

LEVENHUK WEZZER PRO LP700 WEATHER STATION

EN User Manual

BG Ръководство за потребителя

CZ Návod k použití

DE Bedienungsanleitung

ES Guía del usuario

HU Használati útmutató

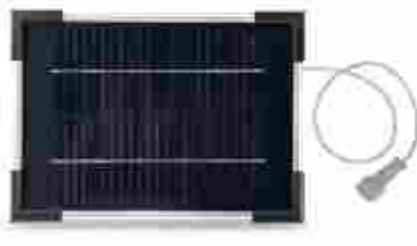
IT Guida all'utilizzo

PL Instrukcja obsługi

PT Manual do usuário

RU Инструкция по эксплуатации

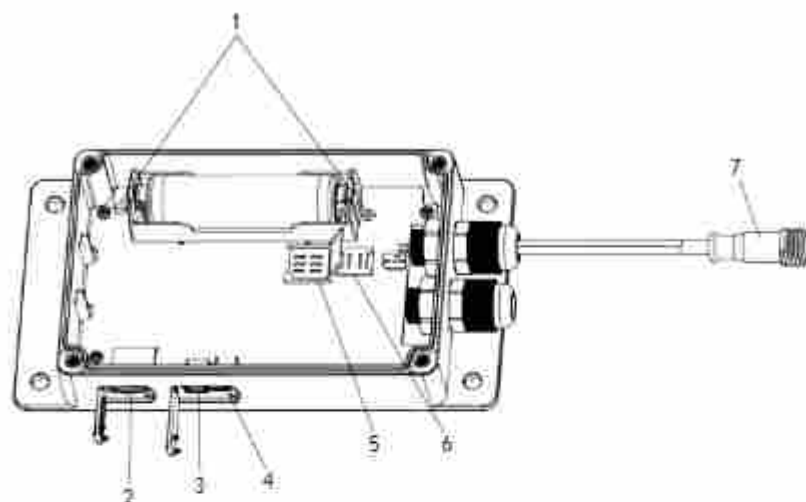
TR Kullanım kılavuzu



www.levenhuk.com

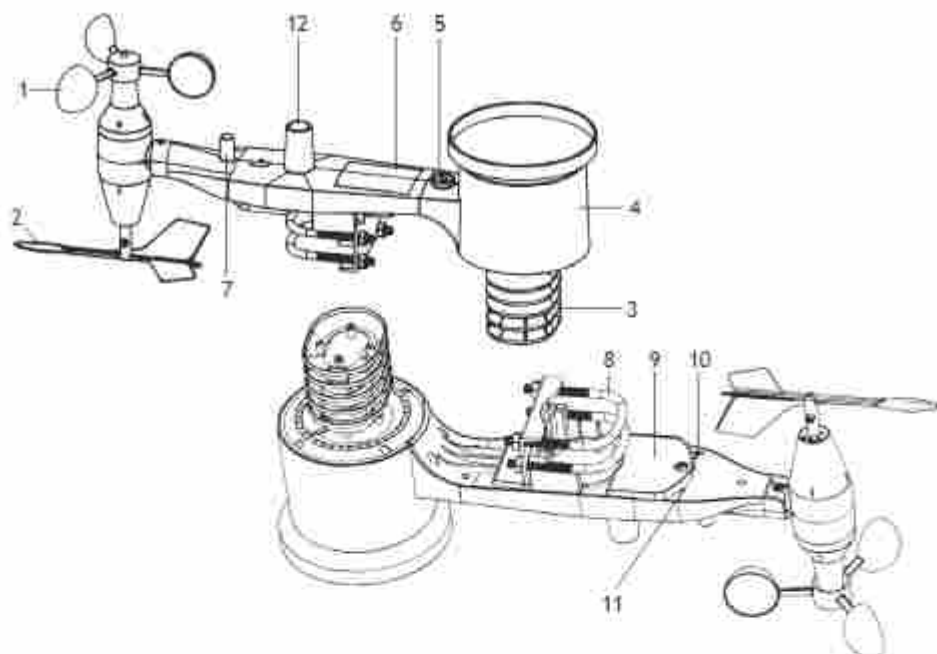
Levenhuk, Inc. (USA) 938 E 12th Ave. Ste D, Tampa, FL 33612, USA
+1-813-466-3031, contact_us@levenhuk.com
Levenhuk Optics s.r.o. (Europe) V Chotěboře 736/7,
102 00 Prague 102, Czech Republic
+0020 737-006-919, sales-info@levenhuk.cz
Levenhuk® is a registered trademark of Levenhuk, Inc.
© 2009-2025 Levenhuk, Inc. All rights reserved.
20250219

levenhuk
Zoom&Joy



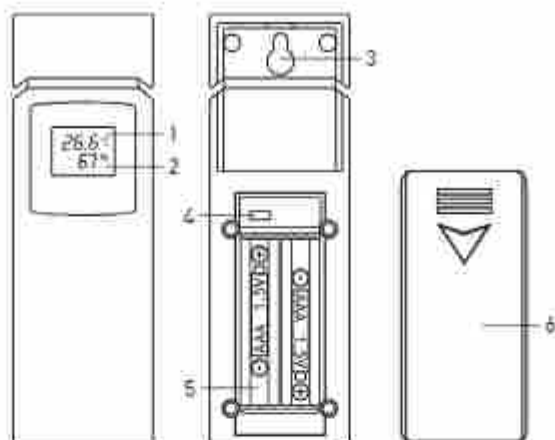
EN	BG	CZ	DE	ES	HU
Receiver unit	Приемник	Jednotka přijímače	Empfangseinheit	Unidad receptora	Vevő egység
1 Battery compartment	Отделение за батерия	Příhradka pro baterii	Batteriefach	Compartimento para pilas	Elemtartó rekesz
2 MicroSD card slot	Slot za microSD karta	Slot pro kartu microSD	MicroSD-Kartensteckplatz	Ranura para tarjeta microSD	Micro-SD-kártyafoglalat
3 USB port	USB napr	Port USB	USB-Anschluss	Puerto USB	USB port
4 RESET button	Бутон RESET (Резетовна)	Tlačítko RESET (Resetová)	RESET-Taste (Wiederherstellen)	Botón RESET (Restablecer)	RESET (Átállításhoz szükséges) gomb
5 Micro-SIM card slot	Slot za micro-SIM karta	Slot pro mikro-SIM kartu	Micro-SIM-Kartensteckplatz	Ranura para tarjeta micro-SIM	Micro-SIM kártyafoglalat
6 Nano-SIM card slot	Slot za nano-SIM karta	Slot pro nano-SIM kartu	Nano-SIM-Kartensteckplatz	Ranura para tarjeta nano-SIM	Nano-SIM kártyafoglalat
7 Solar panel connector	Наставка за сончев панел	Konktor solárního panelu	Solarpanel-Anschluss	Conector del panel solar	Napájení csatlakozás

IT	PL	PT	RU	TR
Unità ricevitore	Modul odbiornika	Unidade de recepção	Емкәләр қабылғаушы	Alıcı ünitesi
1 Comparto batería	Komora baterii	Compartimento das pilas	Отдел для аккумуляторов	Pil bölmesi
2 Slot per scheda microSD	Eniado karty pamięci microSD	Ranura de cartão microSD	Slot для карт памяти microSD	MicroSD kart yuvası
3 Porta USB	Eniado USB	Porta USB	Порт USB	USB bağlama noktası
4 Pulsante RESET (Reimposta)	Przycisk RESET (Resetowanie)	Botão RESET (Redefinir)	Кнопка RESET (Сброс)	RESET (Görüntü düzeltme)
5 Slot per scheda micro-SIM	Eniado karty micro-SIM	Ranura para cartão micro-SIM	Slot для SIM-карты (micro-SIM)	Micro-SIM kart yuvası
6 Slot per scheda nano-SIM	Eniado karty nano-SIM	Ranura para cartão nano-SIM	Slot для SIM-карты (nano-SIM)	Nano-SIM kart yuvası
7 Connettore per pannello solare	Złącze panelu słonecznego	Conector do painel solar	Порт для подключения солнечной панели	Güneş paneli konektörü



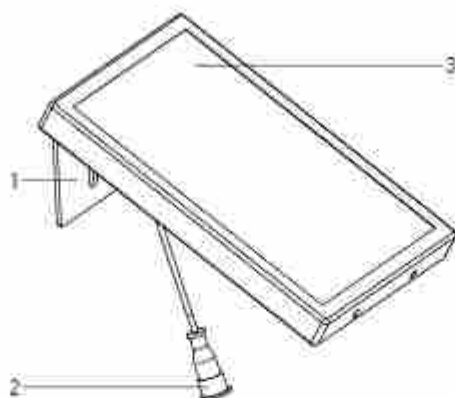
EN	BG	CZ	DE	ES	HU
Multisensor	Мултисензор	Multisenzor	Multisensor	Multisenzor	Multisenzor
1 Wind speed sensor	Датчик за скорост на вятър	Senzor rychlosti větru	Windgeschwindigkeitssensor	Senzor de vitezodol vântului	Selezsebesség-szenzor
2 Wind vane	Ветроуказател	Větrná lopatka	Windfahne	Valea	Szeletirányító
3 Thermohygrometer	Термохигрометър	Termohygrometr	Thermohygrometer	Termohigrometro	Hőmérséklet- és páratartalom-mérő
4 Rain gauge	Дъждомер	Srážkoměr	Regenmesser	Pluviometru	Csapadékmérő
5 Bubbler level	Нивомер с мехурче	Bublínová vodováha	Wasserwaage	Nivel de burbuje	Vízalász
6 Solar panel	Солар панел	Solární panel	Solarpanel	Panel solar	Napelem
7 Antenna	Антенна	Anténa	Antenne	Antena	Anténa
8 U-bolt	U-образен болт	U-Schraub	U-Segel	Perno en U	U-csavar
9 Battery compartment	Отделение за батерия	Přívodná pro baterie	Batteriefach	Compartimentu para pila	Elemtartó rekesz
10 RESET button	Бутон RESET (Razstavljanje)	Tlačítko RESET (Resetovat)	RESET-Taste (Wiederherstellen)	Botón RESET (Restablecer)	RESET (Állapítványtöröl) gomb
11 LED indicator	Светодиоден индикатор	Kontrolka	LED-Indikator	Indicador LED	LED világítólámpa
12 UV/Light sensor	Датчик за UV ниво/светлина	Senzor UV záření	UV-Lichtsensor	Senzor de rayos UV/Luz	UV-Fényérzékelő

IT	PL	PT	RU	TR
Multisensore	Multiczipnik	Multisensor	Мултисензор	Çoklu sensör
1 Sensore della velocità del vento	Czujnik prędkości wiatru	Sensor de velocidade do vento	Антенна	Rüzgar hız sensörü
2 Banderuola piovante	Wiatrówka	Caja-vento	Ветроуказатель	Rüzgar yönü
3 Termohigrometro	Termohigrometr	Termohigrometro	Термохигрометр	Termo higrometre
4 Pluviometro	Dżdżomierz	Pluviometro	Дождемер	Yağmur ölçer
5 U-vella a bolle	Pozycyjna poziomica/kolna	Nível de bolha de ar	Пузырьковый уровень	Bu tesisler
6 Pannello solare	Panel słoneczny	Panel solar	Солнечная панель	Güneş paneli
7 Antenna	Antena	Antena	Антенна	Anten
8 Bulina a U	Cybeni	Parafuso em U	U-образный болт	U çivisi
9 Comparto bateria	Komora baterii	Compartimento das pilhas	Батарейный отсек	Pil bölmesi
10 Pulsante RESET (Ripristina)	Przycisk RESET (Resetować)	Botão RESET (Rebobinar)	Кнопка RESET (Сброс)	RESET (Sıfırlama) düğmesi
11 Indicatore LED	Wskaznik LED	Indicator LED	Светодиодный индикатор	LED gösterge
12 Sensore UV/Luz	Czujnik UV/Swiatła	Sensor UV/Luz	Датчик УФ-излучения и освещенности	UV/Işığ sensörü



EN	BG	CZ	DE	ES	HU
Thermohygrometer	Термохигрометр	Termohygrometr	Thermohygrometer	Termohigrómetro	Hő- és páratartalom-mérő
1 Temperature	Температура	Teplota	Temperatur	Temperature	Hőmérséklet
2 Humidity	Влажность	Vlhkost	Luftfeuchtigkeit	Humedad	Páratartalom
3 Wall mount hole	Отверстие для крепления устройства к стене	Otvor pro montáž na stěnu	Loch für Wandmontage	Orificio para montaje en pared	Furor a faire scartășoșes
4 °C/°F switch	Переключатель °C/°F	Přepínač °C/°F	°C/°F-Schalter	Interruptor °C/°F	°C/°F kapcsoló
5 Battery compartment	Отделение для батареек	Průhledná pro baterie	Batteriefach	Compartimento para pilas	Batteriaó rekesz
6 Battery compartment cover	Крышка отсека для батареек	Kryt průhledný pro baterie	Batteriefachdeckel	Tapa del compartimento de las pilas	Batteriaó rekesz fedele

IT	PL	PT	RU	TR
Termohigrometro	Termohigrometr	Termohigrómetro	Термохигрометр	Termo higrometre
1 Temperature	Temperatura	Temperatura	Температура	Sıcaklık
2 Humidity	Wilgotność	Humidade	Влажность	Nem
3 Hole for the fastening to the wall	Otwór do montażu naściennego	Oriário de montagem na parede	Отверстие для крепления к стене	Düvar montaj deliğı
4 °C/°F switch	Przełącznik °C/°F	Interruptor °C/°F	Переключатель °C/°F	°C/°F düğmesi
5 Battery compartment	Komora baterii	Compartimento das pilas	Батарейный отсек	Pil bölmesi
6 Cover of the battery compartment	Osłona komory baterii	Tampa do compartimento da bateria	Крышка батарейного отсека	Pil bölmesi kapak



EN

Solar panel

- 1 Mounting bracket
- 2 Receiver unit connector
- 3 Photovoltaic layer

BG

Соларен панел

Монтажна скоба
Ръковод за
присъединяване
Соларен панел

CZ

Solární panel

Montážní držák
Konektor jednotky
přijímače
Fotovoltaická vrstva

DE

Solarpanel

Montagehalterungen
Anschluss der Empfänger-
einheit
Photovoltaische Schicht

ES

Panel solar

Soporte de montaje
Conector de la unidad
receptora
Capa fotovoltaica

HU

Napelem

Szerelőkeret
Védő egység
csatlakozó
Fényérzékelő réteg

IT

Pannello solare

- 1 Staffa di montaggio
- 2 Connettore per unità
ricevente
- 3 Strato fotovoltaica

PL

Panel słoneczny

Wspornik montażowy
Złącze odbiorcza
Warstwa fotowoltaiczna

PT

Panel solar

Suporte de montagem
Conector da unidade de
recepção
Camada fotovoltaica

RU

Солнечная панель

Монтажная
Панель для подключения
приемной
Солнечная панель

TR

Güneş paneli

Montaj braket
Alın ünitesi konektörü
Fotovoltaik katman

EN Levenhuk Wezzer PRO LP700 Weather Station

The kit includes: receiver unit, outdoor multisensor (thermohygrometer, barometer, rain gauge, wind speed sensor, wind direction vane, UV/light sensor), indoor sensor (thermohygrometer), solar panel, user manual, and warranty card.



CAUTION! The device operates on 4G WCDMA/GSM networks. Before installing the SIM card, ensure that your mobile plan includes at least 100MB per month. The SIM card must support the following frequencies (for Europe): LTE-FDD (B1/B3/B5/B7/B8/B20), LTE-TDD (B40), WCDMA (B1/B5/B8), GSM (850/900/1800/1900MHz). Check compatibility with your mobile operator before use.

Getting started

Pre-installation checkout

Before permanent installation, it is recommended to use the weather station for a week in easily accessible temporary location. This will allow you to test its performance, to become familiar with its functions and controls, and to determine its wireless range.

Site survey

Perform a survey of the site before installation. Consider the following:

- **Maintenance access.** Regularly clean the rain gauge and swap batteries every 2-3 years. Ensure easy access to the weather station.
- **Radiant heat from buildings and structures.** Install the multisensor at least 1.5m from any buildings, structures, ground, or rooftops.
- **Rain and wind obstructions.** For precise measurements of wind and rain, install the multisensor at a height at least 4 times that of the nearest obstacle. For example, if the building is 6m tall, the sensors should be installed at a height of at least 30m from the ground.
- **Wireless range.** The optimal distance between the receiver and the transmitter is up to 100m in an open space. With obstacles in the way (buildings, trees, etc.), the maximum distance is 30m.
- **Radio interference from computers, radios, or TVs.** Install the receiver unit at least 1.5m away from electronic devices to minimize interference.

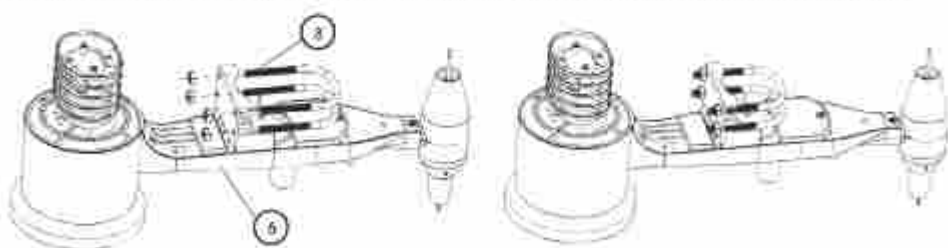
Outdoor sensor setup

Installing U-bolts and the mounting pole

Install the included metal plates to secure the U-bolts (4) to the mounting pole (not included). The metal plate is inserted into the groove on the bottom of the device (opposite side from the solar panel (5)). One side of the plate has a straight edge (inserted into the groove), the other side is bent at a 90-degree angle and has a curved profile that wraps around the mounting pole.

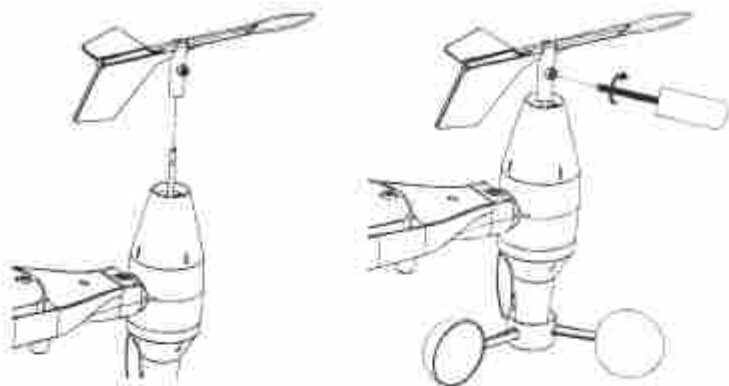
After inserting the metal plate, remove the nuts from the U-bolts and insert both bolts into the corresponding holes in the plate.

Screw the nuts onto the ends of the U-bolts. Make sure to tighten them completely during final mounting.



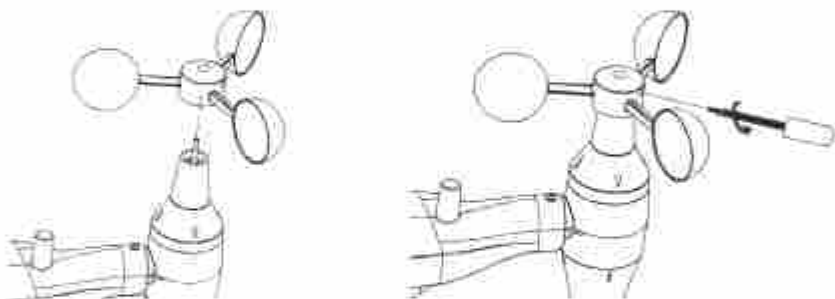
Wind vane installation

Slide the wind vane (2) onto the shaft on top of the sensor until it stops. Tighten the fastening screw with a screwdriver (size PH0) until the wind vane is securely fastened to the aid.



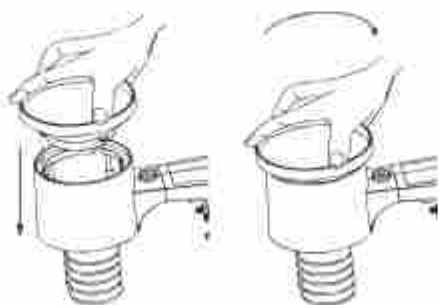
Wind speed sensor installation

Place the wind speed sensor (1) onto the shaft. Tighten the fastening screw. Make sure the wind speed sensor spins freely.



Rain gauge installation

Install the rain gauge (4) and position the indicator along the straight line.



Batteries installation

Insert 2 AA batteries into the battery compartment (9). The LED (11) indicator on the back of the transmitter blinks every 16 seconds (sensor data transmission refresh period).



ATTENTION! If the LED does not light up or stays on, make sure the batteries are inserted properly and the device is reset correctly. Incorrect installation of batteries may cause permanent damage to the outdoor sensor.

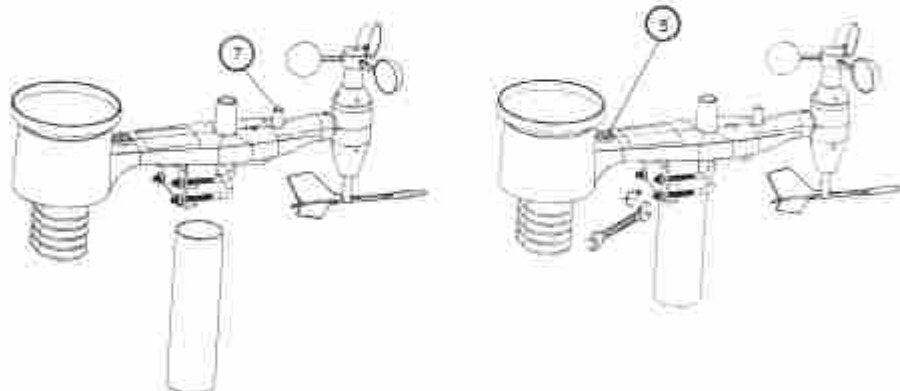


ATTENTION! In cold climates, we recommend using 1.5V lithium batteries. Alkaline batteries are suitable for most climates. We do not recommend using rechargeable batteries due to their low voltage, instability in a wide temperature range, and short service life, which leads to poor signal reception.

Mounting the assembled multisensor

Attach the multisensor to the prepared 2.5-5.0cm diameter pipe using U-bolts (8).

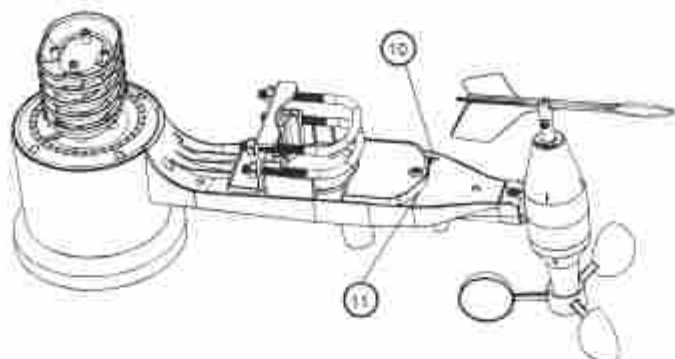
Align the multisensor in the West direction by rotating it on the mounting pipe. The WEST arrow, located on the top of the multisensor next to the antenna (7), should point due west. Use a compass for fine adjustments. Once correctly oriented, tighten the bolts.



ATTENTION! Check with the bubble level (5) to ensure the multisensor is set up horizontally. The bubble must be completely inside the red circle, otherwise the wind direction and speed, as well as the amount of precipitation, may be measured inaccurately. If the bubble is close to the center of the circle, but not completely inside it, and you cannot adjust the mounting pipe, you can place small wood or heavy cardboard wedges between the sensor and the top of the mounting pole to achieve the desired result (this will require loosening the bolts and some experimentation).

