursacht durch Brandschaden, Wasserschaden, Blitz, Unfälle, Naturkatastrophen, usw.
  - Schäden verursacht durch absichtliche, nachlässige oder unsachgemäße Anwendung, schlechte Wartung, zweckentfremdete Anwendung oder Nichtbeachtung von Benutzerhinweisen in der Bedienungsanleitung.
  - Schäden infolge einer kommerziellen, professionellen oder kollektiven Anwendung des Gerätes (bei gewerblicher Anwendung wird die Garantieperiode auf 6 Monate zurückgeführt).
  - Schäden verursacht durch eine unsachgemäße Verpackung und unsachgemäßen Transport des Gerätes.
  - alle Schäden verursacht durch unautorisierte Änderungen, Reparaturen oder Modifikationen, die von einem Dritten ohne Erlaubnis von Velleman® vorgenommen werden.
  - Im Fall einer Reparatur, wenden Sie sich an Ihren Velleman®-Verteiler. Legen Sie das Produkt ordnungsgemäß verpackt (vorzugsweise die Originalverpackung) und mit dem Original-Kaufbeleg vor. Fügen Sie eine deutliche Fehlerbeschreibung hinzu.
  - Hinweis: Um Kosten und Zeit zu sparen, lesen Sie die Bedienungsanleitung nochmals und überprüfen Sie, ob es keinen auf de Hand liegenden Grund gibt, ehe Sie das Gerät zur Reparatur zurückschicken. Stellt sich bei der Überprüfung des Gerätes heraus, dass kein Geräteschaden vorliegt, könnte dem Kunden eine Untersuchungspauschale berechnet.
  - Für Reparaturen nach Ablauf der Garantiefrist werden Transportkosten berechnet.
  - Jede kommerzielle Garantie lässt diese Rechte unberührt.
- Die oben stehende Aufzählung kann eventuell angepasst werden gemäß der Art des Produktes (siehe Bedienungsanleitung des Gerätes).**
-