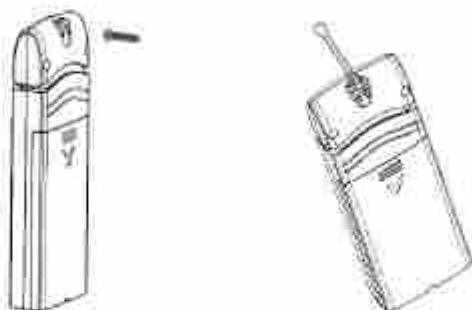
Reset button and transmitter LED

If the multi-sensor is not transmitting data, perform a reset. Press and hold the RESET button (10) with a paperclip until the LED (11) lights up. Once the LED lights up, release the button. The LED should now resume normal operation, blinking approximately once every 16 seconds.



Indoor sensor setup

Open the battery compartment cover (5) and insert 2 batteries according to the correct polarity. Close the cover. Install the sensor in a location shielded from direct sunlight and heat sources (radiators, heaters). Mount the sensor vertically using a screw/nail or hang it with the cord.



ATTENTION! When changing batteries, replace the batteries first in the receiver unit, and then in all the sensors, to re-establish the connection.

Recommendations for improving wireless connectivity

To avoid radio frequency interference, we recommend that you adhere to the following conditions.

- If you have devices on the 433MHz frequency and are experiencing intermittent connectivity, please unplug them to troubleshoot.
- The maximum range of the device is 100m without, and 30m with obstacles.
- The radio signal does not pass through metal. With metal siding, place the sensor and receiver unit so that there is a window between them.

Table of materials and their effect on radio signal transmission loss

Material	Radio signal transmission loss
Glass (untreated)	5-15%
Plastic	10-15%
Wood	10-40%
Brick	10-40%
Concrete	40-60%
Metal	90-100%

Receiver unit assembly

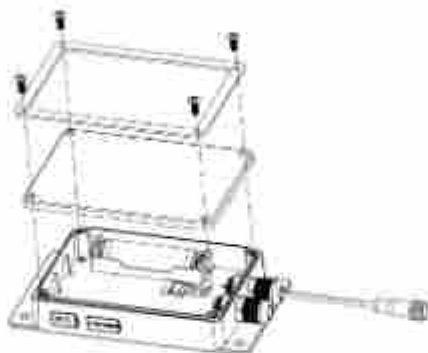
Open the housing and insert the 3G/4G SIM card into the appropriate slot: micro-SIM (5) or nano-SIM (6). Make sure the SIM card supports SMS messaging and internet data transmission.



ATTENTION! For proper operation of the device, install only one SIM card.

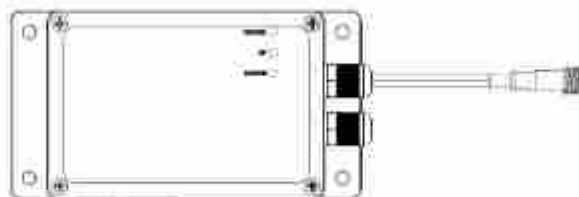
Open the rubber cover on the memory card slot (2) and insert a microSD card. Install the Li-Ion battery into compartment (1), observing correct polarity to avoid damage. Connect the power cable to the receiver unit and the DC adapter (not included) via a USB plug and connect it to the AC power supply to charge the device. Before configuring the receiver unit, fully charge the battery for 10 hours.

Assemble the unit and mount it on a vertical surface so that the memory card slot (2) and USB port (3) face downward for protection against moisture ingress.



ATTENTION! Install the device under a protective overhang to prevent direct exposure to precipitation.

After powering on, three LED indicators will light up on the receiver unit:



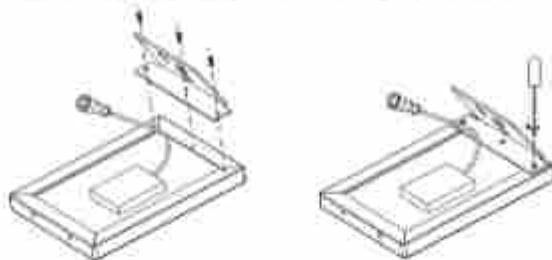
- Cellular network indicator (WCDMA): Flashes during internet connection and data transmission to the weather server at preset intervals (configurable via PC software). Rapid blinking (every 2 seconds) indicates transmission failure; please check network connection or battery.
- RF data reception indicator: Flashes when receiving sensor data via radio link. Rapid blinking (every 2 seconds) indicates communication failure; please verify weather station status and re-establish radio connection.
- Power indicator: Flashes every 3 seconds during normal operation. If blinking stops, check power supply or battery immediately.

Time and date are automatically synchronized via the internet after startup.

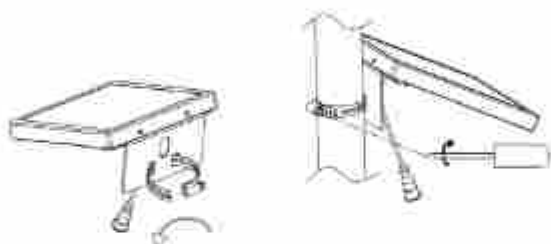
To reboot the device, open the rubber protective cover and press the RESET button (4) near the USB port (3) using a paperclip.

Solar panel installation

Secure the mounting bracket (1) to the back of the solar panel using a screwdriver.



Thread the steel clamp through both slots in the bracket.
Secure the clamp to the mast, ensuring the panel faces direct sunlight.



Connect the solar panel to the receiver unit. Use a 5-meter cable if required.



Receiver unit configuration

To work with the weather station on a PC, you need to install the Weather Logger software, which can be downloaded from the official Levenhuk website. This software displays the current and historical weather data and enables you to save and upload it to weather servers. Connect the receiver unit to the computer using a USB cable and launch the Weather Logger program. When successfully connected, USB Connected will appear at the bottom of the screen; if no connection is detected, USB Unconnected will be displayed.

Alerts

Select the **Alarm** option and set upper and lower threshold values in the **High Alarm** and **Low Alarm** fields respectively. To receive notifications for selected parameters, check the box next to the desired item in the list. If you wish to receive notifications for all available parameters, check the box next to the **SelectAll** option.

The 'Alarm' dialog box is divided into two main sections: 'High Alarm' and 'Low Alarm'. Each section contains a 'SelectAll' checkbox and a list of environmental parameters. For each parameter, there is a text input field for the threshold value, a unit indicator, and a checkbox to select the parameter for alerts. The parameters listed are: Indoor Temp (°C), Indoor Hum (‰), Outdoor Temp (°C), Outdoor Hum (‰), DewPoint (°C), Wind (m/s), Gust (m/s), RainRate (mm/h), and RainQty (mm). At the bottom of the dialog are 'Save' and 'Cancel' buttons.

Upper threshold values	Lower threshold values
High indoor temperature alert	Low indoor temperature alert
High indoor humidity alert	Low indoor humidity alert
High outdoor temperature alert	Low outdoor temperature alert
High outdoor humidity alert	Low outdoor humidity alert
High dew point value alert	Low dew point value alert
High wind speed alert	
High wind gusts speed alert	
High precipitation intensity alert	
High daily precipitation alert	

Calibration

Select the Calibration option to adjust correction coefficients for improved accuracy when the device's data differs from official sources.

Calibration

Relative Pressure	0.0	hPa	mmHg	0.0
Absolute Pressure	0.0	hPa	mmHg	0.0
Wind Direction	0	deg	deg	0.0
Altitude	0.0	m		
Humidity	0	%		
Coefficient	0	%		

OK Cancel

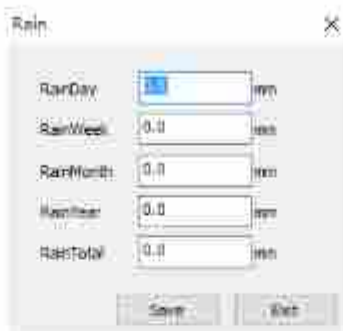


ATTENTION! The purpose of calibration is to fine-tune or correct any sensor errors due to device inaccuracy. Calibration is only useful if you have a known calibrated (reference) source to compare with the weather station data. Calibration is optional. Do not compare your readings with the data obtained from sources such as the internet, radio, television, or newspapers.

- Errors in temperature measurement may occur if the sensor is installed too close to a heat source. For accurate calibration, it is recommended to use an alcohol thermometer. The sensor should be placed in a shaded area, under controlled conditions, next to an alcohol thermometer. After three hours of stabilization, compare the temperature readings of the sensor and thermometer and, if necessary, adjust the weather station readings to match the alcohol thermometer readings.
- Electronic humidity measurement is challenging because the readings can change over time due to exposure to contaminants. Given the manufacturing tolerances, humidity measurement accuracy is $\pm 5\%$. To improve accuracy, indoor and outdoor humidity readings can be calibrated using a reference source such as a psychrometer.
- The weather station provides two types of barometric pressure: absolute (measured locally) and relative (corrected to sea level). To determine the relative pressure in your area, it is recommended to use data from the nearest official weather station, which can be obtained from weather servers such as Weather.com or Wunderground.com.
- The wind direction calibration procedure should only be used if, when installing the weather station sensor, the reference direction was not set exactly to the north.
- Light levels generally do not require calibration. The standard conversion factor for bright sunlight (enables you to convert illumination in lux to energy flux density in W/m^2) is $126.7(lux/(W/m^2))$. This coefficient can be adjusted by photovoltaic specialists depending on the wavelength of light of interest. However, for most weather station owners, this coefficient is accurate enough for typical applications such as calculating the efficiency of solar panels.
- Wind speed is determined by installation conditions; in addition, the anemometer impeller bearings (moving parts) wear out over time. You can correct this error by using the wind speed multiplier; it is recommended to use a calibrated anemometer and a constant high speed fan.
- The rain gauge is calibrated by the manufacturer based on the diameter of the funnel. The funnel tips for every 0.1mm of precipitation (this is called resolution). Accumulated precipitation can be compared to the level of precipitation in a rain gauge with a transparent glass bulb with a diameter of at least 0.1m.
- Before making changes to the wind speed factor and precipitation factor, make sure the multisensor is installed horizontally, the wind vane can rotate freely and there is no 'slip' on the axle (make sure the fixing screw is tight).

Precipitation

Select the Rain option to set initial precipitation data values. Select "0" to reset the data and restart accumulation.



The 'Rain' dialog box contains five input fields for precipitation data, each with a unit of 'mm'. The fields are: RainDay (set to 1), RainWeek (set to 0.0), RainMonth (set to 0.0), RainYear (set to 0.0), and RainTotal (set to 0.0). At the bottom are 'Save' and 'Exit' buttons.

- RainDay (Day): rainfall over a 24-hour period from 00:00 to 23:59.
- RainWeek (Week): rainfall over a 7-day period from Sunday 00:00 to Sunday 23:59.
- RainMonth (Month): total precipitation from the first day of the month to the last day of the month, e.g. January 1st to January 31st.
- RainYear (Year): the amount of precipitation for the calendar year from January 1 to December 31.
- RainTotal (Total): total rainfall since power on or last reset.

Mobile network

Select the Mobile Network option to configure network and SMS parameters. Use a 3G/4G SIM card with SMS and data transmission support (an IoT-specific plan is recommended; voice contract not required). Confirm the APN, username, and password with your provider.



ATTENTION! When replacing the SIM card, update the APN settings.

You can configure up to three phone numbers for sending commands and receiving SMS with weather data or alerts. To verify the weather station's connectivity with a phone, send a test SMS. Set the SMS alert interval (10-120 minutes) when the same alarm condition triggers; select "0" for single notification delivery. Define the transmission interval for current weather data (from 1 minute to 24 hours); select "0" to disable.

Note: To conserve battery charge, it is recommended to send no more than 5 SMS per day.



The 'Mobile Network' dialog box is divided into two main sections. The left section contains fields for 'APN', 'User', 'Password', 'SMS Interval' (with a dropdown), 'SMS Alert Interval' (with a dropdown), and 'SMS Send Current Value' (with a dropdown). The right section contains fields for 'Tel1', 'Tel2', and 'Tel3' (each with a dropdown), and a 'Send Test SMS' button. At the bottom are 'Save' and 'Cancel' buttons.

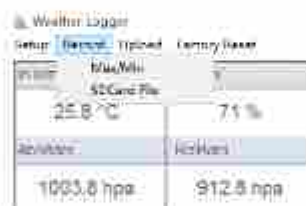
Sensor settings

Select the Sensors ID option to view the status of connected sensors. To register sensors, enter their identifiers in offline mode (when disconnected). In this section, you can also check the connection stability with the receiver unit (1–4 bars = 1–4 successful data packet receptions without loss) and monitor sensor battery status.



Record menu

Open the Record menu to select options: Max/Min and SD Card File.



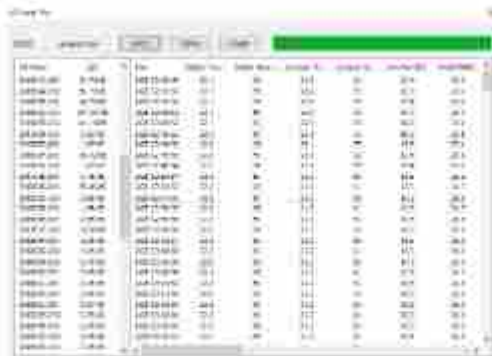
Max./min. values

Select the Max/Min option to display the extreme values recorded since the last device reset.



SD card files

Select the SD Card File item to access data stored on the memory card.



Press the Select button to view the contents of the selected file.

Press the Delete button to remove the highlighted file.

Note: Before deleting a file, verify your selection as data recovery is impossible.

Press the Graph button to generate data plots from the file. Enter the time range in the designated fields and select a weather parameter for graphical display. Press Select to confirm and render the graph, or press Exit to return to the previous menu.



Data upload menu

Select the Upload menu to configure data transmission to selected weather forecast Internet services. Supported services are listed in the table below:

Service	Website
Ecowitt Weather	https://www.ecowitt.net
Weather Underground	https://www.wunderground.com
Weathercloud	https://weathercloud.net
Weather Observation website (WOW)	http://wow.metoffice.gov.uk

Please note: Regarding the online meteorological services, the user will only be able to see the basic weather parameters outside (depending on the online service used).

You can set the desired upload interval in the Web server updated interval field. The minimum interval is 10 minutes when powered by battery or solar panel or 3 minutes when powered by USB. Setting the value to '0' disables data upload.

Note: When transmitting data to a custom web server, support for the www.wunderground.com protocol is required.

Reset menu

Select the Reset menu to restore parameters:

- **Device reset:** Resets settings while retaining sensor calibration and data.
- **Factory reset:** Fully resets all parameters and calibrations.

Note: Device reset can be performed remotely, while Factory reset requires subsequent complete station reconfiguration.

Firmware update

Select the UpdateFirmware menu to perform an update via PC. Connect the receiver unit to your computer using a USB cable and open the Weather Logger software on your computer. If a new firmware version is detected, you will be prompted to update. Click OK to begin the process.

Note: Do not disconnect the device during the update, as the firmware update process includes automatic downloading and installation of the new version.

SMS control

Configure up to three phone numbers for sending commands and receiving weather data or alert notifications via SMS using the Weather Logger software (please refer to the "Mobile Network" section). You can send the following SMS commands to the receiver unit:

- **Current** – retrieve current weather data:

```
Current:
InTemp=20.0C
InHum=92%
OutTemp=33.9C
OutHum=79%
AbsBaro=8.66inHg
RelBaro=27.32inHg
DewPoint=27.4C
WindChill=31.9C
HeatIndex=32.7C
WindDir=267deg

Current:
Wind=3.5mph
 Gust=3.5mph
 Rain=
 Rain4inch/h
 Day=0.70inch
 Week=1.36inch
 Month=1.36inch
 Year=1.36inch
 Light=96.31w/m2
 UV=5
 Battery=3.0V
```

- **Max/Min** – retrieve recorded maximum or minimum values:

```
Max:
InTemp=20.0C
InHum=92%
OutTemp=33.9C
OutHum=79%
DewPoint=27.4C
RelBaro=27.32inHg
HeatIndex=32.7C

Max:
Wind=3.5mph
 Gust=3.5mph
 RainRate=0mm/h
 Rain4inch/h
 Rain4day/inch
 Light=96.31w/m2

Min:
InTemp=27.5C
InHum=70%
OutTemp=26.1C
OutHum=67%
AbsBaro=99.59psi
DewPoint=18.6C
WindChill=26.1C
```

- **Interval** – view/set frequency intervals for: alarms (Alarm), SMS data transmission (Send), microSD card data saving (Save), and internet data updates (Update):

```
Alarm=10min
Send=12h
Save=2min
Update=3min
```

- **Status** – check system status including: internal sensor (In Transmitter), outdoor sensor (Out Transmitter), network (Network), microSD card (SD card), and battery charge (Battery):

```
Status:
InTransmitter:normal
OutTransmitter:normal
Network:normal
SDCard:normal
Battery:3.0V
```

Note: If you encounter In Transmitter error or Out Transmitter error, check the sensors. For Network error, verify the SIM card in the receiver unit. If you see SD card not exist, insert a microSD card.

- Alarm On – turn on SMS notifications:

Alarm enable

- Alarm Off – turn off SMS notifications:

Alarm disable

- Reboot – restart the device (Device reset).

Automatic messages from the weather station

Configure the frequency for sending current weather data and critical condition alerts that the weather station will automatically transmit (without request) using the Weather Logger software (please refer to the "Mobile Network" section):

Current:
InTemp:28.9C
InHum:92%
OutTemp:31.5C
OutHum:77%
AbsBaro:8.8hmmHg
RelBaro:29.50mmHg
DewPoint:27.4C
WindChill:31.9C
HealthIndex:42.7C
WindDir:267deg

Current:
Wind:2.5m/s
 Gust:2.4m/s
Rain:
Rate:0inch/h
Day:0.23inch
Week:1.16inch
Month:1.36inch
Year:3.6inch
Light:190.77lx/m2
UVI:3
Battery:3.49V

AlarmHigh:
InTemp:29.4C
RainRate:31.6mm
RainDays:1mm

AlarmLow:
OutTemp:22.5C
OutHum:55%

Additionally, the weather station autonomously transmits battery status notifications:

- Low voltage notification: Data transmission to server will be suspended when battery voltage drops below 3.5V.

Warning: Battery voltage low:
3.5V. Device will soon suspend
internet uploading

- Data transmission suspension notification: Server uploads will pause when battery voltage falls below 3.3V.

Warning: Battery voltage low:
3.3V. Internet uploading is
suspended

- System auto-resume notification: The system will automatically reactivate when battery voltage rises above 3.3V (after battery recharge).

Battery levels sufficient.
Restart RF and data Upload

- System restart notification: The system has resumed operation after reboot.

Device startup



ATTENTION! If voltage drops below 3.0V, all functions will suspend without sending SMS notifications.

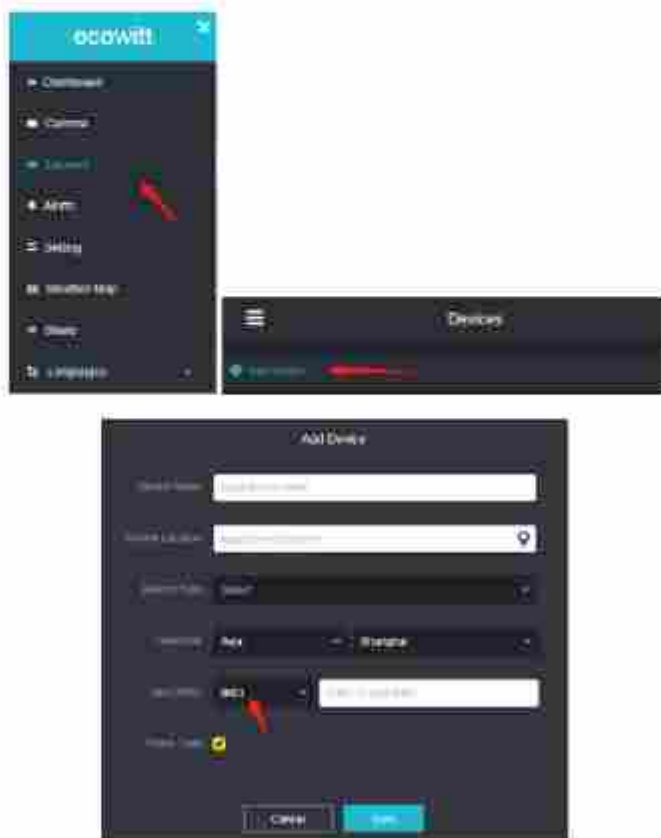
Data upload to Ecowitt.net weather server

Connect the receiver unit to your computer via USB cable and navigate to the Upload tab in the Weather Logger software. Your device's IMEI code will automatically populate in the IMEI field:



Note: If the IMEI code does not automatically appear in the Weather Logger software, you can locate it by removing the battery compartment cover on the receiver unit (the code is printed on the 4G module).

Register on www.ecowitt.net and log in to your account. Then go to the Devices tab and select Add Device. Enter your device's IMEI code, select Weather Station from the drop-down list in the Device Type field, and press Save.



After adding your weather station to your Ecowitt account, open the Weather Logger software. On the Upload tab, select the Ecowitt server and click the Add to Ecowitt button. Confirm your device's IMEI code on the page that opens in your browser and save the entered data in the Weather Logger program. If configured successfully, your weather station data will begin transmitting to the Ecowitt website within 5–10 minutes.

To view your weather station's indoor and outdoor sensor data, replace STATIONID in the link <https://www.ecowitt.net/home/index?id=STATIONID> with your station's unique ID provided during Ecowitt registration.



Specifications

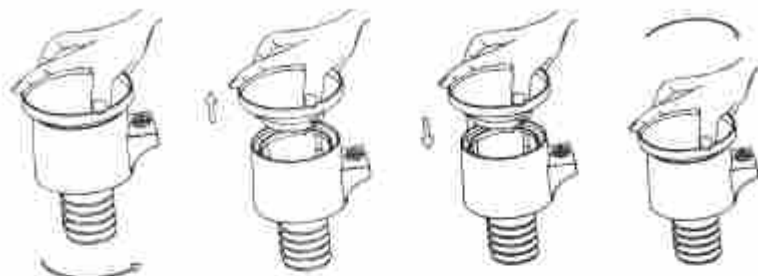
Atmospheric pressure, units of measurement	hPa, inHg, mmHg
Atmospheric pressure measurement range	300–1100hPa, 9.85–32.5inHg, 225–815mmHg
Air humidity, units of measurement	% (RH)
Humidity measurement range (indoors, outdoors)	1–99%
Temperature, units of measurement	°C, °F
Temperature measurement range (indoors, outdoors)	–40...+60°C (–40...+140°F)
Anemometer, units of measurement	m/s, km/h, mph, knots
Wind speed measurement range	0–50m/s, 0–180km/h, 0–112mph, 0–97 knots
Rain gauge (precipitations), units of measurement	mm, in
Precipitations measurement range	0–9999mm (0–393.6in)
Light intensity, units of measurement	lx (lux), fc (lm/ft²), W/m²
Light intensity measurement range	0–300kx
UV index	0–15
Connection to PC	via USB Type-C cable (included)
Current weather data control	via SMS (up to 3 phone numbers) via weather servers
SIM card slot (receiver unit)	micro-SIM/nano-SIM
Storage	microSD up to 32GB
Radio signal frequency	433MHz
Radio signal radius	100m (328ft.) (in an open area)
Transmission signal	61s (indoors), 16s (outdoors)
Power supply (receiver unit)	1 pc rechargeable lithium-ion battery (16650), 3.7V, 2600mA·h (5V, 1A DC adapter); solar panel (backup power supply)
Power supply (multisensor)	2 pcs alkaline AA batteries
Power supply (thermohygrometer)	2 pcs alkaline AA batteries

The manufacturer reserves the right to make changes to the product range and specifications without prior notice.

Maintenance

Rain gauge cleaning

Clean every 3 months. Rotate the funnel counterclockwise and lift to access the rain gauge mechanism. Wipe with a damp cloth to remove dirt, debris, and insects. For insect problems, lightly spray with insecticide.



Solar radiation sensor and solar panel cleaning

Clean every 3 months with a damp cloth.

Battery replacement

Replace every 1-2 years. In harsh environments, check every 3 months. Batteries may leak when used for too long. When replacing batteries: Apply a corrosion inhibitor, available at most hardware stores, to the battery terminals.

In snowy conditions

Spray the top of the weather station with anti-icing silicone spray to prevent snow accumulation.

Care and maintenance

- Take the necessary precautions when using the device with children or others who have not read or who do not fully understand these instructions.
- Do not try to disassemble the device on your own for any reason. For repairs and cleaning of any kind, please contact your local specialized service center.
- Protect the device from sudden impact and excessive mechanical force.
- Store the device in a dry, cool place away from hazardous acids and other chemicals, away from heaters, open fire, and other sources of high temperatures.
- Operate the device only in a completely dry environment and do not touch the device with wet or damp body parts.
- Only use accessories and spare parts for this device that comply with the technical specifications.
- Check this device and its cables and connections for any possible damage before use.
- Never attempt to operate a damaged device or a device with damaged electrical parts! Damaged parts must be replaced immediately by an authorized service agent.
- If a part of the device or battery is swallowed, seek medical attention immediately.
- Children should use the device under adult supervision only.

Battery safety instructions

Always purchase the correct size and grade of battery most suitable for the intended use. Always replace the whole set of batteries at one time; taking care not to mix old and new ones, or batteries of different types. Clean the battery contacts and also those of the device prior to battery installation. Make sure the batteries are installed correctly with regard to polarity (+ and -). Remove batteries from equipment that is not to be used for an extended period of time. Remove used batteries promptly. Never short-circuit batteries as this may lead to high temperatures, leakage, or explosion. Never heat batteries in order to revive them. Do not disassemble batteries. Remember to switch off devices after use. Keep batteries out of the reach of children, to avoid risk of ingestion, suffocation, or poisoning. Utilize used batteries as prescribed by your country's laws.

Rechargeable battery

The device is equipped with a rechargeable lithium-ion battery. This avoids frequent battery replacement. Always switch the device off when not in use. If the battery charge is low, please recharge the device in time. Do not overheat the battery. Do not discharge the battery completely. Keep batteries out of the reach of children, to avoid risk of ingestion, suffocation, or poisoning. Utilize used batteries as prescribed by your country's laws.

Levenhuk International Lifetime Warranty

All Levenhuk telescopes, microscopes, binoculars, and other optical products, except for their accessories, carry a lifetime warranty against defects in materials and workmanship. A lifetime warranty is a guarantee on the lifetime of the product on the market. All Levenhuk accessories are warranted to be free of defects in materials and workmanship for six months from the purchase date. The warranty entitles you to the free repair or replacement of the Levenhuk product in any country where a Levenhuk office is located if all the warranty conditions are met.

For further details, please visit: levenhuk.com/warranty

If warranty problems arise, or if you need assistance in using your product, contact the local Levenhuk branch.

BG Метеорологична станция Levenhuk Wezzer PRO LP700

Комплектът включва: приемник, външен мултисензор (термохигрометър, барометър, дъждомер, датчик за скорост на вятъра, ветропоказател, датчик за UV лъчи/светлина), вътрешен датчик (термохигрометър), соларен панел, ръководство за потребителя и гаранционна карта.



ВНИМАНИЕ! устройството работи в 4G/LTE/3G/2G GSM мрежи. Преди да поставите SIM картата, уверете се, че Вашият мобилен план включва поне 100 MB на месец. SIM картата трябва да поддържа следните честоти (за Европа): LTE-FDD (B1/B3/B5/B7/B8/B20), LTE-TDD (B40), WCDMA (B1/B5/B8), GSM (850/900/1800/1900MHz). Проверете съвместимостта с Вашия мобилен оператор преди употреба.

Да започнем

Проверка преди монтажа

Преди постоянния монтаж се препоръчва метеорологичната станция да се използва в продължение на една седмица на леснодостъпно временно място. Това ще Ви осигури възможност да тествате нейната работа, да се запознаете с функциите и управлението ѝ, и да определите обхвата на безжичната ѝ връзка.

Проучване на работната площадка

Преди монтажа проучете работната площадка. Обърнете внимание на следното:

- достъп за техническо обслужване. Почистявайте редовно дъждомера и сменяйте батериите на всеки 2-3 години. Осигурете лесен достъп до метеорологичната станция.
- Топлина, която се идва от сгради и съоръжения. Монтирайте мултисензора на разстояние най-малко 1,5 m от всякакви сгради, конструкции, земята или покрива.
- Препятствия за дъжд и вятър. За точни измервания на вятъра и дъжда монтирайте мултисензора на височина, която е най-малко 4 пъти по-голяма от тази на най-близкото препятствие. Например, ако височината на сградата е 6 m, датчиките трябва да се монтират на височина най-малко 30 m от земята.
- Диапазон на безжичната връзка. Оптималното разстояние между приемника и предавателя е до 100 m в открито пространство. При наличие на препятствия на пътя на радиовълните (сгради, дървета и др.) максималното разстояние е 30 m.
- Радиосмущения от компютри, радиоприемници или телевизори. За да сведете до минимум смущенията, монтирайте приемника най-малко на 1,5 m от електронни устройства.

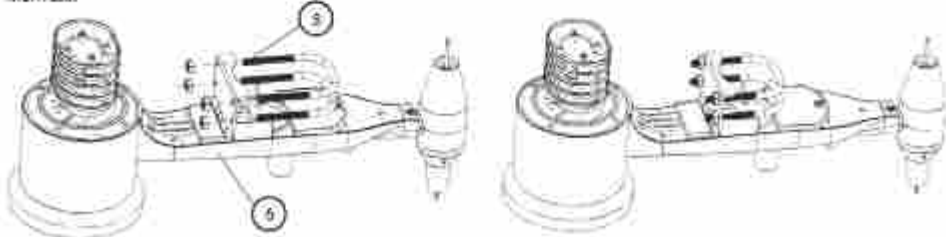
Настройка на външния датчик

Монтиране на U-образни болтове и монтажна стойка

Монтирайте включените метални плочи за закрепване на U-образните болтове (6) към монтажната стойка (не е включена). Металната плоча се поставя в канала на дъното на устройството (от противоположната страна на соларния панел (6)). Едната страна на плочата е с прав ръб (вижаран в канала), а другата страна е огъната под ъгъл 90 градуса и има извит профил, който обхваща монтажната стойка.

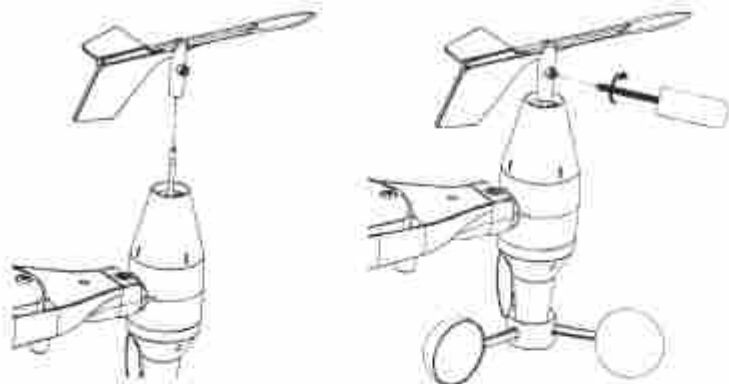
След като поставите металната плоча, махнете гайките от U-образните болтове и поставете двата болта в съответните отвори в плочата.

Затегнете гайките върху краищата на U-образните болтове. Затегнете ги напълно при окончателния монтаж.



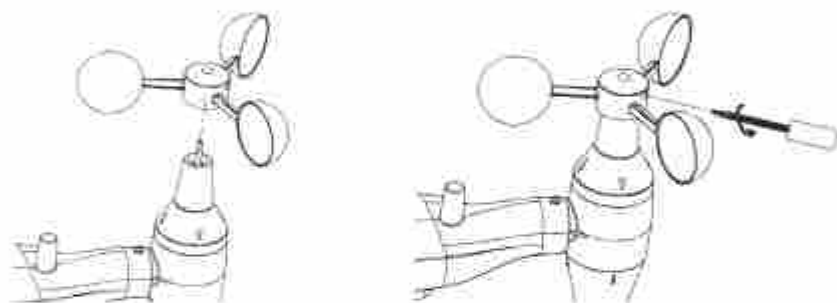
Монтаж на ветропоказателя

Наденете ветропоказателя (1) върху вала върху горната част на датчика до упор. Стегнете закрепващия винт с отвертка (размер PH0), докато вятърната перла се фиксира здраво към оста.



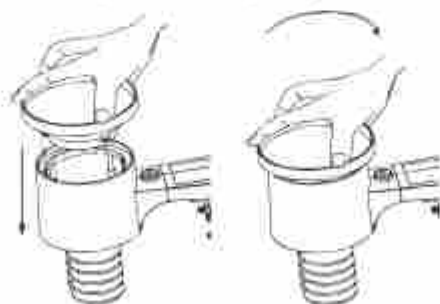
Монтаж на датчик за скоростта на вятъра

Поставете датчика за скорост на вятъра (1) върху зала. Затегнете закрепващия винт. Уверете се, че датчикът за скорост на вятъра се върти свободно.



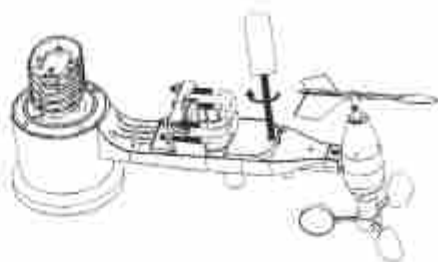
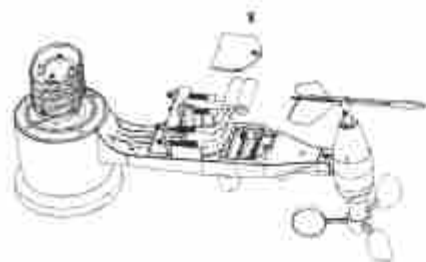
Монтиране на дъждомера

Монтирайте дъждомера (4) и позиционирайте индикатора по правата линия.



Поставяне на батериите

Вкарайте 2 батерии с размер AA в отделениято за батериите (9). Светодиодният индикатор (11) на гърба на предпазителя мига на всеки 16 секунди (период на опресняване на данните от датчика).



ВНИМАНИЕ! Ако светодиодът не светва или остава да свети, тогава се уверете, че батериите са поставени правилно и устройството е нулирано правилно. Неправилното поставяне на батериите може да доведе до неизвестна повреда на въздушния датчик.

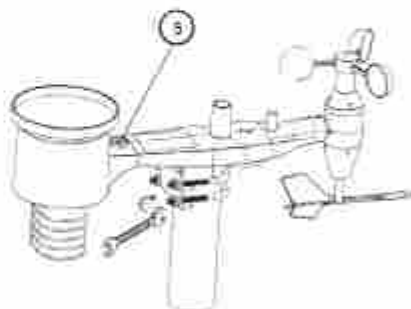
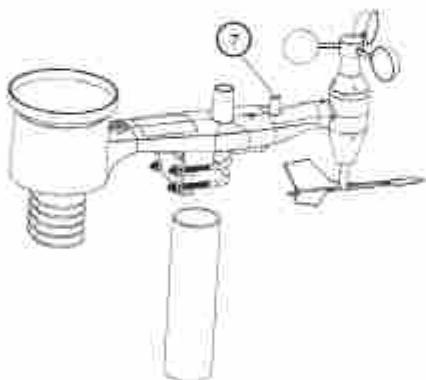


ВНИМАНИЕ! При климатични условия с ниски температури не препоръчваме да се използват литиеви батерии 1,5 V. Алкалните батерии са подходящи за повечето температурни условия. Не препоръчваме използване на акумулаторни батерии поради тяхното ниско напрежение, нестабилността им в широк температурен диапазон и краткия им срок на работа, което води до лошо приемане на сигнала.

Монтиране на сглобения мултисензор

Закрепете мултисензора към подготвената тръба с диаметър 2,5–5,0 cm чрез U-образни болтове (6), насочете мултисензора на запад, като го завъртите върху монтажната тръба. Стрелката ЗАПАД, която се намира в горната част на мултисензора до антената (7), трябва да сочи точно на запад. За фина регулировка използвайте компас.

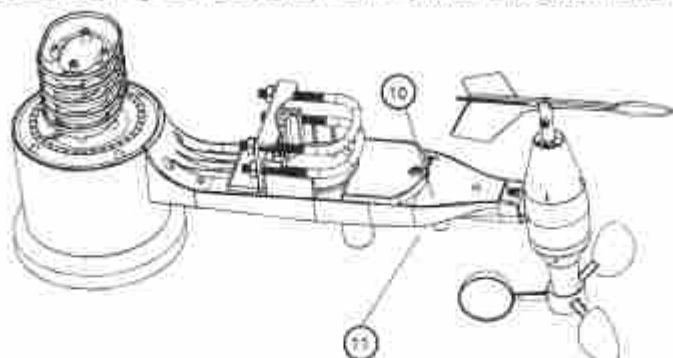
След правилното ориентиране затегнете болтовете.



ВНИМАНИЕ! Извършете проверка с нивелир с мехурче (8), за да се уверите, че мултисензорът е разположен хоризонтално. Мехурчето трябва да се намира изцяло в червеното кръгче, в противен случай посоката и скоростта на вятъра, както и количеството на валежите, може да бъдат измерени неточно. Ако мехурчето е близо до центъра на кръгчето, но не е точно върху него, и не можете да регулирате монтажната тръба, можете да поставите малки дървени или здрави картонени клинове между датчика и горната част на монтажната стойка, за да постигнете желания резултат (това ще изисква разхлабване на болтовете и определени опити).

Бутон за възстановяване и светодиод на предавателя

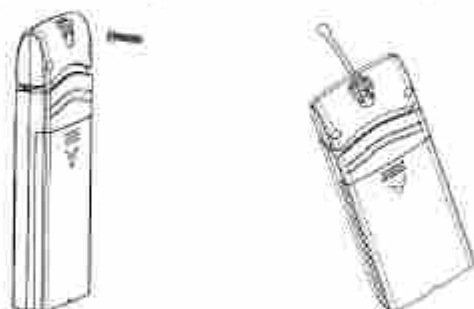
Ако многофункционалният датчик не предава данни, извършете нулиране. Натиснете и задръжте бутона RESET (10) с кланер, докато светодиодът (11) светне. Освободете бутона, щом светодиодът светне. Светодиодът трябва да излъчва нормалната си работа, мигайки приблизително веднъж на всеки 16 секунди.



Настройка на вътрешния датчик

Отворете капака на батерийното отделение (5) и поставете 2 батерии, като спазвате знаците за ползването. Затворете капака.

Монтирайте датчика на място, защитено от пряка слънчева светлина и източници на топлина (радиатори, отоплителни уреди). Монтирайте датчика вертикално с помощта на винт/пирон или го окачете с шнур.



ВНИМАНИЕ! Когато смените батериите, първо сменете тези в приемника и след това в датчиците, за да установите отново връзката.

Препоръки за подобряване на безжичната свързаност

За да избегнете радиочестотни смущения, ние препоръчваме да се съобразите със следните условия.

- Ако имате устройства, които работят на честота 433 MHz и има прекъсвания на свързаността, изключете ги, за да отстраните проблема.
- Максималният обхват на устройството е 100 m, ако няма препятствия и 30 m при наличие на препятствия.
- Радиосигналет не преминава през метали. При метална обшивка на стените разположете датчика и приемника така, че между тях да има прозорец.

Таблица на материалите и тяхното влияние върху загубите при предаване на радиосигнал

Материал	Загуба при предаване на радиосигнал
Стекло (необработено)	5–15%
Пластмаса	10–15%
Дървесина	10–40%
Тухли	30–40%
Бетон	40–80%
метал	90–100%

Сглобяване на приемника

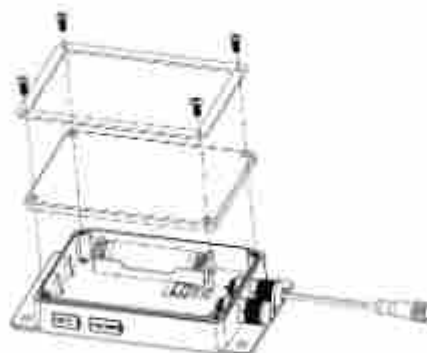
Отворете корпуса и поставете 30/40 SIM картата в съответния слот: micro-SIM (5) или nano-SIM (6). Уверете се, че SIM картата поддържа SMS съобщения и пренос на данни през интернет.



ВНИМАНИЕ! За правилна работа на устройството, поставете само една SIM карта.

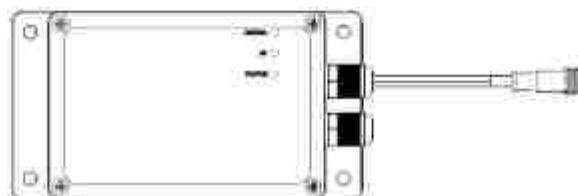
Отворете гъмения капак на слота за карта памет (2) и поставете microSD карта. Поставете литиевоионната батерия в отделението (1), като спазвате полярността, за да избегнете повреда. За да заредите уреда, свържете захранващия кабел към приемника и постоянен токът адаптер (не е включен в комплекта) чрез USB порт и свържете същия към променливотоковото захранване. Преди да конфигурирате приемника, заредете батерията напълно в продължение на 10 часа.

Сглобете устройството и го монтирайте върху вертикална повърхност, така че слотът за карта памет (2) и USB портът (3) да сочат надолу, за да са защитени от проникване на влага.



ВНИМАНИЕ! Монтирайте устройството под предпазен навес, за да предотвратите директно излагане на валежи.

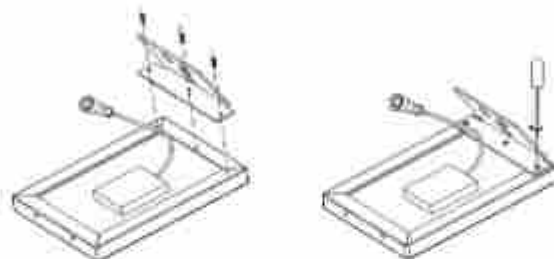
След включване, на приемника ще светнат три светодиодни индикатора:



- Индикатор за клетъчна мрежа (WCDMA): мига по време на интернет връзка и предаване на данни към метеорологичния сървър на предварително зададени интервали (конфигурируеми чрез компютърния софтуер). Бързото мигане (на всеки 2 секунди) показва грешка в предаването, проверете мрежовата връзка или батерията.
 - Индикатор за приемане на радиочестотни данни: мига при получаване на данни от датчика чрез радиовръзка. Бързото мигане (на всеки 2 секунди) показва неизправност в комуникацията. Проверете състоянието на метеорологичната станция и възстановете радиовръзката.
 - Индикатор за захранване: мига на всеки 3 секунди по време на нормална работа. Ако мигането спре, незабавно проверете захранването или батериите.
- Часът и датата се синхронизират автоматично чрез интернет след стартиране.
За да рестартирате устройството, отворете гъмбения защитен капак и натиснете бутона RESET (4) близо до USB-порта (3) с помощта на клавиш.

Монтиране на соларния панел

Закрепете монтажната конзола (1) към задната част на соларния панел с помощта на отвертка.

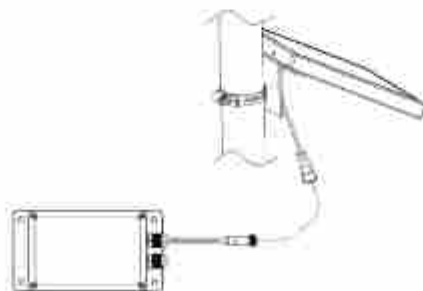


Прокъсвайте стоманената скоба през двата отвора в конзолата.

Закрепете скобата към стойката, като се уверите, че панелът е обвърнат към пряка слънчева светлина.



Свържете соларния панел към приемника. Използвайте 5-метров кабел, ако е необходимо.



Конфигуриране на приемника

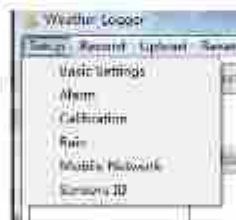
За да работите с метеорологичната станция от компютър, трябва да инсталирате софтуера Weather Logger, който може да бъде свален от официалния сайт на Leventick. Този софтуер показва настоящите и прогнозираните метеорологични данни и Ви позволява да ги запазвате и качвате на метеорологични сервери. Свържете превключващия компютър с USB кабел и стартирайте програмата Weather Logger. След успешно свързване, в долната част на екрана ще се появи USB Connected (USB е свързан), ако не бъде отворена прозорец, ще се покаже USB Unconnected (USB не е свързан).

Основният интерфейс на програмата изглежда по следния начин:

[illegible]

Меню за настройки

Отворете менюто **Setup** (Настройки), за да изберете опции: **Basic settings** (Основни настройки), **Alarm** (Алармени предупреждения), **Calibration** (Калибриране), **Rain** (Валежи), **Mobile Network** (Мобилна мрежа), **Settings ID** (Настройки на датчик).



Основни настройки

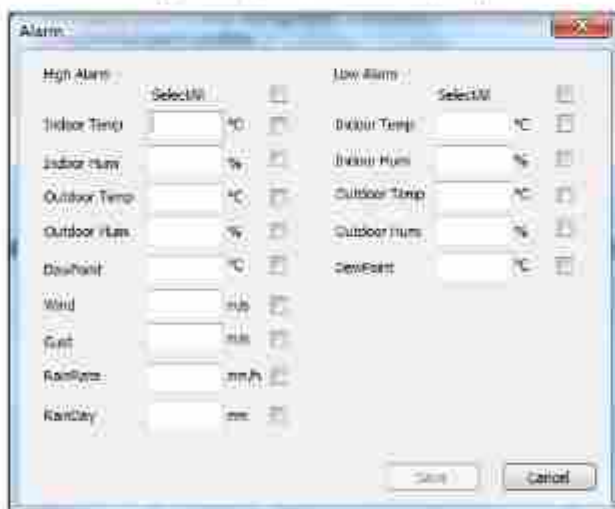
Изберете опцията Basic Settings (Основни настройки), за да влезете в менюто за настройки. В този раздел можете да конфигурирате мерните единици за метеорологичните параметри, часовата зона, лятното часово време (DST) и интервала на регистриране на данни. Натиснете Save (Запазване), за да приложите избраните настройки или Cancel (Отмяна), за да излезете от диалоговия прозорец без да правите промени.



ВНИМАНИЕ! Промената на настройките създава нов регистрационен файл на картата памет (ако е поставена в приемника). Данните в регистрационния файл се показват в предварително избраните мерни единици.

Алармени сигнали

Изберете опцията Alarm (Алармени сигнали) и задайте съответните стойности за горна и долна граница в полетата High Alarm и Low Alarm. За да получавате известия за избрани параметри, поставяте отметка в квадратчето до желания елемент в списъка. Ако желаете да получавате известия за всички налични параметри, поставяте отметка в квадратчето до опцията SelectAll (Избор на всички).



Стойности за горна граница	Стойности за долна граница
Предупреждение за висока вътрешна температура	Предупреждение за ниска вътрешна температура
Предупреждение за висока вътрешна влажност	Предупреждение за ниска вътрешна влажност
Предупреждение за висока външна температура	Предупреждение за ниска външна температура
Предупреждение за висока външна влажност	Предупреждение за ниска външна влажност
Предупреждение за висока стойност на точката на оросяване	Предупреждение за ниска стойност на точката на оросяване
Предупреждение за висока скорост на вятъра	
Предупреждение за висока скорост на поривите на вятъра	
Предупреждение за висока интензивност на валежите	
Предупреждение за голямо количество на днешните валежи	

Калибриране

Изберете опцията Calibration (Калибриране), за да зададете корекционни коефициенти за по-добра точност, когато данните на устройството се различават от официалните източници.



ВНИМАНИЕ! Калибрирането служи за прецизиране или коригиране на всички грешки на сензора, които се дължат на неточност на уреда. Калибрирането е полезно само ако имате известен калибриран (референтен) източник, който да сравните с данните от метеорологичната станция. Калибрирането е опция. Не сравнявайте Вашите показания с данните, получени от източници, като интернет, радио, телевизия или вестници.

- Грешки при измерването на температура могат да се ползват, ако сензорът е монтиран прекалено близо до източник на топлина. За точно калибриране се препоръчва използване на спиртен термометър. Датчикът трябва да се постави на сенното място, при контролирани условия близо до спиртен термометър. След три часа време за стабилизация сравнете температурните показания на сензора и термометъра и, ако е необходимо, коригирайте показанията на метеорологичната станция, така че да съвпадат с показанията на спиртния термометър.
- Електронното измерване на влажността е предизвикателство, тъй като показанията могат да се променят във времето поради взаимодействието на замърсители. На базата на производствените допуск, точността на измерване на влажността е $\pm 5\%$. За повишаване на точността показанията за влажността в помещението и на открито могат да се калибрират с помощта на референтен източник като психрометър.
- Метеорологичната станция предоставя два вида барометрично налягане: абсолютна (измерена на място) и относително (коригирано спрямо морското равнище). За определяне на относителното налягане във Вашия район, се препоръчва да използвате данни от най-близката официална метеорологична станция, които могат да се получат от метеорологични сървъри, като Weather.com или Wunderground.com.

- Процедурата за калибриране на посоката на вятъра трябва да се използва само ако при монтирането на сензора на метеорологичната станция референтната посока не е била настроена точно на север.
- Обикновено нивата на осветеност не изискват калибриране. Стандартният коефициент на преобразуване за пряа слънчева светлина (дава възможност за преобразуване на изразената в лумени осветеност в плътност на енергийния поток във W/m^2) е $126,7 \text{ lx}/(W/m^2)$. Този коефициент може да се коригира от специалистите по фотоелектрически елементи в зависимост от представяващата интерес дължина на вълната на светлината. За повечето собственици на метеорологични станции обаче този коефициент е достатъчно точен за типични приложения, като например изчисляване на ефективността на соларните панели.
- Скоростта на вятъра се определя от условията на монтажа. Освен това ватерите на периста на анемометъра (движещи се части) се износват във времето. Можете да коригирате тази грешка, като използвате множителя на скоростта на вятъра. Препоръчва се използване на калибриран анемометър и вентилатор с постоянна висока скорост.
- Дъждомерът е калибриран от производителя на базата на диаметъра на фунията. Измервателният елемент във фунията се преобръща на всеки $0,1 \text{ mm}$ валежи (това се нарича разделителна способност). Събраното количество дъжд може да се сравни с нивото на валежите в дъждомер с прозрачна стъклена колба с диаметър най-малко $0,1 \text{ m}$.
- Преди да направите промени в множителя на скоростта на вятъра и множителя на валежите, се уверете, че мултисензорът е монтиран хоризонтално, че ветропоказателят може да се върти свободно и че няма "приплъзване" на оста (уверете се, че застопоризащият винт е затегнат).

Валежи

Изберете опцията **Rain** (Валежи), за да зададете първоначалните стойности на данните за валежите. Изберете "0", за да нулирате данните и да рестартирате натрупването.

Rain

RainDay	10	mm
RainWeek	0.0	mm
RainMonth	0.0	mm
RainYear	0.0	mm
RainTotal	0.0	mm

Save Exit

- **RainDay** (Дневни валежи): паднали валежи за 24 часа, от 00:00 до 23:59.
- **RainWeek** (Седмични валежи): паднали валежи за 7 дни, от 00:00 в неделя до 23:59 на следващата неделя.
- **RainMonth** (Месечни валежи): общата сума на валежите от първия ден на месеца до последния ден на месеца, напр. от 1-ви януари до 31-ви януари.
- **RainYear** (Годишни валежи): количеството валежи за календарната година от 1 януари до 31 декември.
- **RainTotal** (Общо количество валежи): общото количество на падналите валежи от включването на захранването или от последното нулиране.

Мобилна мрежа

Изберете опцията **Mobile Network** (Мобилна мрежа), за да конфигурирате параметрите на мрежата и SMS. Използвайте 3G/4G SIM карта с поддръжка на SMS и пренос на данни (препоръчва се план, специфичен за IoT, не е необходим договор за гласови услуги). Потвърдете APN, потребителското име и паролата с вашия доставчик.



ВНИМАНИЕ! Когато смените SIM картата, актуализирайте настройките на APN.

Можете да конфигурирате до три телефонни номера за изпращане на команди и получаване на SMS с метеорологични данни или предупреждения. За да проверите свързаността на метеорологичната станция с даден телефон, изпратете тестово SMS съобщение. Задайте интервала за SMS известяване (10-120 минути), когато се задейства едно и също условие за аларма; изберете "0" за еднократно известяване. Определете интервала на предаване на текущи метеорологични данни (от 1 минута до 24 часа); изберете "0", за да го деактивирате.

Забележка: за да се пести зарядът на батерията, се препоръчва да не изпращате повече от 5 SMS съобщения на ден.



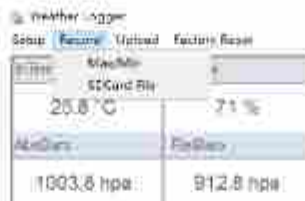
Настройки на датчика

Изберете опцията **Sensors ID** (Настройки на датчика), за да видите състоянието на свързаните датчици. За да регистрирате датчици, въведете техните идентификатори в офлайн режим (в изключено положение). В този раздел можете също да проверите стабилността на връзката с приемника (1-4 чертички = 1-4 успешни приемания на пакети данни без загуба) и да следите състоянието на батерията на датчика.



Меню за запис

Отворете менюто Record (Запис), за да изберете опцията Max/Min (Макс./мин. стойности) и SD Card File (Файлове на SD картата).



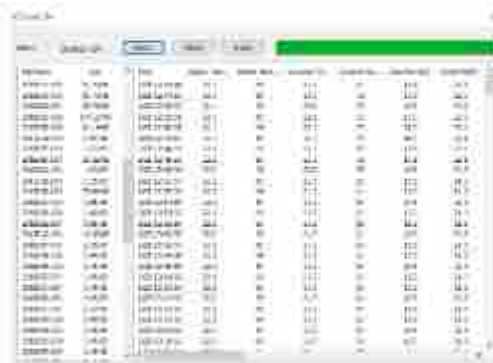
Макс./мин. стойности

Изберете опцията Max/Min (Макс./мин. стойности), за да посегнете екстремните стойности, записани след последното мултиране на устройството.



Файлове на SD картата

Изберете елемента SD Card File (Файлове на SD картата), за да получите достъп до данните, съхранени на картата памет.

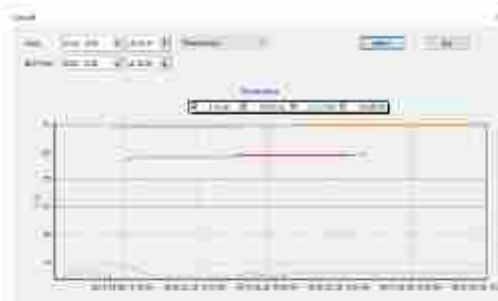


Натиснете бутона Select (Избор), за да видите съдържанието на избрания файл.

Натиснете бутона Delete (Изтриване), за да премахнете маркирания файл.

Забележка: преди да изтриете даден файл, проверете избора си, тъй като възстановяването на данни е невъзможно.

натиснете бутона Graph (Графика), за да генерирате график с данни от файла. Въведете времеви диапазон в определените полета и изберете метеорологичен параметър за графично показване. Натиснете select (Избор), за да потвърдите и да изобразите графиката, или натиснете Exit (Изход), за да се върнете към предишното меню.



Меню за качване на данни

Изберете менюто Upload (Качване на данни), за да конфигурирате предаването на данни към избрани интернет услуги за прогноза за времето. Поддържаните услуги са посочени в таблицата по-долу:

Служба	Уебсайт
Ecowitt Weather	https://www.ecowitt.net
Weather Underground	https://www.wunderground.com
Weathercloud	https://weathercloud.net
Weather Observation website (WOW)	http://www.metoffice.gov.uk

Моля, имайте предвид, че: щом се отнася до онлайн метеорологичните услуги, потребителят ще може да вижда само основните параметри на времето отраз (в зависимост от използваната онлайн услуга).

Можете да зададете желания интервал на качване в полето Web server updated interval (Интервал на актуализиране на уеб сървър). Минималният интервал е 10 минути при захранване от батерия или соларен панел или 3 минути при захранване от USB. Задаването на стойност "0" деактивира качването на данни.

Забележка: при предаване на данни към персонализиран уеб сървър е необходима поддръжка на протокола www.wunderground.com.

Меню за нулиране

Изберете менюто Reset (Възстановяване), за да възстановите параметрите:

- Device reset (Нулиране на устройството): Нулира настройките, като запазва калибрирането и данните от датчика.
- Factory reset (Нулиране до фабрични настройки): Напълно нулира всички параметри и калибражи.

Забележка: Device reset (нулиране на устройството) може да се извърши дистанционно, докато Factory reset (Нулиране до фабрични настройки) изисква последващо пълно преконфигуриране на станцията.

Актуализиране на фърмуера

Изберете менюто UpdateFirmware (Актуализиране на фърмуера), за да актуализирате чрез компютъра. Свържете приемника към компютъра с USB кабел и отворете софтуера Weather Logger на Вашия компютър. Ако бъде отворена нова версия на фърмуера, ще бъдете подканени да актуализирате. Щракнете върху OK, за да стартирате процеса.

Забележка: не изключвайте устройството по време на актуализацията, тъй като процесът на актуализация на фърмуера включва автоматично изтегляне и инсталиране на новата версия.

Управление на SMS

Конфигурирайте до три телефонни номера за изпращане на команди и получаване на метеорологични данни или предупредителни известия чрез SMS, като използвате софтуера Weather Logger (вижте раздела "Мобилен мрежа").

Можете да изпратите следните SMS команди към приемника:

- **Current** (Текущи данни) — изчисляване на текущи метеорологични данни:

Current:	Current:
InTemp:28.9C	Wind:2.5mph
InHum:92%	gust:14mph
OutTemp:31.9C	Rain:
OutHum:77%	Rate:0inch/h
AbsBaro:8.86inHg	Day:0.7inch
RelBaro:29.93inHg	Week:1.38inch
DewPoint:27.4C	Month:1.38inch
WindChill:21.9C	Year:1.38inch
HeatIndex:42.7C	Light:290.3/w/m2
WindDir:67deg	UV:0
	Battery:3.8V

- **Max/Min** (Макс./мин. стойности) — изчисляване на записани максимални или минимални стойности:

Max:	Max:	Min:
InTemp:28.0C	WindDir:5	InTemp:27.9C
InHum:88%	GustDir:75	InHum:70%
OutTemp:28.0C	RainRate:0mm/h	OutTemp:26.0C
OutHum:73%	RainHour:0mm	OutHum:63%
DewPoint:23.5C	RainDay:0mm	AbsBaro:997.3hpa
AbsBaro:1006.8hpa	LightDir:	DewPoint:21.9C
HeatIndex:32.9C	UV:0	WindChill:26.0C

- **Interval** (Интервал) — преглед/задаване на честотни интервали за: аларми (Alarm), предаване на SMS данни (Send), запазване на данни от microSD карта (Save) и визуализация на интернет данни (Update):

Alarm=10min
Send=12h
Save=2min
Update=3min

- **Status** (Състояние на системата) — проверка на състоянието на системата, включително: вътрешен датчик (In Transmitter), външен датчик (Out Transmitter), мрежа (Network), microSD карта (SD card) и заряд на батерията (Battery):

Status:
InTransmitter:normal
OutTransmitter:error
Network:normal
SDcard:normal
Battery:3.5V

Забележка: ако се натиснете на In Transmitter:error или Out Transmitter:error, проверете датчиците. За Network:error, проверете SIM картата в приемника. Ако видите SD card: not exist, поставете microSD карта.

- **Alarm On** (Включване на известиенето) — активиране на SMS известията:

Alarm enable

- **Alarm Off** (Изключване на известиенето) — деактивира SMS известията:

Alarm disable

- **Reboot** (Рестартиране) — рестартира устройството (Device reset).

Автоматични съобщения от метеорологичната станция

Конфигурирайте честотата на изпращане на текущи метеорологични данни и предупреждения за критични условия; които метеорологичната станция ще предава автоматично (без заявки), като използва софтуера Weather Logger (жикте раздела "Мобилна мрежа"):

Current:
InTemp:28.9C
InHum:92%
OutTemp:31.9C
OutHum:77%
AosBaro:8.86mmHg
RelDays:29.92mmHg
NewPoint:27.9C
WindChill:51.9C
HeatIndex:62.7C
WindDir:267deg

Current:
Wind:2.5mph
Gust:2.4mph
Rain:
Rate:0inch/h
Day:0.2inch
Week:1.6inch
Month:3.6inch
Year:1.0inch
Light:190.17w/m2
UVI:3
Battery:5.8V

AlarmHigh:
InTemp:29.0C
RainRate:36.6mm
RainDay:6.1mm

AlarmLow:
OutTemp:22.5C
OutHum:55%

Освен това, метеорологичната станция автономно предава известия за състоянието на батерията:

- Известие за ниско напрежение: предаването на данни към сървъра ще бъде преустановено, когато напрежението на батерията падне под 3,5 V.

Warning: Battery voltage low:
3.5V. Device will soon suspend
internet uploading

- Известие за спиране на преноса на данни: качването на сървъра ще бъде поставено на пауза, когато напрежението на батерията падне под 3,3 V.

Warning: Battery voltage low:
3.3V. internet uploading is
suspended

- Известие за автоматично възобновяване на системата: системата ще се реавтивира автоматично, когато напрежението на батерията се повиши над 3,9 V (след зареждане на батерията).

Battery level is sufficient.
Restart RF and data Upload

- Известие за рестартиране на системата: системата е възобновила работата си след рестартиране.

Device startup



ВНИМАНИЕ! Ако напрежението падне под 3,0 V, всички функции ще бъдат преустановени без изпращане на SMS известия.

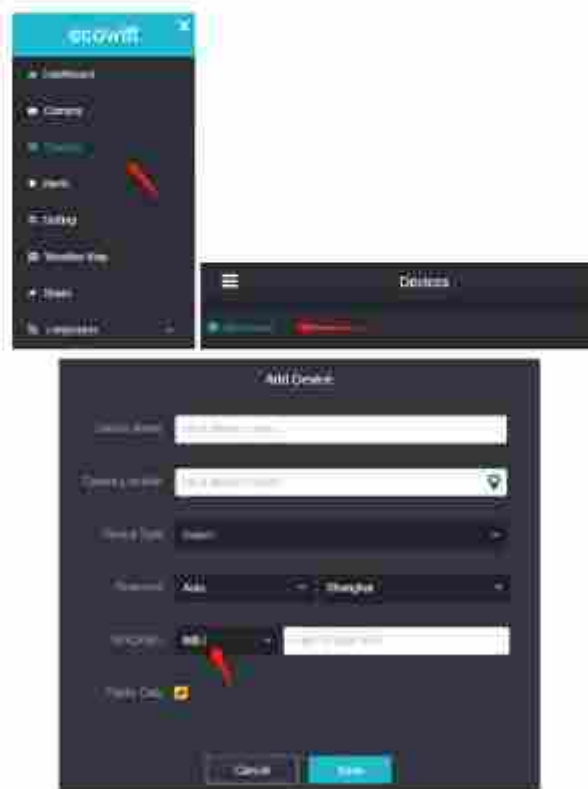
Качване на данни към метеорологичния сървър Ecowitt.net

Свържете приемника към компютъра си чрез USB кабел и отидете в раздела Upload (Качване на данни) в софтуера Weather Logger. IMEI кодът на Вашето устройство ще се попълни автоматично в полето IMEI:



Забележка: ако IMEI кодът не се попълни автоматично в софтуера Weather Logger, можете да го намерите, като сканирате етикета на отделението за батерията на приемника (кодът е отпечатан на 40 модула).

Регистрирайте се на www.ecowitt.net и влезте в профила си. След това отидете на раздела Devices (Устройства) и изберете Add Device (Добавяне на устройство). Въведете IMEI кода на Вашето устройство, изберете Weather Station (Метеорологична станция) от падащия списък в полето Device Type (Тип устройство) и натиснете Save (Запазване).



След като добавите метеорологичната си станция към Вашия Ecowitt акаунт, отворете софтуера Weather Logger. В раздела Upload (Качване на данни) изберете сървъра на Ecowitt и щракнете върху бутона Add to Ecowitt (Добавяне към Ecowitt). Потвърдете IMEI кода на устройството си на страницата, която се отваря в брауъра Ви, и запазете въведените данни в програмата Weather Logger. Ако конфигурирането е успешно, данните от Вашата метеорологична станция ще започнат да се предават към уебсайта на Ecowitt в рамките на 5-10 минути.

За да видите данните от външните и външните датчици на Вашата метеорологична станция, заменете STATIONID във връзката <https://www.ecowitt.net/home/index?id=STATIONID> с уникалния идентификатор на Вашата станция, предоставен по време на регистрацията в Ecowitt.



Спецификации

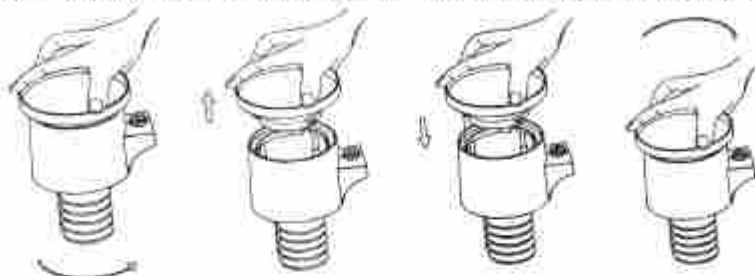
Атмосферно налягане, мерни единици	hPa, inHg, mmHg
Диапазон на измерване на атмосферното налягане	300-1100 hPa, 9.85-32.5 inHg, 225-825 mmHg
Влажност на въздуха, мерни единици	% (относителна влажност)
Диапазон на измерване на влажността (на закрито, на открито)	1-99%
Температура, мерни единици	°C, °F
Диапазон на измерване на температурата (на закрито, на открито)	-40...+60°C (-40...+140°F)
Анемометър, мерни единици	m/s, km/h, мили/час, възли
Диапазон на измерване на скоростта на вятъра	0-30 m/s, 0-180 km/h, 0-112 мили/час, 0-97 възли
Дъждомер (вазели), мерни единици	mm, in
Диапазон на измерване на количеството на валежите	0-999.9 mm (0-39.36 in)
Измерване на интензитета на светлината, мерни единици	lx (lux), fc (lm/ft²), W/m²
Диапазон на измерване на интензитета на светлината	0-200 klx
Ултравиолетов индекс	0-15
Свързване с компютър	чрез USB кабел тип C (включен)
Управление на актуалните метеорологични данни	чрез SMS (до 3 телефонни номера) чрез метеорологични сървъри
Слот за SIM карта (приемник)	micro-SIM/nano-SIM
Памет	microSD до 32 GB
Честота на радиосигнала	433 MHz
Обсег на радиосигнала	100 m (при открито пространство)
Предаване на сигнала	61 сек. (на закрито), 10 сек. (на открито)
Захранване (приемник)	1 бр. акумулаторна литиево-йонна батерия (18650), 3.7 V, 2600 mA·h (5 V, 1 A постоянен ток адаптер); соларен панел (резервно захранване)
Захранване (мултисензор)	2 алкални батерии размер AA
Захранване (термохигрометър)	2 алкални батерии размер AA

Производителят си запазва правото да извършва промени по продуктите тама и спецификациите без предизвестие.

Техническо обслужване

Почистване на дъждомера

Почиствайте го на всеки 3 месеца. Завертете фунията обратно на часовниковата стрелка, и я повдигнете, за да получите достъп до механизма на дъждомера. Забършете го с влажна кърпа, за да отстраните замърсяванията, остатъците и насокритите. При проблеми с насекомии напръскайте леко с инсектицид.



Почистване на датчика за слънчева радиация и на соларния панел

Почиствайте ги на всеки 3 месеца с влажна кърпа.

Смяна на батериите

Сменя на всеки 1–2 години. При сурови условия извършвайте проверка на всеки 3 месеца. При продължително използване батериите могат да протекат.

При смяна на батериите: нанесете върху клемите на батериите инхибитор на корозията, който може да се купи в повечето железарии.

В условията на сняг

Напръскайте горната част на метеорологичната станция със силиконов спрей против заледяване, за да предотвратите натрупването на сняг.

Грижи и поддръжка

- Вземете необходимите предпазни мерки, когато използвате устройството заедно с деца или с други лица, които не са чели или които не разбират напълно настоящите инструкции.
- Не се опитвайте да разглобявате устройството сами по каквато и да е причина. За ремонти от всякакъв вид се свържете с местния специализиран сервизен център.
- Пазете устройството от резки удари и прекомерна механична сила.
- Схранявайте устройството на сухо и хладно място, далеч от опасни киселини и други химикали, далеч от нагреватели, открит огън и други източници на високи температури.
- Работете с устройството само в напълно суша среда и не докосвайте устройството с мокри или влажни части на тялото.
- Използвайте само принадлежности и резервни части за устройството, които отговарят на техническите спецификации.
- Преди употреба проверете устройството и неговите кабели и връзки за евентуални повреди.
- Никога не правете опит да използвате повредено устройство или устройство с повредени електрически части! Повредените части трябва незабавно да бъдат сменени в авторизиран сервиз.
- Ако някъде част от устройството или батериите бъде погълната, веднага потърсете медицинска помощ.
- Децата трябва да използват устройството само под надзора на възрастни.

Инструкции за безопасност на батериите

Винаги купувайте батерии с правилния размер и характеристики, които са най-подходящи за предвидената употреба. Винаги сменяйте всички батерии едновременно, като внимавайте да не смесите стари и нови или батерии от различен тип. Почистете контактите на батериите, както и тези на устройството, преди да поставите батериите. Уверете се, че батериите са поставени правилно по отношение на полярността (+ и -). Извадете батериите от оборудването, ако то няма да бъде използвано продължителен период от време. Извадете използваните батерии незабавно. Никога не свързвайте батерии нахъсо, тъй като това може да доведе до високи температури, теж или експлозия. Никога не загрявайте батерии, опитвайки се да ги използвате допълнително време: не разглобявайте батериите. Не забравяйте да изключите устройствата след употреба. Дръжте батериите далеч от достъпа на деца, за да избегнете риск от поглъщане, задушаване или отравяне. Извършвайте използването батерии съгласно правилата в държавата ви.

Акумулаторна батерия

Уредът е оборудван с акумулаторна литиево-йонна батерия. Това предотвратява честата смяна на батерии. Винаги изключвайте уреда, когато той не се използва. Ако зарядът на батерията е висок, моля, презаредете уреда своевременно. Не допускайте прегряване на акумулаторната батерия. Не допускайте пълно разреждане на акумулаторната батерия. Дръжте батериите далеч от достъпа на деца, за да избегнете риск от преглъщане, задушаване или отравяне. Изхвърляйте използваните батерии съгласно правилата в държавата Ви.

Международна доживотна гаранция от Levenhuk

Всички телескопи, микроскопи, бинокли и други оптични продукти от Levenhuk, с изключение на аксесоарите, имат доживотна гаранция за дефекти в материалите и изработката. Доживотната гаранция представлява гаранция, валидна за целия живот на продукта на пазара. За всички аксесоари Levenhuk се предоставя гаранция за липса на дефекти на материалите и изработката за период от две години от датата на покупка на дребн. Гаранцията Ви дава право на безплатен ремонт или замяна на продукта на Levenhuk във всяка държава, в която има офис на Levenhuk, ако са изпълнени всички условия за гаранцията. За повече информация посетете нашата уебстраница: bg.levenhuk.com/garantiya. Ако възникнат проблеми с гаранцията или ако се нуждаете от помощ за използването на вашия продукт, се свържете с местния клон на Levenhuk.

Meteorologická stanice Levenhuk Wezzer PRO LP700

Obsah sady: jednotka přijímače, venkovní multisenzor (termohygrometr, barometr, srážkoměr, snímač rychlosti větru, větrná lopatka pro určení směru větru, snímač UV záření/světla), vnitřní snímač (termohygrometr), solární panel, návod k použití a záruční list.



POZOR! Zařízení pracuje v sítích 4G WCDMA/GSM. Před instalací SIM karty se ujistěte, že váš mobilní tarif zahrnuje alespoň 100 MB dat měsíčně. SIM karta musí podporovat následující frekvence (pro Evropu): LTE-FDD (B1/B3/B5/B7/B8/B20), LTE-TDD (B40), WCDMA (B1/B5/B8), GSM (850/900/1800/1900 MHz). Před použitím zkontrolujte kompatibilitu s vaším mobilním operátorem.

Začínáme

Kontrola před instalací

Před trvalou instalací se doporučuje používat meteorologickou stanici po dobu jednoho týdne na snadno přístupném dočasném místě. To vám umožní otestovat její výkon, seznámit se s jejími funkcemi a ovládacími prvky a určit její bezdrátový dosah.

Průzkum stanoviště

Před instalací proveďte průzkum stanoviště. Vezměte v úvahu následující skutečnosti:

- Přístupnost a ohledem na údržbu. Pravidelně čistěte srážkoměr a každé 2–3 roky vyměňujte baterie. Zajištěte snadný přístup k meteorologické stanici.
- Sálahé teplo z budov a konstrukcí. Multisenzor instalujte ve vzdálenosti alespoň 1,5 m od všech budov, konstrukcí, země nebo střeš.
- Překážky bránící dešti a větru. Pro přesné měření větru a deště nainstalujte multisenzor ve výšce alespoň 4násobku nejbližší překážky. Pokud je například budova vysoká 6 m, měly by být snímače instalovány ve výšce alespoň 30 m od země.
- Dosah bezdrátového připojení. Optimální vzdálenost mezi přijímačem a vysílačem je až 100 m v otevřeném prostoru. V případě překážek v cestě (budovy, stromy atd.) je maximální vzdálenost 30 m.
- Rádiové rušení od počítačů, rádů nebo televizorů. Abyste minimalizovali rušení, nainstalujte jednotku přijímače ve vzdálenosti alespoň 1,5 m od elektronických zařízení.

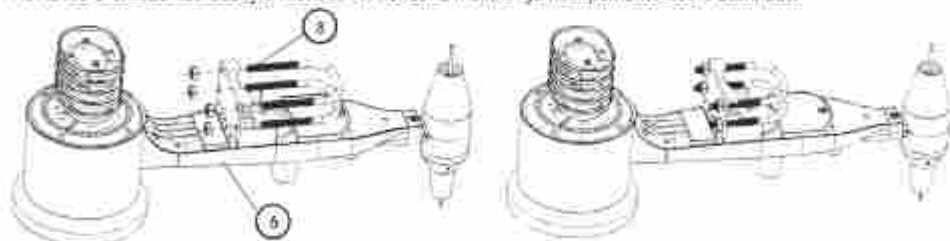
Nastavení venkovního snímače

Instalace U-šroubů a montážní tyče

Nainstalujte přiložené kovové desky pro přichycení U-šroubů (8) k montážní tyči (není součástí dodávky). Kovová deska se zasune do drážky na spodní straně přístroje (na opačné straně než je solární panel (6)). Jedna strana desky má rovnou hranu (zasunutou do drážky), druhá strana je ohnutá pod úhlem 90 stupňů a má zakřivený profil, který obepíná montážní tyč.

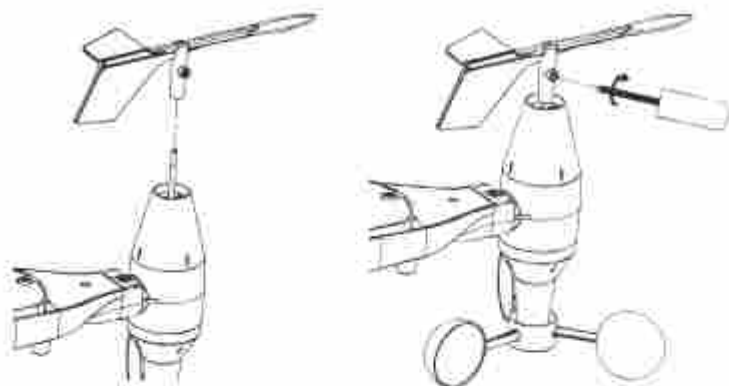
Po vložení kovové desky odstraňte matice z U-šroubů a oba šrouby zasuňte do příslušných otvorů v desce.

Na konce U-šroubů našroubujte matice. Při konečné montáži je nezapomeňte zcela utáhnout.



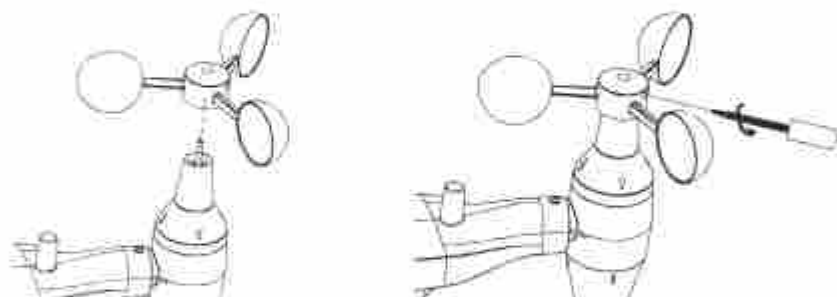
Instalace větrné lopatky

Hasadíte větrnou lopatku (2) na hřídel na horní straně snímače až na doraz. Utáhněte upevňovací šroub šroubovákem (velikost PH0), dokud nebude větrná lopatka bezpečně připevněna k ose.



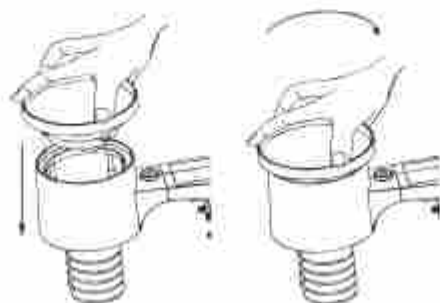
Instalace snímače rychlosti větru

Hasadíte snímač rychlosti větru (3) na hřídel. Utáhněte upevňovací šroub. Ujistěte se, že se snímač rychlosti větru volně otáčí.



Instalace srážkoměru

Instalujte srážkoměr (4) a umístěte indikátor podél přímky.



Instalace baterií

Do prostoru pro baterie (9) vložte 2 ks baterie AA. LED indikátor (11) na zadní straně vysílače bliká každých 16 sekund (obnovovací perioda přenosu dat ze snímače).



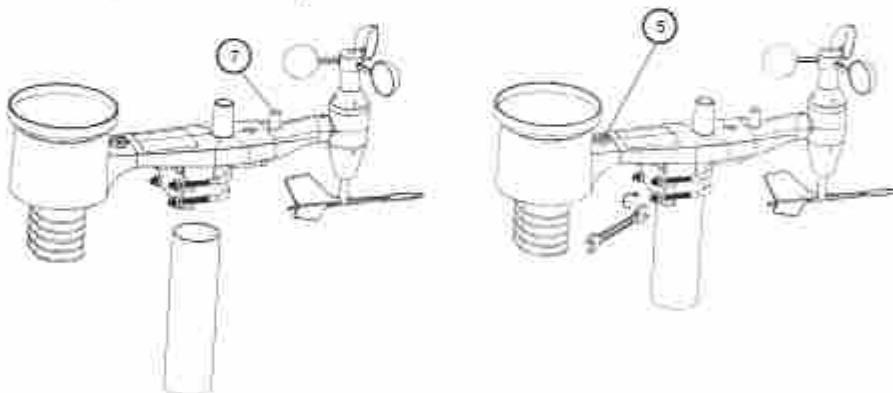
POZOR! Pokud se LED indikátor nerozsvítí nebo zůstane svítit, zkontrolujte, zda jsou baterie správně vloženy a zda je přístroj správně resetován. Nesprávná instalace baterií může způsobit trvalé poškození venkovního snímače.



POZOR! V chladných klimatických oblastech doporučujeme používat 1,5 V lithiové baterie. Alkalické baterie jsou vhodné pro většinu klimatických oblastí. Nedoporučujeme používat dobíjecí baterie z důvodu jejich nízkého napětí, nestability v širokém teplotním rozsahu a krátké životnosti, která vede ke špatnému příjmu signálu.

Montáž sestaveného multisenzoru

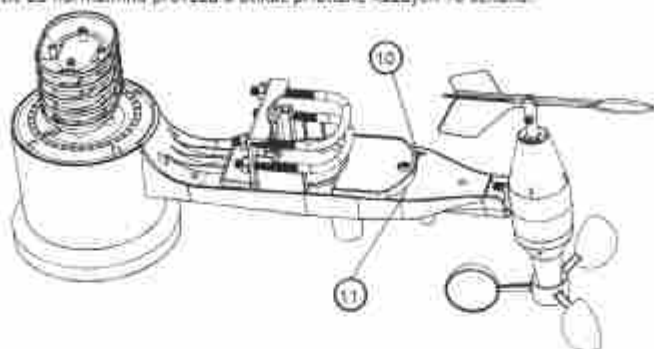
Pomocí u-šroubů (8) připevněte multisenzor k připravené montážní trubce o průměru 2,5-5,0 cm. Otáčením multisenzoru na montážní trubce jej vyrovnejte ve směru na západ. Šipka ZAPAD, která se nachází v horní části multisenzoru vedle antény (7), by měla směřovat přímo na západ. Pro přesné nastavení použijte kompas. Po nastavení správné orientace šrouby utáhněte.



POZOR! Pomocí bublinkové vodováhy (5) zkontrolujte, zda je multisenzor nastaven ve vodorovné poloze. Bublína musí být zcela uvnitř červeného kruhu, jinak může být směr a rychlost větru, stejně jako množství srážek, měřeny nepřesně. Pokud se bublina nachází blízko středu kruhu, ale ne zcela uvnitř, a nemůžete nastavit montážní trubku, můžete mezi snímač a horní část montážní tyče umístit malé dřevěné nebo těžké kartonové klíny, abyste dosáhli požadovaného výsledku (to bude vyžadovat uvolnění šroubů a trochu experimentování).

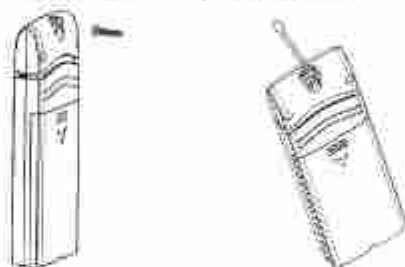
Tlačítko RESET a LED kontrolka vysílače

Pokud multisenzor nevysílá data, proveďte reset. Stiskněte a přidržte tlačítko RESET (10) pomocí kancelářské spíčky, dokud se nerozsvítí LED dioda (11). Jakmile se LED dioda rozsvítí, uvolněte tlačítko. LED kontrolka by se nyní měla vrátit do normálního provozu a blikat přibližně každých 16 sekund.



Nastavení vnitřního snímače

Otevřete kryt prostoru pro baterie (5) a vložte 2 baterie správnou stranou dle označení polarity. Zavřete kryt. Nainstalujte snímač na místo chráněné před přímým slunečním zářením a zdroji tepla (radiátory, topení). Snímač připevníte visle pomocí šroubu/nřábíku nebo jej zavěste za šňůru.



POZOR! Při výměně baterií vyměňte nejprve baterie v jednotce přijímače a pak ve všech senzorech, aby se připojení znovu obnovilo.

Doporučení pro zlepšení bezdrátového připojení

Aby nedocházelo k rušení rádiových frekvencí, doporučujeme dodržovat následující podmínky.

- Pokud máte zařízení pracující na frekvenci 433 MHz a dochází k přerušovanému připojení, odpojte jej a tím se problém vyřeší.
- Maximální dosah zařízení je 100 m v prostoru bez překážek a 30 m s překážkami.
- Rádiový signál neprochází kovem. V případě kovového obložení umístěte snímač a jednotku přijímače tak, aby mezi nimi bylo okno.

Tabulka materiálů a jejich vliv na ztráty při přenosu rádiového signálu

Materiál	Ztráta přenosu rádiového signálu
Sklo (bez povrchové úpravy)	5-15%
Plast	10-15%
Dřevo	10-40%
Cihly	10-40%
Beton	40-60%
Kov	90-100%

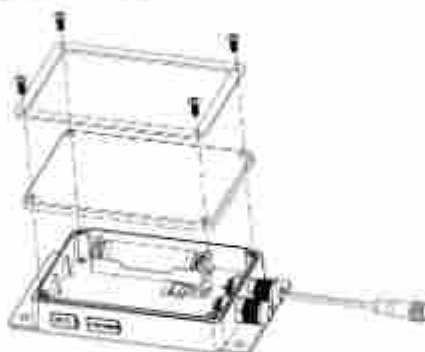
Montáž jednotky přijímače

Otevřete kryt a vložte SIM kartu 3G/4G do příslušného slotu: micro-SIM (5) nebo nano-SIM (6). Ujistěte se, že SIM karta podporuje zaslání SMS zpráv a přenos dat přes internet.



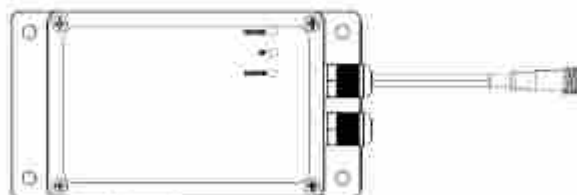
POZOR! Pro správnou funkci zařízení vložte pouze jednu SIM kartu.

Otevřete gumový kryt slotu pro paměťovou kartu (2) a vložte kartu microSD. Vložte lithium-iontovou baterii do přihrádky (3) a dbejte na správnou polaritu, aby nedošlo k poškození. Abyste se zařízení nabílo, připojte napájecí kabel k jednotce přijímače a DC adaptéru (není součástí dodávky) prostřednictvím USB konektoru a připojte jej ke zdroji střídavého proudu. Před konfigurací jednotky přijímače baterii plně nabijte po dobu 10 hodin. Sestavte jednotku a namontujte ji na svítilnou plochu tak, aby slot pro paměťovou kartu (2) a port USB (3) směřovaly dolů tak, aby byly chráněny před vniknutím vlhkosti.



POZOR! Zařízení instalujte pod ochranným převísem, aby nebylo vystaveno přímému působení slánek.

Po zapnutí se na jednotce přijímače rozsvítí tři LED indikátory:



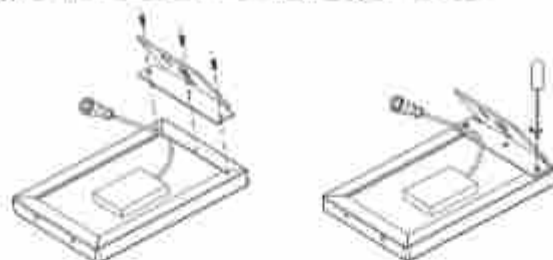
- indikátor mobilní sítě (WCDMA): bliká během připojení k internetu a přenosu dat na meteorologický server v přednastavených intervalech (konfigurovatelných pomocí PC softwaru). Rychlé blikání (každé 1 sekundy) signalizuje selhání přenosu, zkontrolujte připojení k síti nebo baterii.
- indikátor příjmu dat RF: bliká při příjmu dat ze senzoru přes rádiové spojení. Rychlé blikání (každé 1 sekundy) signalizuje poruchu komunikace. Zkontrolujte stav meteorologické stanice a obnovte rádiové spojení.
- indikátor napájení: během normálního provozu bliká každé 3 sekundy. Pokud blikání přestane, okamžitě zkontrolujte napájení nebo baterii.

Čas a datum se po spuštění automaticky synchronizují přes internet.

Pokud chcete zařízení restartovat, otevřete gumový ochranný kryt a stiskněte tlačítko RESET (4) poblíž portu USB (3) pomocí kancelářské sponky.

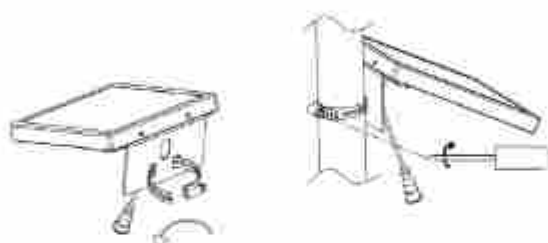
Instalace solárního panelu

Pomocí šroubováku upevníte montážní držák (1) k zadní straně solárního panelu.

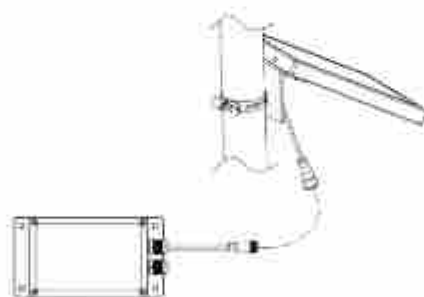


Proveďte ocelovou svorku oběma otvory v držáku.

Svorku upevníte ke stojánu tak, aby byl panel vystaven přímému slunečnímu záření.



Solární panel připojte k jednotce přijímače. V případě potřeby použijte síťový kabel.



Konfigurace jednotky přijímače

Abyste mohli pracovat s meteorologickou stanicí na počítači, je třeba nainstalovat software Weather Logger, který si můžete stáhnout z oficiálních webových stránek společnosti Levenhuk. Tento software zobrazuje aktuální a historické údaje o počasí a umožňuje je ukládat a nahrávat na meteorologické servery. Připojte jednotku přijímače k počítači pomocí kabelu USB a spusťte program Weather Logger. Po úspěšném připojení se v dolní části obrazovky zobrazí hlášení USB Connected (USB je připojeno); pokud není detakováno žádné připojení, zobrazí se hlášení USB Unconnected (USB není připojeno).

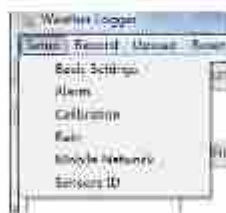
Hlavní rozhraní programu vypadá následovně:



W. temp	Humid	W. Press	Wind
27.2 °C	64 %	28.2 °C	87 %
W. Hum	W. Press	W. Wind	W. Rain
100.0 hPa	817.8 hPa	10.0 °C	28.2 °C
W. Rain	W. Rain	W. Rain	W. Rain
28.2 °C	1.06 °	0.0 m/s	0.0 m/s
W. Rain	W. Rain	W. Rain	W. Rain
16.2 mm	16.2 mm	16.2 mm	16.2 mm
W. Rain	W. Rain	W. Rain	W. Rain
16.2 mm	16.2 mm	16.2 mm	16.2 mm
W. Rain	W. Rain	W. Rain	W. Rain
0.0 hPa	0	0 %	28.2 °C
W. Rain	W. Rain	W. Rain	W. Rain
10.28	2018-04-20 10:24:07		

Nabídka nastavení

Otevřete nabídku Setup (Nastavení) a vyberte možnost: Basic settings (Základní nastavení), Alarm (Upozornění), Calibration (Kalibrace), Rain (Sračky), Mobile Network (Mobilní síť), Sensors ID (Nastavení senzorů).



Základní nastavení

Vyberte možnost Basic Settings (Základní nastavení) pro vstup do nabídky nastavení. V této části můžete nakonfigurovat jednotky měření pro parametry počasí, časové pásmo, letní čas (DST) a interval zápisu dat. Stisknete tlačítko Save (Uložit) pro použití vybraných nastavení nebo tlačítko Cancel (Zrušit) pro opuštění dialogového okna bez provedení změn.



POZOR! Změna nastavení vytvoří nový soubor protokolu na paměťové kartě (pokud je vložena do jednotky přijímače). Data v souboru protokolu se zobrazují v dříve vybraných jednotkách měření.

Upozornění

Vyberte možnost Alarm (Upozornění) a nastavte horní a dolní prahové hodnoty v polích High Alarm a Low Alarm. Pokud chcete dostávat oznámení pro vybrané parametry, zaškrtněte políčko vedle požadované položky v seznamu. Pokud chcete dostávat oznámení pro všechny dostupné parametry, zaškrtněte políčko vedle možnosti SelectAll (Vybrat vše).

Horní prahové hodnoty	Dolní prahové hodnoty
Výstraha před vysokou vnitřní teplotou	Výstraha před nízkou vnitřní teplotou
Výstraha před vysokou vnitřní vlhkostí	Výstraha před nízkou vnitřní vlhkostí
Výstraha před vysokou venkovní teplotou	Výstraha před nízkou venkovní teplotou
Výstraha před vysokou venkovní vlhkostí	Výstraha před nízkou venkovní vlhkostí
Upozornění na vysokou hodnotu rosného bodu	Upozornění na nízkou hodnotu rosného bodu
Upozornění na vysokou rychlost větru	
Upozornění na vysokou rychlost nárazového větru	
Upozornění na vysokou intenzitu srážek	
Upozornění na vysoké denní srážky	

Kalibrace

Vybírejte možnost Calibration (kalibrace) a upravte korekční koeficienty pro zvýšení přesnosti, pokud se údaje zařízení liší od oficiálních zdrojů.

Calibration

Relative Pressure	☐	hPa	Wind Dirn	1.00
Absolute Pressure	0.0	hPa	Wind Spd	1.00
Wind Direction	0	°	Wind Dirn	1.00
WV Hum	0.0	%		
WV Hum	0.0	%		
WV Hum	0	%		
WV Hum	0	%		

OK Cancel

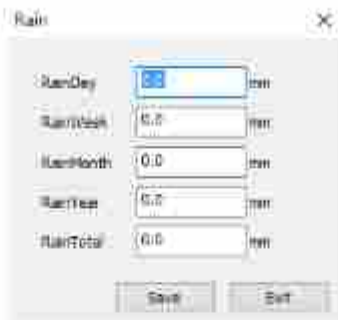


POZOR! Účelem kalibrace je doladit nebo opravit případné chyby snímače způsobené nepřesností zařízení. Kalibrace je užitečná pouze v případě, že máte známý kalibrovatelný (referenční) zdroj, který můžete porovnat s údaji meteorologické stanice. Kalibrace je volitelná. Nesrovnávejte své údaje s údaji získanými ze zdrojů, jako je internet, rozhlas, televize nebo noviny.

- Pokud je snímač instalován příliš blízko zdroje tepla, může dojít k chybám v měření teploty. Pro přesnou kalibraci se doporučuje použít lihový teploměr. Snímač by měl být umístěn ve stínu, v kontrolovaných podmínkách, vedle lihového teploměru. Po třech hodinách stabilizace porovnejte naměřené hodnoty teploty ze snímače a teploměru a v případě potřeby upravte naměřené hodnoty teploty tak, aby odpovídaly naměřeným hodnotám z lihového teploměru.
- Elektronické měření vlhkosti je náročné, protože údaje se mohou v průběhu času měnit v důsledku působení nečistot. Vzhledem k výrobním tolerancím je přesnost měření vlhkosti ±5 %. Pro zvýšení přesnosti lze měření vnitřní a venkovní vlhkosti kalibrovat pomocí referenčního zdroje, například psychrometru.
- Meteorologická stanice poskytuje dva typy barometrického tlaku: absolutní (měřený lokálně) a relativní (korigovaný na hladinu moře). Pro určení relativního tlaku ve vaší oblasti se doporučuje použít údaje z nejbližší oficiální meteorologické stanice, které lze získat na meteorologických serverech, jako je Weather.com nebo Wunderground.com.
- Postup kalibrace směru větru by se měl použít pouze v případě, že při instalaci čidla meteorologické stanice nebyl referenční směr nastaven přesně na sever.
- Urovňování osvětlení obecně nevyžaduje kalibraci. Standardní konverzní faktor pro jasné sluneční světlo (umožňuje přepočítat osvětlení v luxech na hustotu energetického toku ve W/m^2) je 126,7 $lx/(W/m^2)$. Tento koeficient mohou fotovoltaičtí specialisté upravit v závislosti na vlnové délce zájmového světla. Pro většinu majitelů meteorologických stanic je však tento koeficient dostatečně přesný pro typické aplikace, jako je výpočet účinnosti solárních panelů.
- Rychlost větru závisí na podmínkách instalace. Kromě toho se časem opotřebují ložiska oběžného kola anemometru (pohyblivé části). Tuto chybu můžete opravit pomocí násobitele rychlosti větru. Doporučuje se používat kalibrovatelný anemometr a ventilátor s konstantními vysokými otáčkami.
- Srážkoměr je kalibrován výrobcem na základě průměru nálevky. Hroty trychtýře na každých 0,1 mm srážek (toto se říká rozlišení). Kumulované srážky lze porovnat s úhrami srážek ve srážkoměru s průhlednou skleněnou baňkou o průměru nejméně 0,1 m.
- Před provedením změny faktoru rychlosti větru a faktoru srážek se ujistěte, že je multisenzor nainstalován ve vodorovné poloze, že se větrná lopatka může volně otáčet a že nedochází k "prokluzování" na hřídelce (ujistěte se, že je upevňovací šroub pevně utažen).

Srážky

Vyberte možnost Rain (Srážky) pro nastavení počátečních srážkových hodnot. Vyberte "0" pro resetování dat a restartování akumulace.



- RainDay (Den): srážky za 24 hodin od 00:00 do 23:59.
- RainWeek (Týden): srážky za 7 dní od neděle 00:00 do neděle 23:59.
- RainMonth (Měsíc): celkový úhrn srážek od prvního dne měsíce do posledního dne měsíce, např. od 1. ledna do 31. ledna.
- RainYear (Rok): množství srážek za kalendářní rok od 1. ledna do 31. prosince.
- RainTotal (Celkem): celkové množství srážek od zapnutí nebo posledního resetování.

Mobilní síť

Vyberte možnost Mobile Network (Mobilní síť) a nakonfigurujte parametry sítě a SMS. Použijte SIM kartu 3G/4G s podporou SMS a přenosu dat (doporučujeme tarif určený pro IoT; hlasový tarif není nutný). Ověřte si u svého poskytovatele název přístupového bodu (APN - Access Point Name), uživatelské jméno a heslo.



POZOR! Při výměně SIM karty aktualizujte nastavení APN.

Můžete nakonfigurovat až tři telefonní čísla pro odesílání příkazů a přijímání SMS s meteorologickými údaji nebo výstrahami. Chcete-li si ověřit připojení meteorologické stanice k telefonu, odešlete testovací SMS. Nastavte interval SMS upozornění (10–120 minut) při spuštění stejné alarmové podmínky; pro jednorázové doručení upozornění vyberte "0". Definujte interval přenosu aktuálních údajů o počasí (od 1 minuty do 24 hodin); pro deaktivaci vyberte "0".

Poznámka: Pro úsporu baterie se doporučuje odesílat maximálně 5 SMS zpráv denně.



Nastavení senzorů

Vyberte možnost **Sensors ID** (Nastavení senzorů) pro zobrazení stavu připojených senzorů. Pro registraci senzorů zadejte jejich identifikátory v offline režimu (při odpojení). V této části můžete také zkontrolovat stabilitu připojení k jednotce přijímače (1–4 Čárky = 1–4 úspěšné přijetí datových paketů bez ztráty) a sledovat stav baterie senzoru.



Nabídka záznamu

Otevřete nabídku **Record** (Záznam) a vyberte možnosti: **Max/Min** (Max./min. hodnoty) a **SD Card File** (Soubory na SD kartě).



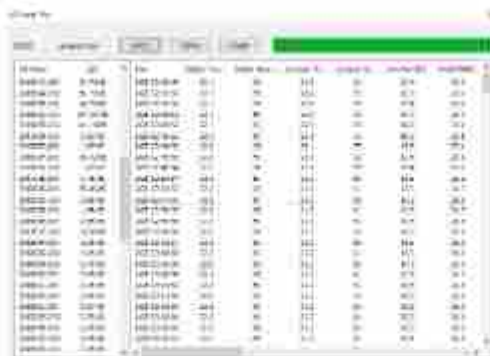
Max./min. hodnoty

Vyberte možnost **Max/Min** (Max./min. hodnoty) pro zobrazení extrémních hodnot zaznamenaných od posledního resetování zařízení.



Soubory na SD kartě

Vyberte položku SD Card File (Soubory na SD kartě) pro přístup k datům uloženým na paměťové kartě.



Stiskněte tlačítko Select (Vybrat) pro zobrazení obsahu vybraného souboru.

Stiskněte tlačítko Delete (Odstranit) pro odstranění zvyřazeného souboru.

Poznámka: Před smazáním souboru zkontrolujte svůj výběr, protože obnovení dat není možné.

Stiskněte tlačítko Graph (Graf) pro vygenerování datových grafů ze souboru. Zadejte časový rozsah do určených polí a vyberte parametry počasí pro grafické zobrazení. Stiskněte tlačítko Select (Vybrat) pro potvrzení a vykreslení grafu, nebo stiskněte tlačítko Exit (Ukončit) pro návrat do předchozí nabídky.



Nabídka nahrávání dat

Vyberte nabídku Upload (Nahrávání dat) a nakonfigurujte přenos dat do vybraných internetových služeb pro předpověď počasí. Podporované služby jsou uvedeny v tabulce níže:

Služba	Webové stránky
Ecowitt Weather	https://www.ecowitt.net
Weather Underground	https://www.wunderground.com
Weathercloud	https://weathercloud.net
Weather Observation Website (WOW)	http://www.meteoffice.gov.uk

Upozornění: pokud jde o online meteorologické služby, uživatel bude moci vidět pouze základní parametry venkovního počasí (v závislosti na použité online službě).

V poli Web server updated interval můžete nastavit požadovaný interval nahrávání, minimální interval je 10 minut při napájení z baterie nebo solárního panelu nebo 3 minuty při napájení z USB. Nastavení hodnoty na "0" deaktivuje nahrávání dat.

Poznámka: Při přenosu dat na vlastní webový server je vyžadována podpora protokolu www.wunderground.com.

Nabídka resetování

výběte nabídku **Reset (Resetovat)** pro obnovení parametrů:

- **Device reset (Reset zařízení):** Resetuje nastavení při zachování kalibrace senzoru a dat.
- **Factory reset (Obnovení továrního nastavení):** Úplně resetuje všechny parametry a kalibrace.

Poznámka: Device reset (Reset zařízení) lze provést na dálku, zatímco Factory reset (Obnovení továrního nastavení) vyžaduje následnou kompletní rekonfiguraci stanice.

Aktualizace firmwaru

výběte nabídku **UpdateFirmware (Aktualizace firmwaru)** a proveďte aktualizaci pomocí počítače. Připojte jednotku přijímače k počítači pomocí kabelu USB a spusťte na počítači software Weather Logger. Pokud bude detekována nová verze firmwaru, budete vyzváni k aktualizaci. Kliknutím na tlačítko OK zahájíte proces.

Poznámka: Během aktualizace zařízení neodpojujte, protože proces aktualizace firmwaru zahrnuje automatické stažení a instalaci nové verze.

Ovládání pomocí SMS

Pomocí softwaru Weather Logger můžete nakonfigurovat až tři telefonní čísla pro odesílání příkazů a příjem údajů o počasí nebo varovných oznámení prostřednictvím SMS (viz část "Mobilní síť").

Na jednotku přijímače můžete odesílat následující příkazy SMS:

- **Current (Aktuální data)** – načtení aktuálních údajů o počasí:

```
Current:
InTemp=28.9C
InHum=92%
OutTemp=33.9C
OutHum=77%
AbsBaro=985.6hPa
RelHum=70.72%
DewPoint=27.4C
WindChill=31.9C
HeatIndex=27C
WindDir=267deg

Current:
Wind25mph
Gust33mph
Rain:
Rate0.0inch/h
Day0.0inch
Week1.0inch
Month1.36inch
Year1.36inch
YrInc340.37in/y
UVI=1
Battery=33%
```

- **Max/Min (Max./min. hodnoty)** – načtení zaznamenaných maximálních nebo minimálních hodnot:

```
Max:
InTemp=28.0C
InHum=88%
OutTemp=28.9C
OutHum=73%
DewPoint=23.5C
AbsBaro=1006.6hPa
HeatIndex=32.9C

Max:
Wind0mi/h
Gust0mi/h
RainRate0mm/h
RainHour0mm
RainDay0mm
LightFlux
UVI0

Min:
InTemp=27.3C
InHum=70%
OutTemp=26.0C
OutHum=67%
AbsBaro=995.5hPa
DewPoint=19.9C
WindChill26.1C
```

- **Interval (interval)** – zobrazení/nastavení frekvencí intervalů pro: alarmy (Alarm), přenos dat SMS (Send), ukládání dat na kartu microSD (Save) a aktualizace dat z internetu (Update):

```
Alarm=10min
Send=12h
Save=2min
Update=3min
```

- **Status (Stav systému)** – kontrola stavu systému, včetně: interního senzoru (In Transmitter), venkovního senzoru (Out Transmitter), sítě (Network), karty microSD (SD card) a nabití baterie (Battery):

```
Status:
InTransmitter:normal
OutTransmitter:normal
Network:normal
SDcard:normal
Battery:33%
```


Poznámka: Pokud se zobrazí chyba in Transmitter:error nebo Out Transmitter:error, zkontrolujte senzory. V případě chyby Network:error, zkontrolujte SIM kartu v jednotce přijímače. Pokud se zobrazí SD card:not exist, vložte microSD kartu.

- Alarm On (Zapnout oznámení) — povolit SMS oznámení;

Alarm enable

- Alarm Off (Vypnout oznámení) — zakázat SMS oznámení;

Alarm disable

- Reboot (Restartovat) — restartovat zařízení (Device reset).

Automatické zprávy z meteorologické stanice

Nakonfigurujte frekvenci odesílání aktuálních údajů o počasí a výstrah o kritických podmínkách, které meteorologická stanice automaticky přehlaš (bez požadavku) pomocí softwaru Weather Logger (viz část "Mobilní síť").

Current:
InTemp:28.9C
InHum:80%
OutTemp:35.9C
OutHum:77%
AtmBaro:880mmHg
RelBaro:29.92mmHg
DewPoint:22.4C
WindChill:35.9C
HeatIndex:42.7C
WindDir:202deg

Current:
Wind:2.5m/s
Gust:2.5m/s
Rain:
Rate:0mm/h
Day:0.73inch
Week:3.0inch
Month:3.0inch
Year:3.0inch
Light:199.87w/m2
UV:3
Battery:5.0V

AlarmHigh:
InTemp:29.4C
RainRate:38.6mm/h
RainDay:6.0mm

AlarmLow:
OutTemp:22.5C
OutHum:55%

kromě toho meteorologická stanice automaticky odesílá oznámení o stavu baterie:

- Oznámení o nízkém napětí: přenos dat na server bude pozastaven, když napětí baterie klesne pod 3,5 V;

Warning: Battery voltage low:
3.5V. Device will soon suspend
internet uploading

- Oznámení o pozastavení přenosu dat: nahrávání na server bude pozastaveno, když napětí baterie klesne pod 3,3 V;

Warning: Battery voltage low:
3.3V. Internet uploading is
suspended

- Oznámení o automatickém obnovení systému: systém se automaticky znovu aktivuje, když napětí baterie stoupne nad 3,9 V (po dobití baterie).

Battery levels sufficient.
Restart RT and data Upload

- Oznámení o restartu systému: systém obnoví provoz po restartu.

Device startup



POZOR! Pokud napětí klesne pod 3,0 V, všechny funkce se pozastaví bez odeslání SMS oznámení.

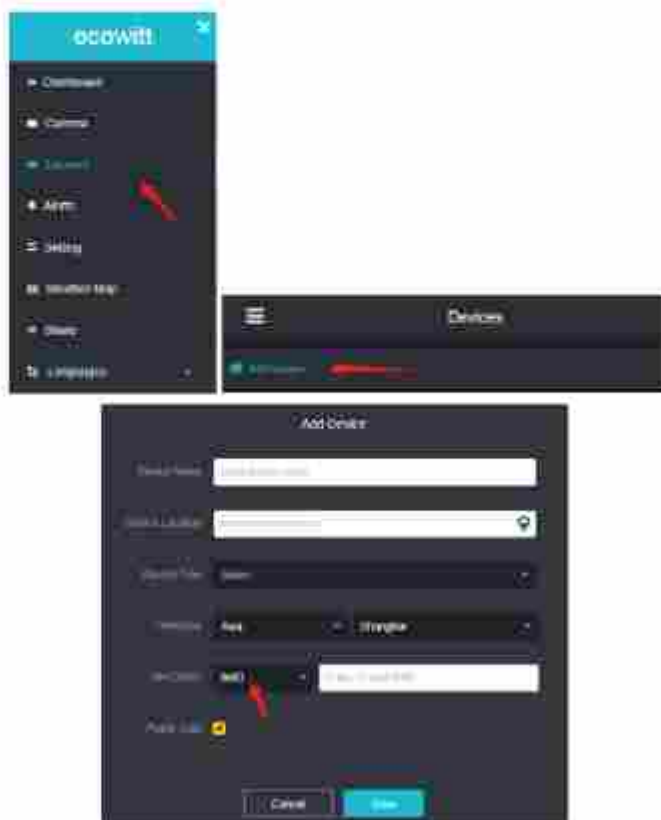
Nahrávání dat na meteorologický server Ecowitt.net

Připojte jednotku přijímače k počítači pomocí kabelu USB a v softwaru Weather Logger přejděte na kartu Upload (Nahrávání dat). Kód IMEI vašeho zařízení se automaticky vyplní do pole IMEI:



Poznámka: Pokud se kód IMEI nezobrazí automaticky v softwaru Weather Logger, můžete jej najít po sejmutí krytu prostoru pro baterie na jednotce přijímače (kód je vytištěn na modulu 4G).

Zaregistrujte se na www.ecowitt.net a přihlaste se ke svému účtu. Poté přejděte na kartu Devices (Zařízení) a vyberte Add Device (Přidat zařízení). Zadejte kód IMEI svého zařízení, z rozevíracího seznamu v poli Device Type (Typ zařízení) vyberte Weather Station (Meteorologická stanice) a stiskněte tlačítko Save (Uložit).



Po přidání meteorologické stanice do svého účtu Ecowitt otevřete software Weather Logger. Na kartě Upload (Nahrávání dat) vyberte server Ecowitt a klikněte na tlačítko Add to Ecowitt (Přidat do Ecowitt). Potvrďte kód IMEI vašeho zařízení na stránce, která se otevře ve vašem prohlížeči, a uložte zadaná data v programu Weather Logger. Pokud byla konfigurace úspěšná, data z vaší meteorologické stanice se začnou přenášet na internetové stránky Ecowitt během 5–10 minut.

Pokud chcete zobrazit data z vnitřních a vnějších senzorů vaší meteorologické stanice, nahraďte STATIONID v odkazu <https://www.ecowitt.net/home/index?id=STATIONID> jedinečným ID vaší stanice, které jste obdrželi při registraci na Ecowitt.



Technické údaje

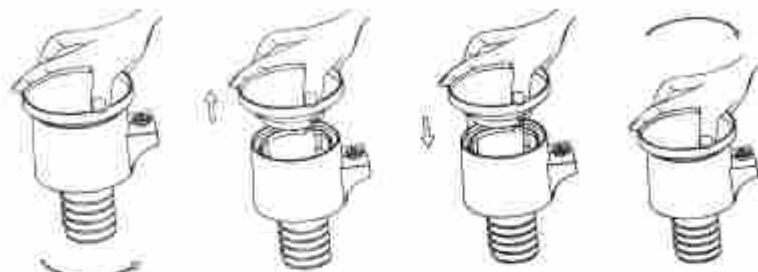
Atmosférický tlak, jednotky měření	hPa, mmHg, mmHg
Rozsah měření atmosférického tlaku	100–1100 hPa; 8,95–32,5 inHg; 725–825 mmHg
Vlhkost vzduchu, jednotky měření	% (RH)
Rozsah měření vlhkosti (vnitřní, venku)	1–99%
Teplota, jednotky měření	°C, °F
Rozsah měření teploty (vnitřní, venku)	–40...+60 °C (–40...+140 °F)
Anemometr, jednotky měření	m/s, km/h, míle/h, uzly
Rozsah měření rychlosti větru	0–50 m/s, 0–180 km/h, 0–112 míle/h, 0–97 uzly
Srážkoměr (srážky), jednotky měření	mm, in
Rozsah měření srážek	0–9999 mm (0–393,6 palce)
Intenzita světla, jednotky měření	lx (lux), fc (lm/ft²), W/m²
Rozsah měření intenzity světla	0–200 klx
UV index	0–15
Připojení k PC	prostřednictvím kabelu USB typu C (součástí dodávky)
Kontrola aktuálních údajů o počasí	prostřednictvím SMS (až 3 telefonní čísla), prostřednictvím meteorologických serverů
Slot SIM karty (jednotka přijímače)	micro-SIM/mimo-SIM
Úložná kapacita	microSD až 32 GB
Frekvence rádiového signálu	433 MHz
Poloměr rádiového signálu	100 m (v otevřeném prostoru)
Přenosový signál	61 s (vnitřní), 1 s (venku)
Napájení (jednotka přijímače)	1 ks dobíjecí lithium-iontová baterie (18650), 3,7 V, 2600 mA·h (5 V, 1 A DC adaptér); solární panel (záložní zdroj napájení)
Napájení (multisenzor)	3 ks alkalických baterií AA
Napájení (termohygrometr)	3 ks alkalických baterií AA

Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny v sortimentu a v technických údajích svých výrobků bez předchozího upozornění.

Údržba

Čištění srážkoměru

Čistěte každé 3 měsíce. Vytlačte nálevku proti směru hodinových ručiček a zvedněte ji, abyste získali přístup k mechanismu srážkoměru. Otřete ji vlhkým hadříkem, abyste odstranili nečistoty, úlomky a hmyz. Při problémech s hmyzem ji lehce postříkajte insekticidem.



Čištění snímače slunečního záření a solárního panelu

každé 2 měsíce je očistíte vlhkým hadříkem.

Výměna baterií

Baterie vyměňujte každé 1–2 roky. V drsných podmínkách kontrolujte stav baterií každé 3 měsíce. Při příliš dlouhém používání mohou baterie vytékat. Při výměně baterií: na póly baterie naneste inhibitor koroze, který je k dostání ve většině železářství.

V zasněžených podmínkách

V zimních podmínkách nastříkejte horní část meteorologické stanice silikonovým sprejem proti námraze, abyste zabránili hromadění sněhu.

Péče a údržba

- Při používání tohoto zařízení dětmi nebo osobami, které nečetly tyto pokyny nebo jim zcela nerozumí, učtíte nezbytná opatření.
- Nepokoušejte se zařízení z jakéhokoli důvodu rozebírat. S opravami a čištěním jakéhokoli druhu se obraťte na své místní specializované servisní středisko.
- Přístroj chráňte před prudkými nárazy a nadměrným mechanickým namáháním.
- Zařízení ukládejte na suchém, chladném místě, mimo dosah nebezpečných kyselin nebo jiných chemikálií, topných těles, otevřeného ohně a jiných zdrojů vysokých teplot.
- Zařízení používejte pouze ve zcela suchém prostředí a nedotýkejte se zařízení mokřými nebo vlhkými částmi těla.
- Pro toto zařízení používejte pouze příslušenství a náhradní díly, které splňují technické specifikace.
- Před použitím této zařízení a jeho kabely a připojení zkontrolujte, zda nedošlo k poškození.
- Nikdy se nepokoušejte provozovat poškozené zařízení nebo zařízení s poškozenými elektrickými díly. Poškozené díly musí být okamžitě vyměněny prostřednictvím zástupce autorizovaného servisního střediska.
- Pokud dojde ke spojení části zařízení nebo baterie, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
- Děti by měly používat přístroj pouze pod dohledem dospělé osoby.

Bezpečnostní pokyny týkající se baterií

Vždy nakupujte baterie správné velikosti a typu, které jsou nejvhodnější pro zamýšlený účel. Při výměně vždy nahrazujte celou sadu baterií a dbejte na to, abyste nemíchali staré a nové baterie, případně baterie různých typů. Před instalací baterií vyčistěte kontakty na baterii i na přístroji. Ujistěte se, zda jsou baterie instalovány ve správné polaritě (+ resp. –). V případě, že zařízení nebudete delší dobu používat, vyjměte z něj baterie. Použité baterie včas vyměňujte. Baterie nikdy nezkratujte, mohlo by to vést ke zvýšení teploty, úniku obsahu baterie nebo k explozi. Baterie se nikdy nepokoušejte oživit zahříváním. Nepokoušejte se rozebírat baterie. Po použití nezapomeňte přístroj vypnout. Baterie uchovávejte mimo dosah dětí, abyste předešli riziku spojení, vdechnutí nebo otravy. S použitými bateriemi nakládejte v souladu s vašimi vnitrostátními předpisy.

Dobíjecí baterie

Přístroj je vybaven dobíjecí lithium-iontovou baterií. Tím se vyhněte časté výměně baterie. Pokud přístroj nepoužíváte, vždy jej vypněte. Pokud je baterie slabá, včas přístroj dobíjte. Baterii nepřehřívejte. Nevybíjejte baterii úplně. Baterie uchovávejte mimo dosah dětí, abyste předešli riziku spolknutí, vdechnutí nebo otravy. S použitými bateriemi nakládejte v souladu s vašimi vnitrostátními předpisy.

Mezinárodní doživotní záruka společnosti Levenhuk

Na veškeré teleskopy, mikroskopy, triedy a další optické výrobky značky Levenhuk, s výjimkou příslušenství, se poskytuje doživotní záruka pokrývající vady materiálu a provedení. Doživotní záruka je záruka platná po celou dobu životnosti produktu na trhu. Na veškeré příslušenství značky Levenhuk se poskytuje záruka toho, že je dodáváno bez jakýchkoli vad materiálu a provedení, a to po dobu dvou let od data zakoupení v maloobchodní prodejně. Tato záruka vás opravňuje k bezplatné opravě nebo výměně výrobku značky Levenhuk v libovolné zemi, v níž se nachází pobočka společnosti Levenhuk, pokud jsou splněny všechny záruční podmínky.

Další informace – navštivte naše webové stránky: cz.levenhuk.com/zaruka

V případě problémů s uplatněním záruky, nebo pokud budete potřebovat pomoc při používání svého výrobku, obraťte se na místní pobočku společnosti Levenhuk.

DE Levenhuk Wezzer PRO LP700 Wetterstation

Das Set enthält: Empfangseinheit, Multisensor für den Außenbereich (Thermohygrometer, Barometer, Regenmesser, Windgeschwindigkeitssensor, Windfahne, UV-/Lichtsensor), Innensensor (Thermohygrometer), Solarpanel, Bedienungsanleitung und Garantiekarte.



ACHTUNG! Das Gerät funktioniert in 4G WCDMA/GSM-Netzwerken. Bitte stellen Sie vor dem Einlegen der SIM-Karte sicher, dass Ihr Mobilfunkvertrag mindestens 100 MB pro Monat umfasst. Die SIM-Karte muss die folgenden Frequenzen (für Europa) unterstützen: LTE-FDD (B1/B3/B5/B7/B8/B20), LTE-TDD (B40), WCDMA (B1/B5/B8), GSM (850/900/1800/1900 MHz). Bitte überprüfen Sie vor der Verwendung die Kompatibilität mit Ihrem Mobilfunkanbieter.

Erste Schritte

Überprüfung vor der Installation

Vor der endgültigen Installation empfiehlt es sich, die Wetterstation eine Woche lang an einem leicht zugänglichen, vorübergehenden Ort zu benutzen. So können Sie die Leistung der Wetterstation testen, sich mit den Funktionen und Bedienelementen vertraut machen und die Funkreichweite bestimmen.

Standortbestimmung

Verschaffen Sie sich vor der Installation einen Überblick über den Standort. Berücksichtigen Sie dabei Folgendes:

- Zugang zur Wartung. Reinigen Sie den Regenmesser regelmäßig und tauschen Sie die Batterien alle 1-3 Jahre aus. Die Wetterstation sollte leicht zugänglich sein.
- Strahlungswärme von Gebäuden und Strukturen. Installieren Sie den Multisensor in einem Abstand von mindestens 1,5 m von Gebäuden, Bauwerken, dem Boden oder Dächern.
- Hindernisse durch Regen und Wind. Für präzise Wind- und Regenmessungen installieren Sie den Multisensor in einer Höhe, die mindestens viermal so hoch ist wie das nächstgelegene Hindernis. Wenn das Gebäude z. B. 6 m hoch ist, sollten die Sensoren in einer Höhe von mindestens 30 m über dem Boden installiert werden.
- Drahtlose Reichweite. Der optimale Abstand zwischen dem Empfänger und dem Sender beträgt bis zu 100 m in einem offenen Raum. Wenn Hindernisse im Weg sind (Gebäude, Bäume usw.), beträgt die maximale Entfernung 30 m.
- Funkstörungen durch Computer, Radios oder Fernsehgeräte. Installieren Sie die Empfangseinheit in einem Abstand von mindestens 1,5 m zu elektronischen Geräten, um Störungen zu minimieren.

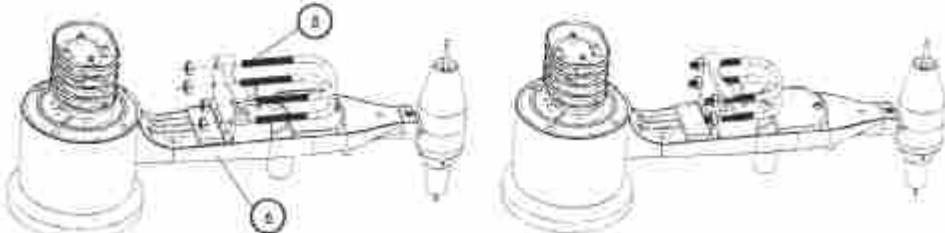
Installation des Außensensors

Anbringen der U-Bügel und der Montagestange

Bringen Sie die mitgelieferten Metallplatten an, um die U-Bügel (8) an der Montagestange (nicht enthalten) zu befestigen. Die Metallplatte wird in die Nut an der Unterseite des Geräts (gegenüber der Seite des Solarpanels) (6) eingesetzt. Eine Seite der Platte hat eine gerade Kante (die in die Nut eingesetzt wird), die andere Seite ist in einem 90-Grad-Winkel gebogen und hat ein gekrümmtes Profil, das sich um die Montagestange legt.

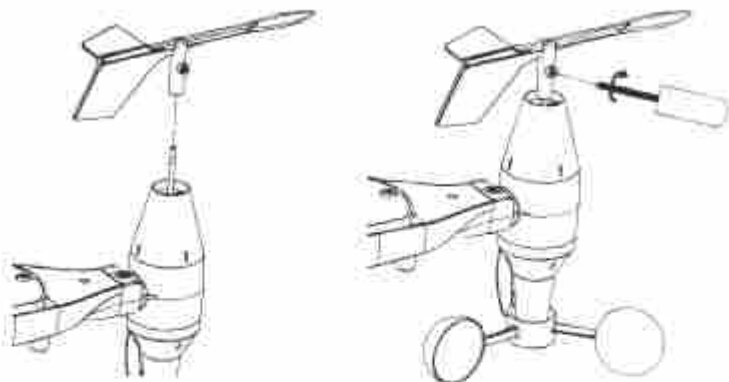
Entfernen Sie nach dem Einsetzen der Metallplatte die Muttern von den Bügelschrauben und stecken Sie beide Schrauben in die entsprechenden Löcher der Platte.

Schrauben Sie die Muttern auf die Enden der U-Bügel. Achten Sie darauf, dass sie bei der endgültigen Montage vollständig angedrückt werden.



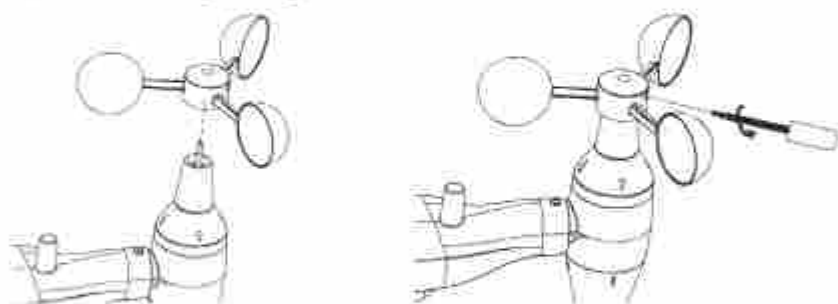
Montage der Windfahne

Schieben Sie die Windfahne (2) bis zum Anschlag auf die Achse an der Oberseite des Sensors. Ziehen Sie die Befestigungsschraube mit einem Schraubendreher (Größe PH0) an, bis die Windfahne sicher auf der Achse befestigt ist.



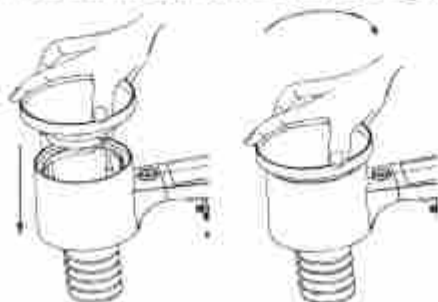
Montage des Windgeschwindigkeitssensors

Installation des Windgeschwindigkeitssensors (1) auf der Achse. Ziehen Sie die Befestigungsschraube an. Stellen Sie sicher, dass sich der Windgeschwindigkeitssensor frei dreht.



Montage des Regenmessers

Bringen Sie den Regenmesser (4) an und positionieren Sie den Indikator entlang der geraden Linie.



Einlegen der Batterien

Legen Sie 2 AA-Batterien in das Batteriefach (9) ein. Der LED-Indikator (11) auf der Rückseite des Senders blinkt alle 16 Sekunden (Auffrischungsperiode der Sensordatenübertragung).



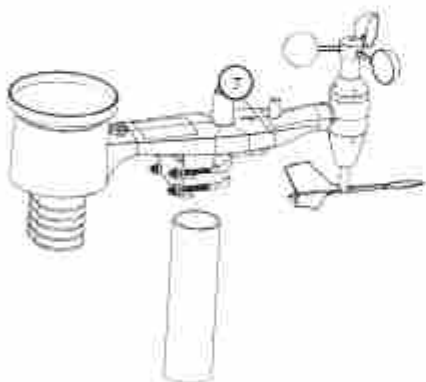
ACHTUNG! Wenn der LED-Indikator nicht aufleuchtet oder an bleibt, stellen Sie sicher, dass die Batterien richtig eingelegt sind und das Gerät korrekt zurückgesetzt wurde. Ein falsches Einlegen der Batterien kann zu dauerhaften Schäden am Außensensor führen.



ACHTUNG! In kalten Klimazonen empfehlen wir die Verwendung von 1,5-V-Lithiumbatterien. Alkalibatterien sind für die meisten Klimazonen geeignet. Von der Verwendung von wiederaufladbaren Batterien raten wir ab, da diese eine zu niedrige Spannung aufweisen, in einem großen Temperaturbereich instabil sind und eine kurze Lebensdauer haben, was zu einem schlechten Signalempfang führt.

Montage des zusammengesetzten Multisensors

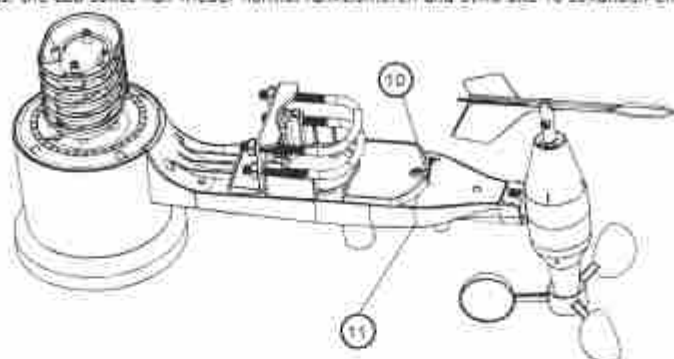
Befestigen Sie den Multisensor mit den U-Sügeln (8) an dem vorbereiteten Rohr mit einem Durchmesser von 2,5 bis 5,0 cm. Richten Sie den Multisensor in Richtung Westen aus, indem Sie ihn auf dem Montagerohr drehen. Der WESTEN-Pfeil, der sich oben auf dem Multisensor neben der Antenne (7) befindet, sollte genau nach Westen zeigen. Verwenden Sie für die Feineinstellung einen Kompass. Nach der korrekten Ausrichtung ziehen Sie die Schrauben fest.



ACHTUNG! Prüfen Sie mit der Wasserwaage (5), ob der Multisensor waagrecht aufgestellt ist. Die Luftblase muss sich vollständig innerhalb des roten Kreises befinden, da sonst die Windrichtung und -geschwindigkeit sowie die Niederschlagsmenge ungenau gemessen werden können. Wenn sich die Blase zwar in der Nähe der Kreismitte befindet, aber nicht vollständig darin, und Sie das Montagerohr nicht verstellen können, können Sie kleine Holz- oder schwere Papphölle zwischen den Sensor und die Oberseite der Montagegange legen, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen (dazu müssen Sie die Schrauben lockern und etwas experimentieren).

Wiederherstellen-Taste und Sender-LED

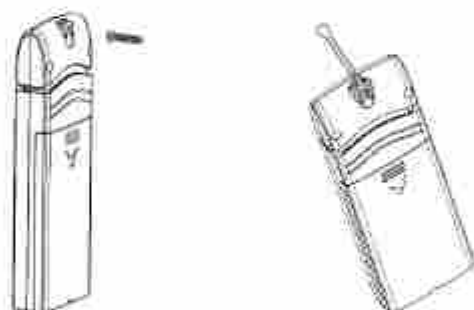
Wenn der Multisensor keine Daten sendet, führen Sie einen Reset (Wiederherstellen) durch. Drücken und halten Sie die RESET-Taste (10) mit einer Büroklammer, bis die LED (11) aufleuchtet. Sobald die LED leuchtet, lassen Sie die Taste los. Die LED sollte nun wieder normal funktionieren und etwa alle 10 Sekunden einmal blinken.



Installation des Innensensors

Öffnen Sie den Batteriefachdeckel (5) und legen Sie 2 Batterien entsprechend der Polarität ein. Schließen Sie den Deckel.

Installieren Sie den Sensor an einem Ort, der vor direkter Sonneneinstrahlung und Wärmequellen (Heizkörper, Heizgeräte) geschützt ist. Befestigen Sie den Sensor mit einer Schraube/einem Nagel senkrecht oder hängen Sie ihn mit der Kordel auf.



ACHTUNG! Legen Sie beim Batteriewechsel zuerst die Batterien in die Empfangseinheit und dann in alle Sensoren ein, um die Verbindung wiederherzustellen.

Empfehlungen zur Verbesserung der Funkverbindung

Um Funkfrequenzstörungen zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen, die folgenden Bedingungen einzuhalten.

- Wenn Sie Geräte auf der 433 MHz-Frequenz haben und die Verbindung unterbrochen wird, ziehen Sie bitte den Stecker, um das Problem zu beheben.
- Die maximale Reichweite des Geräts beträgt 100 m ohne und 30 m mit Hindernissen.
- Das Funksignal dringt nicht durch Metall. Stellen Sie den Sensor und die Empfangseinheit bei Metallverkleidungen so auf, dass sich ein Fenster zwischen ihnen befindet.

Tabelle der Materialien und ihrer Auswirkungen auf den Verlust der Funksignalübertragung

Material	Übertragungsverlust des Funksignals
Glas (unbehandelt)	5–15%
Kunststoff	10–15%
Holz	10–40%
Ziegelstein	10–40%
Beton	40–80%
Metall	90–100%

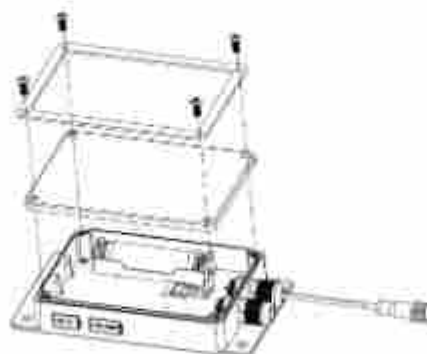
Baugruppe der Empfangseinheit

Öffnen Sie das Gehäuse und legen Sie die 3G/4G-SIM-Karte in den entsprechenden Steckplatz ein; Micro-SIM (5) oder Nano-SIM (6). Stellen Sie sicher, dass die SIM-Karte SMS-Nachrichten und Internetdatenübertragung unterstützt.



ACHTUNG! Für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts installieren Sie bitte nur eine SIM-Karte.

Öffnen Sie die Gummiabdeckung am Speicherkartensteckplatz (2) und legen Sie eine microSD-Karte ein. Legen Sie den Li-Ion-Akku in das Fach (1) ein. Achten Sie auf die korrekte Polarität, um Schäden zu vermeiden. Verbinden Sie die Empfangseinheit mit dem Gerät und dem Gleichstromadapter (nicht im Lieferumfang enthalten) über einen USB-Stecker und schließen Sie es an das Stromnetz an, um das Gerät aufzuladen. Laden Sie den Akku vor der Konfiguration der Empfangseinheit 10 Stunden lang vollständig auf. Bauen Sie das Gerät zusammen und montieren Sie es an einer senkrechten Fläche, sodass der Speicherkartensteckplatz (2) und der USB-Anschluss (3) nach unten zeigen, um diese vor Feuchtigkeit zu schützen.



ACHTUNG! Installieren Sie das Gerät unter einem schützenden Dachvorsprung, um direkte Einwirkung von Niederschlag zu vermeiden.

Nach dem Einschalten leuchten drei LED-Anzeigen an der Empfangseinheit auf:



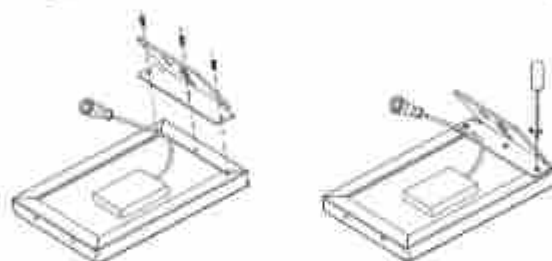
- Mobilfunknetzanzeige (WCDMA): Blinkt während der Internetverbindung und der Datenübertragung zum Wetterserver in vorinstallierten Intervallen (über die PC-Software konfigurierbar). Schnelles Blinken (alle 2 Sekunden) zeigt eine Übertragungsstörung an, bitte überprüfen Sie die Netzwerkverbindung oder den Akku.
- RF-Datenempfangsanzeige: Blinkt, wenn Sensordaten über die Funkverbindung empfangen werden. Schnelles Blinken (alle 2 Sekunden) zeigt einen Kommunikationsfehler an. Bitte überprüfen Sie den Status der Wetterstation und stellen Sie die Funkverbindung wieder her.
- Betriebsanzeige: Blinkt im Normalbetrieb alle 3 Sekunden. Wenn das Blinken aufhört, überprüfen Sie sofort die Stromversorgung oder den Akku.

Uhrzeit und Datum werden nach dem Start automatisch über das Internet synchronisiert.

Um das Gerät neu zu starten, öffnen Sie die Schutzabdeckung aus Gummi und drücken Sie mit einer Büroklammer die RESET-Taste (4) in der Nähe des USB-Anschlusses (3).

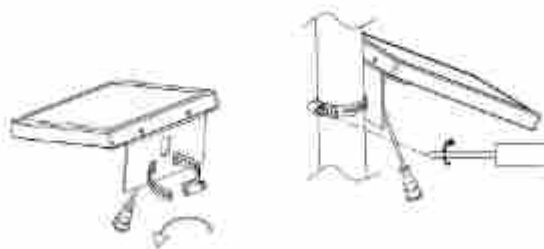
Installation des Solarpanels

Befestigen Sie die Halterung (1) mit einem Schraubendreher an der Rückseite des Solarpanels.



Führen Sie die Stahlklemme durch beide Schlitze in der Halterung.

Befestigen Sie die Klemme am Mast und achten Sie darauf, dass das Panel direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.



Grundlegende Einstellungen

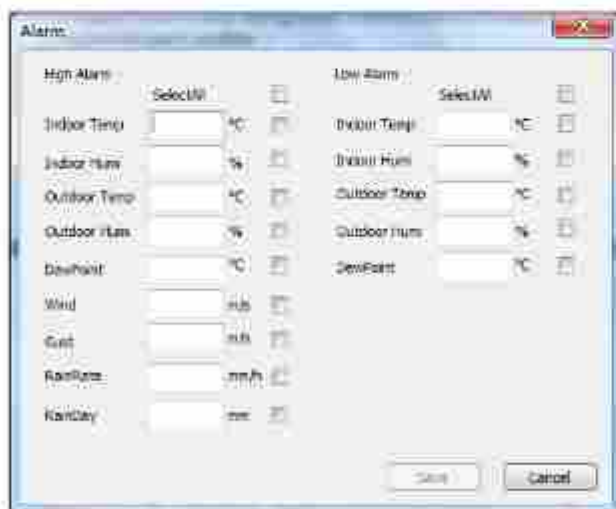
Wählen Sie die Option Basic Settings (Grundlegende Einstellungen), um das Einstellungsmenü aufzurufen, in diesem Bereich können Sie die Maßeinheiten für Wetterparameter, die Zeitzone, die Sommerzeit (DST) und das Datenprotokollierungsintervall konfigurieren. Drücken Sie Save (Speichern), um die ausgewählten Einstellungen zu übernehmen, oder Cancel (Abbrechen), um das Dialogfeld ohne Änderungen zu verlassen.



ACHTUNG! Änderungen an den Einstellungen führen zur Erstellung einer neuen Protokolldatei auf der Speicherkarte (sofern in der Empfangseinheit installiert). Die Daten in der Protokolldatei werden in den zuvor ausgewählten Maßeinheiten angezeigt.

Warnungen

Wählen Sie die Option Alerts (Warnungen) und legen Sie in den Feldern High Alarm und Low Alarm die oberen und unteren Schwellenwerte fest. Um Benachrichtigungen für ausgewählte Parameter zu erhalten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem gewünschten Element in der Liste. Wenn Sie Benachrichtigungen für alle verfügbaren Parameter erhalten möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der Option Select All (Alle auswählen).



Obere Schwellenwerte	Untere Schwellenwerte
Warnung bei hoher Innentemperatur	Warnung bei niedriger Innentemperatur
Warnung bei hoher Innenluftfeuchtigkeit	Warnung bei niedriger Innenluftfeuchtigkeit
Warnung bei hoher Außentemperatur	Warnung bei niedriger Außentemperatur
Warnung bei hoher Außenluftfeuchtigkeit	Warnung bei niedriger Außenluftfeuchtigkeit
Alarm bei hohem Taupunktwert	Alarm bei niedrigem Taupunktwert
Alarm bei hoher Windgeschwindigkeit	
Alarm für hohe Windböengeschwindigkeit	
Alarm bei hoher Niederschlagsintensität	
Alarm bei hohem Tagesniederschlag	

Kalibrierung

Wählen Sie die Option Calibration (Kalibrierung), um die Korrekturkoeffizienten anzupassen und so die Genauigkeit zu verbessern, wenn die Daten des Geräts von offiziellen Quellen abweichen.



ACHTUNG! Der Zweck der Kalibrierung ist die Feineinstellung oder die Korrektur von Sensorfehlern, die durch gerätebedingte Abweichungen entstehen. Die Kalibrierung ist nur sinnvoll, wenn Sie eine bekannte kalibrierte (Referenz-)Quelle haben, die Sie mit den Daten der Wetterstation vergleichen können. Die Kalibrierung ist optional. Vergleichen Sie Ihre Messwerte nicht mit Daten aus Quellen wie dem Internet, Radio, Fernsehen oder Zeitungen.

- Es kann zu Fehlern bei der Temperaturmessung kommen, wenn der Sensor zu nahe an einer Wärmequelle installiert ist. Für eine präzise Kalibrierung wird die Verwendung eines Alkoholthermometers empfohlen. Der Sensor sollte in einem schattigen Bereich unter kontrollierten Bedingungen neben einem Alkoholthermometer platziert werden. Vergleichen Sie nach drei Stunden Stabilisierungszeit die Temperaturwerte des Sensors und des Thermometers und passen Sie die Werte der Wetterstation gegebenenfalls an die Werte des Alkoholthermometers an.
- Die elektronische Messung der Luftfeuchtigkeit ist eine Herausforderung, da sich die Messwerte im Laufe der Zeit aufgrund von Verunreinigungen verändern können. Angesichts der Fertigungstoleranzen liegt die Genauigkeit der Feuchtigkeitsmessung bei $\pm 5\%$.
- Um die Präzision zu verbessern, können die Innen- und Außenluftfeuchtigkeitsmesswerte mit einer Referenzquelle wie einem Psychrometer kalibriert werden.
- Die Wetterstation liefert zwei Arten von Luftdruckwerten: absolut (lokal gemessen) und relativ (auf Meereshöhe korrigiert). Um den relativen Druck in Ihrer Region zu bestimmen, sollten Sie die Daten der nächstgelegenen offiziellen Wetterstation verwenden, die Sie von Wetterservern wie weather.com oder wunderground.com erhalten.
- Das Verfahren zur Kalibrierung der Windrichtung sollte nur verwendet werden, wenn bei der Installation des Sensors der Wetterstation die Referenzrichtung nicht genau auf Norden eingestellt wurde.

- Die Lichtintensität erfordert im Allgemeinen keine Kalibrierung. Der Standard-Umrechnungsfaktor für helles Sonnenlicht (mit dem Sie die Beleuchtungsstärke in Lux in die Energiestromdichte in W/m² umrechnen können) beträgt 116,7 lx/(W/m²). Dieser Koeffizient kann von Photovoltaik-Spezialisten je nach Wellenlänge des Lichts, das Sie interessiert, angepasst werden. Für die meisten Besitzer einer Wetterstation ist dieser Koeffizient jedoch genau genug für typische Anwendungen wie die Berechnung des Wirkungsgrads von Solarmodulen.
- Die Windgeschwindigkeit wird durch die Installationsbedingungen bestimmt. Außerdem verschleifen die Lager des Anemometeraufbaus (bewegliche Teile) mit der Zeit. Sie können diesen Fehler korrigieren, indem Sie den Windgeschwindigkeitsmultiplikator verwenden. Es wird empfohlen, ein kalibriertes Anemometer und einen Ventilator mit konstanter hoher Geschwindigkeit zu verwenden.
- Der Regenmesser wird vom Hersteller auf der Grundlage des Durchmessers des Trichters kalibriert. Der Trichter zeigt alle 0,1 mm Niederschlag an (dies wird als Auflösung bezeichnet). Der kumulierte Niederschlag kann mit der Niederschlagsmenge in einem Regenmesser mit einem transparenten Glaskolben mit einem Durchmesser von mindestens 0,1 m verglichen werden.
- Bevor Sie den Windgeschwindigkeitsfaktor und den Niederschlagsfaktor ändern, vergewissern Sie sich, dass der Multisensor waagrecht montiert ist, die Windfahne sich frei drehen kann und kein "Schlupf" auf der Achse vorhanden ist (stellen Sie sicher, dass die Befestigungsschraube fest angezogen ist).

Niederschlag

Wählen Sie die Option **Precipitation** (Niederschlag), um die anfänglichen Niederschlagsdatenwerte festzulegen. Wählen Sie "0", um die Daten zurückzusetzen und die Erfassung neu zu starten.

Rain: X

RainDay	0.0	mm
RainWeek	0.0	mm
RainMonth	0.0	mm
RainYear	0.0	mm
RainTotal	0.0	mm

- RainDay** (Tag): Niederschlagsmenge über einen 24-Stunden-Zeitraum von 00:00 bis 23:59 Uhr.
- RainWeek** (Woche): Niederschlagsmenge über einen Zeitraum von 7 Tagen von Sonntag 00:00 Uhr bis Sonntag 23:59 Uhr.
- RainMonth** (Monat): Gesamtniederschlag vom ersten bis zum letzten Tag des Monats, z. B. 1. Januar bis 31. Januar.
- RainYear** (Jahr): die Niederschlagsmenge für das Kalenderjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember.
- RainTotal** (Gesamt): die Gesamtniederschlagsmenge seit dem Einschalten oder dem letzten Wiederherstellen.

Mobiles Netzwerk

Wählen Sie die Option **Mobile Network** (Mobiles Netzwerk), um Netzwerk- und SMS-Parameter zu konfigurieren. Verwenden Sie eine 3G/4G-SIM-Karte mit SMS- und Datenübertragungsunterstützung (ein IoT-spezifischer Tarif wird empfohlen; ein Sprachvertrag ist nicht erforderlich). Bestätigen Sie den APN, den Benutzernamen und das Kennwort bei Ihrem Anbieter.



ACHTUNG! Bitte aktualisieren Sie die APN-Einstellungen, wenn Sie die SIM-Karte austauschen.

Sie können bis zu drei Telefonnummern für das Senden von Befehlen und den Empfang von SMS mit Wetterdaten oder Warnmeldungen konfigurieren. Um die Verbindung der Wetterstation mit einem Telefon zu überprüfen, senden Sie eine Test-SMS. Legen Sie das SMS-Warnintervall (10–120 Minuten) fest, wenn dieselbe Alarmbedingung ausgelöst wird; wählen Sie "0" für die Zustellung einer einzelnen Benachrichtigung. Legen Sie das Übertragungsintervall für aktuelle Wetterdaten fest (von 1 Minute bis 24 Stunden); wählen Sie "0", um diese Funktion zu deaktivieren.

Hinweis: Um den Akku zu schonen, wird empfohlen, nicht mehr als 3 SMS pro Tag zu senden.

Mobiltelefon

Mobiltelefon		Telefon	
WTS	123456	Info	
Pass		Sec	
Passwort		Sec2	

☐ SMS-Filter
☐ SMS-Alarm-Interval
☐ SMS-Filter-Current-Interval

☐ SMS-Status
☐ SMS-Status

Sensoreinstellungen

Wählen Sie die Option Sensors ID (Sensoreinstellungen), um den Status der angeschlossenen Sensoren anzuzeigen. Um Sensoren zu registrieren, geben Sie deren Kennungen im Offline-Modus (bei getrennter Verbindung) ein, in diesem Abschnitt können Sie auch die Verbindungsstabilität mit dem Empfänger überprüfen (1–4 Balken = 1–4 erfolgreiche Datenpaketempfang ohne Verlust) und den Batteriestatus der Sensoren überwachen.

Sensors ID

Sensor	ID	Status	Batterie	Verbindungsstabilität
1	123456	OK	Full	100%
2	123456	OK	Full	100%
3	123456	OK	Full	100%
4	123456	OK	Full	100%
5	123456	OK	Full	100%
6	123456	OK	Full	100%
7	123456	OK	Full	100%
8	123456	OK	Full	100%

Aufzeichnungs Menü

Öffnen Sie das Record-Menü (Aufzeichnung), um Optionen auszuwählen: Max/Min (Max, -/min, -Werte) und SD Card File (SD-Kartendateien).

Wählen Sie

Max/Min	SD Card File
25.8 °C	7.1 %
1003.8 hpa	912.8 hpa

Max./min.-Werte

Wählen Sie die Option Max/Min (Max./min.-Werte), um die seit dem letzten Zurücksetzen des Geräts aufgezeichneten Extremwerte anzuzeigen.



SD-Kartendateien

Wählen Sie den Eintrag SD-Karte (SD-Kartendateien), um auf die auf der Speicherkarte gespeicherten Daten zuzugreifen.

The screenshot shows the 'SD-Karte' menu with a list of files and folders. The list includes file names, sizes, and dates. The files are organized into folders, and the list is scrollable.

Drücken Sie die Taste Select (Auswählen), um den Inhalt der ausgewählten Datei anzuzeigen.

Drücken Sie die Taste Delete (Löschen), um die markierte Datei zu löschen.

Hinweis: Überprüfen Sie vor dem Löschen einer Datei Ihre Auswahl, da eine Datenwiederherstellung nicht möglich ist.

Drücken Sie die Taste Graph (Grafik), um Daten aus der Datei grafisch darzustellen. Geben Sie den Zeitbereich in die dafür vorgesehenen Felder ein und wählen Sie einen Wetterparameter für die grafische Darstellung aus.

Drücken Sie Select (Auswählen), um die Auswahl zu bestätigen und die Grafik anzuzeigen, oder drücken Sie Exit (Verlassen), um zum vorherigen Menü zurückzukehren.



Menü Daten hochladen

Wählen Sie das Menü Upload (Daten hochladen), um die Datenübertragung an ausgewählte Wettervorhersagedienste im Internet zu konfigurieren. Die unterstützten Dienste sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Dienst	Website
Ecowitt Weather	https://www.ecowitt.net
Weather Underground	https://www.wunderground.com
Weathercloud	https://weathercloud.net
Weather Observation website (WOW)	http://www.metoffice.gov.uk

Bitte beachten Sie: bei den Online-Wetterdiensten kann der Anwender nur die grundlegenden Wetterparameter im Freien sehen (je nach verwendetem Online-Dienst).

Sie können das gewünschte Upload-Intervall im Feld Web server updated interval festlegen. Das Mindestintervall beträgt 10 Minuten bei Stromversorgung über Akku oder Solarpanel und 3 Minuten bei Stromversorgung über USB. Wenn Sie den Wert auf "0" setzen, wird der Daten-Upload deaktiviert.

Hinweis: Bei der Übertragung von Daten an einen benutzerdefinierten Webserver muss das Protokoll www.wunderground.com unterstützt werden.

Wiederherstellen-Menü

Wählen Sie das Menü Reset (Wiederherstellen), um die Parameter wiederherzustellen:

- Device reset (Gerät wiederherstellen): Setzt die Einstellungen zurück, wobei die Sensorkalibrierung und die Daten erhalten bleiben.
- Factory reset (Zurück zu Werkseinstellungen): Setzt alle Parameter und Kalibrierungen vollständig zurück.

Hinweis: Der Device reset (Gerät wiederherstellen) kann aus der Ferne durchgeführt werden, während der Factory reset (Zurück zu Werkseinstellungen) eine anschließende vollständige Neukonfiguration der Station erfordert.

Firmware aktualisieren

Wählen Sie das Menü Update Firmware (Firmware-aktualisieren), um eine Aktualisierung über den PC durchzuführen. Verbinden Sie die Empfangseinheit über ein USB-Kabel mit Ihrem Computer und öffnen Sie die Weather Logger-Software auf Ihrem Computer. Wenn eine neue Firmware-Version erkannt wird, werden Sie zur Aktualisierung aufgefordert. Klicken Sie auf OK, um den Vorgang zu starten.

Hinweis: Trennen Sie das Gerät während der Aktualisierung nicht vom Computer, da die Firmware-Aktualisierung das automatische Herunterladen und Installieren der neuen Version umfasst.

SMS-Steuerung

Konfigurieren Sie bis zu drei Telefonnummern für das Senden von Befehlen und den Empfang von Wetterdaten oder Alarmmeldungen per SMS mit der Weather Logger-Software (siehe Abschnitt Mobilfunk-Netzwerk). Sie können die folgenden SMS-Befehle an das Empfangsgerät senden:

- Current (Aktuelle Daten) – Abrufen der aktuellen Wetterdaten:

Current:
inTemp:25.9C
inHum:92%
outTemp:21.9C
outHum:77%
AirBam:0.66mmHg
RelHum:29.75%RH
DewPt:12.24C
WindDir:131.9C
HeatIndex:12.7C
WindDir:267deg

Current:
Wind:2.5mph
 Gust:3.4mph
 Rain:
 Rate:0inch/h
 Day:0.75inch
 Week:1.36inch
 Month:1.36inch
 Year:1.36inch
 Light:200.32h/m2
 UV:1
 Battery:3.0V

- Max/Min (Max./Min.-Werte) – Abrufen der aufgezeichneten Maximal- oder Minimalwerte:

Max:
InTemp=28.0C
InHum=90%
OutTemp=26.6C
OutHum=72%
DewPoint=23.5C
AbsBaro=1008.8hPa
HeatIndex=33.0C

Max:
WindDir=15
WindSpd=3
RainRate=3mm/h
RainGauge=0mm
RainDay=0mm
LightLux=1774

Min:
InTemp=27.5C
InHum=70%
OutTemp=26.0C
OutHum=67%
AbsBaro=997.9hPa
DewPoint=19.9C
WindChill=26.0C

- Interval (Intervall) – Anzeigen/Einstellen der Intervalle für: Warnungen (Alarm), SMS-Datenübertragung (Send), microSD-kartendaten speichern (Save) und Internet-Datenaktualisierung (Update):

Alarm=10min
Send=12h
Save=2min
Update=3min

- Status (Systemstatus) – Systemstatus überprüfen, einschließlich: Innensensor (In Transmitter), Außensensor (Out Transmitter), Netzwerk (Network), microSD-Karte (SD card) und Akkustand (Battery):

Status:
InTransmitter:normal
OutTransmitter:error
Network:normal
SDcard:normal
Battery:3.0V

Hinweis: Wenn die Fehlermeldung In Transmitter:error oder Out Transmitter:error angezeigt wird, überprüfen Sie die Sensoren. Bei Network:error überprüfen Sie die SIM-Karte in der Empfangseinheit. Wenn SD card:not exist angezeigt wird, legen Sie eine microSD-Karte ein.

- Alarm On (Benachrichtigungen aktivieren) – SMS-Benachrichtigungen aktivieren:

Alarm enable

- Alarm Off (Benachrichtigungen deaktivieren) – SMS-Benachrichtigungen deaktivieren:

Alarm disable

- Reboot (Neustart) – Gerät neu starten (Device reset).

Automatische Nachrichten von der Wetterstation

Konfigurieren Sie die Häufigkeit für die Übermittlung der aktuellen Wetterdaten und Warnmeldungen bei kritischen Bedingungen, die die Wetterstation automatisch (ohne Aufforderung) über die Weather Logger-Software überträgt (siehe Abschnitt "Mobiles Netzwerk").

Current:
InTemp=28.9C
InHum=90%
OutTemp=25.9C
OutHum=77%
AbsBaro=1008.8hPa
RelHum=76.92%rhg
DewPoint=23.4C
WindChill=31.9C
HeatIndex=43.7C
WindDir=267deg

Current:
Wind=2.1m/s
Wind=2.4mph
Rain:
Rate=0.1m/h
Day=0.23inch
Month=1.36inch
Year=36.6inch
Light=390.1W/m2
UVI=3
Battery=3.0V

AlarmHigh:
InTemp=29.4C
RainRate=34.6mm
RainDay=6.7mm

AlarmLow:
OutTemp=22.5C
OutHum=55%

Zusätzlich übermittelt die Wetterstation selbstständig Meldungen zum Akkuladestatus:

- Meldung bei niedriger Spannung: Die Datenübertragung zum Server wird ausgesetzt, wenn die Akkuspannung unter 3,3 V fällt.

Warning: Battery voltage low:
3.3V. Device will soon suspend
internet uploading.

- Benachrichtigung zur Aussetzung der Datenübertragung: Server-Uploads werden unterbrochen, wenn die Akkuspannung unter 3,3 V fällt.

Warning: Battery voltage low:
3.3V. Internet uploading is
suspended

- Benachrichtigung bei automatischer Wiederaufnahme des Systems: Das System wird automatisch reaktiviert, wenn die Akkuspannung über 3,3 V steigt (nach dem Aufladen des Akkus).

Battery levels sufficient,
Restart RF and data Upload

- Benachrichtigung zum Neustart des Systems: Das System hat nach dem Neustart den Betrieb wieder aufgenommen.

Device startup



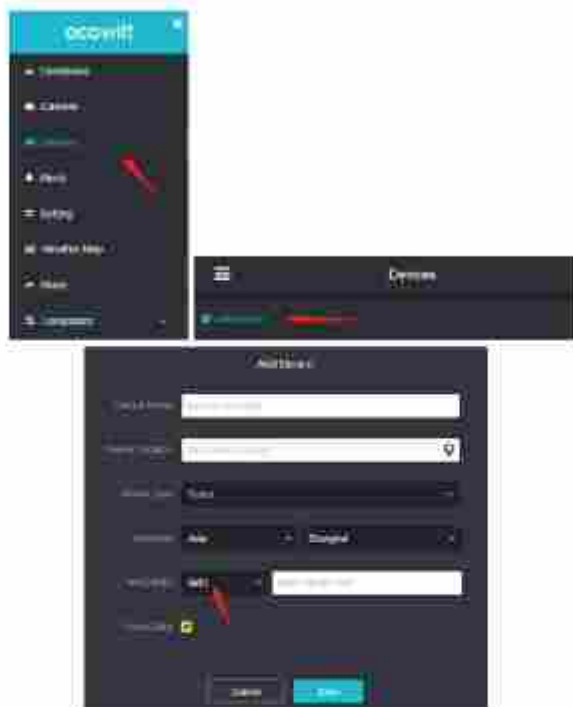
ACHTUNG! Wenn die Spannung unter 3,0 V fällt, werden alle Funktionen ohne SMS-Benachrichtigung ausgesetzt.

Datenübertragung an den Ecowitt.net-Wetterserver

Verbinden Sie die Empfangseinheit über ein USB-Kabel mit Ihrem Computer und navigieren Sie in der Weather Logger-Software zur Registerkarte Upload (Daten hochladen). Der IMEI-Code Ihres Geräts wird automatisch in das Feld IMEI eingetragen:

Hinweis: Wenn der IMEI-Code nicht automatisch in der Weather Logger-Software angezeigt wird, können Sie ihn finden, indem Sie den Batteriefachdeckel an der Empfangseinheit entfernen (der Code ist auf dem AG-Modul aufgedruckt).

Registrieren Sie sich auf www.ecowitt.net und melden Sie sich bei Ihrem Konto an. Gehen Sie dann zur Registerkarte Devices (Geräte) und wählen Sie Add Device (Gerät hinzufügen). Geben Sie den IMEI-Code Ihres Geräts ein, wählen Sie Weather Station (Wetterstation) aus der Dropdown-Liste im Feld Device-Type (Gerätetyp) und klicken Sie auf Save (Speichern).



Nachdem Sie Ihre Wetterstation zu Ihrem Ecowitt-Konto hinzugefügt haben, öffnen Sie die Weather Logger-Software. Wählen Sie auf der Registerkarte Upload (Daten hochladen) den Ecowitt-Server aus und klicken Sie auf die Schaltfläche Add to Ecowitt (Zu Ecowitt hinzufügen). Bestätigen Sie den IMEI-Code Ihres Geräts auf der Seite, die in Ihrem Browser geöffnet wird, und speichern Sie die eingegebenen Daten im Weather Logger-Programm. Bei erfolgreicher Konfiguration werden die Daten Ihrer Wetterstation innerhalb von 5 bis 10 Minuten an die Ecowitt-Website übertragen.

Um die Daten der Innen- und Außensensoren Ihrer Wetterstation anzuzeigen, ersetzen Sie STATIONID im Link <https://www.ecowitt.net/home/index?id=STATIONID> durch die eindeutige ID Ihrer Station, die Sie bei der Registrierung bei Ecowitt erhalten haben.



Technische Daten

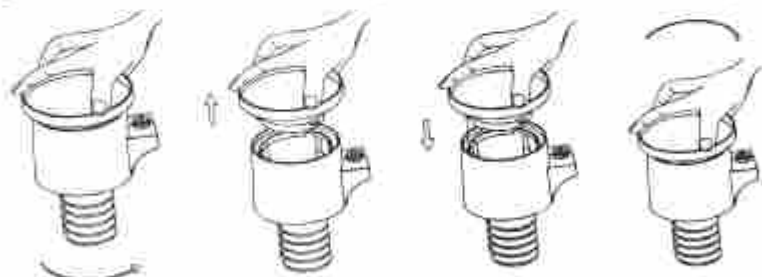
Atmosphärischer Druck, Maßeinheiten	hPa, inHg, mmHg
Luftdruckmessbereich	100–1100 hPa, 8,85–11,5 inHg, 225–825 mmHg
Luftfeuchtigkeit, Maßeinheiten	% (RH)
Luftfeuchtigkeitsmessbereich (innen, außen)	1–99%
Temperatur, Maßeinheiten	°C, °F
Temperaturmessbereich (innen, außen)	-40...+60 °C (-40...+140 °F)
Anemometer, Maßeinheiten	m/s, km/h, mph, Knoten
Windgeschwindigkeitsmessbereich	0–50 m/s, 0–180 km/h, 0–111 mph, 0–97 Knoten
Regenmesser (Niederschläge), Maßeinheiten	mm, Zoll
Niederschlagsmessbereich	0–9999 mm (0–393,7 Zoll)
Lichtintensität, Maßeinheiten	lx (Lux), fc (lm/ft²), W/m²
Lichtintensitätsmessbereich	0–200 klx
UV-Index	0–15
Verbindung mit PC	per USB Typ-C Kabel (enthalten)
Kontrolle der aktuellen Wetterdaten	per SMS (bis zu 3 Telefonnummern) oder Wetterserver
SIM-Kartensteckplatz (Empfangeinheit)	Micro-SIM / Nano-SIM
Speicher	microSD bis zu 32 GB
Frequenz des Funksignals	433 MHz
Radius des Funksignals	100 m (in einem offenen Bereich)
Übertragungssignal	61 Sek. (innen), 16 Sek. (außen)
Stromversorgung (Empfangeinheit)	1 Stk. wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku (18650), 3,7 V, 2600 mAh (5%, 1 A Gleichstromadapter); Solarpanel (Notstromversorgung)
Stromversorgung (Multisensor)	2 Stk. AA Alkalibatterien
Stromversorgung (Thermohygrometer)	2 Stk. AA Alkalibatterien

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen der Produktpalette und der technischen Daten ohne Vorankündigung vorzunehmen.

Wartung

Reinigung des Regenmessers

Alle 1 Monate reinigen. Drehen Sie den Trichter gegen den Uhrzeigersinn und heben Sie ihn an, um auf den Mechanismus des Regenmessers Zugang zu haben. Wischen Sie ihn mit einem feuchten Tuch ab, um Schmutz, Ablagerungen und Insekten zu entfernen. Bei Insektenproblemen leicht mit einem Insektizid besprühen.



Reinigung des Solarstrahlungssensors und Solarpanels

Alle 3 Monate mit einem feuchten Tuch reinigen.

Batterien austauschen

Alle 12 Jahre auswechseln. In rauen Umgebungen alle 3 Monate überprüfen. Bei zu langem Gebrauch können die Batterien auslaufen.

Beim Austauschen der Batterien: Tragen Sie ein Korrosionsschutzmittel, das in den meisten Baumärkten erhältlich ist, auf die Batteriepole auf.

Bei Schnee

Besprühen Sie die Oberseite der Wetterstation mit Anti-Eis-Silikonspray, um die Ansammlung von Schnee zu verhindern.

Pflege und Wartung

- Treffen Sie die geeigneten Vorichtsmaßnahmen, wenn Kinder oder Menschen das Instrument benutzen, die diese Anleitung nicht gelesen bzw. verstanden haben.
- Versuchen Sie nicht, das Instrument aus irgendeinem Grund eigenmächtig auseinanderzunehmen. Wenden Sie sich für Reparaturen an ein spezialisiertes Servicecenter vor Ort.
- Schützen Sie das Instrument vor plötzlichen Stößen und anderen mechanischen Belastungen.
- Lagern Sie das Instrument an einem trockenen, kühlen Ort, der frei von gefährlichen Säuren und anderen Chemikalien ist, und in ausreichendem Abstand zu Heizgeräten, offenem Feuer und anderen Hochtemperaturquellen.
- Betreiben Sie das Gerät nur in einer absolut trockenen Umgebung und berühren Sie das Gerät nicht mit nassen oder feuchten Körperteilen.
- Verwenden Sie nur Zubehör und Ersatzteile für dieses Gerät, die den technischen Spezifikationen entsprechen.
- Überprüfen Sie das Gerät und seine Kabel und Anschlüsse vor dem Gebrauch auf eventuelle Schäden.
- Versuchen Sie niemals, ein beschädigtes Gerät oder ein Gerät mit beschädigten elektrischen Teilen in Betrieb zu nehmen! Beschädigte Teile müssen sofort durch einen autorisierten Kundendienst ausgetauscht werden.
- Falls Teile des Gerätes oder Batterien verschluckt werden, suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf.
- Kinder sollten das Gerät nur unter Aufsicht eines Erwachsenen verwenden.

Sicherheitshinweise zum Umgang mit Batterien

Immer die richtige, für den beabsichtigten Einsatz am besten geeignete Batteriegröße und -art erwerben. Stets alle Batterien gleichzeitig ersetzen. Alte und neue Batterien oder Batterien verschiedenen Typs nicht mischen. Batteriekontakte und Kontakte am Instrument vor Installation der Batterien reinigen. Beim Einlegen der Batterien auf korrekte Polung (+ und -) achten. Batterien entnehmen, wenn das Instrument für einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden soll. Verbrauchte Batterien umgehend entnehmen, Batterien nicht kurzschließen, um Hitzeentwicklung, Auslaufen oder Explosionen zu vermeiden. Batterien dürfen nicht zum Wiederbeleben erwärmt werden. Batterien nicht öffnen. Instrumente nach Verwendung ausschalten. Batterien für Kinder unzugänglich aufbewahren, um Verschlucken, Ersticken und Vergiftungen zu vermeiden. Entsorgen Sie leere Batterien gemäß den einschlägigen Vorschriften.

Akku

Das Gerät ist mit einem wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku ausgestattet. Dadurch wird ein häufiger Austausch des Akkus vermieden. Schalten Sie das Gerät immer aus, wenn es nicht benutzt wird. Wenn der Akku schwach ist, laden Sie das Gerät bitte rechtzeitig auf. Überhitzen Sie den Akku nicht. Entladen Sie den Akku nicht vollständig. Akkus für Kinder unzugänglich aufbewahren, um Verschlucken, Ersticken und Vergiftungen zu vermeiden. Entsorgen Sie leere Akkus gemäß den einschlägigen Vorschriften.

Levenhuk lebenslange internationale Garantie

Levenhuk garantiert für alle Teleskope, Mikroskope, Ferngläser und anderen optischen Erzeugnisse mit Ausnahme von Zubehör lebenslanglich die Freiheit von Material- und Herstellungsfehlern. Die lebenslange Garantie ist eine Garantie, die für die gesamte Lebensdauer des Produkts am Markt gilt. Für Levenhuk-Zubehör gewährt Levenhuk die Freiheit von Material- und Herstellungsfehlern innerhalb von zwei Jahren ab Kaufdatum. Die Garantie berechtigt in Ländern, in denen Levenhuk mit einer Niederlassung vertreten ist, zu Reparatur oder Austausch von Levenhuk-Produkten, sofern alle Garantiebedingungen erfüllt sind. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte unserer Website: de.levenhuk.com/garantie. Bei Problemen mit der Garantie, oder wenn Sie Unterstützung bei der Verwendung Ihres Produkts benötigen, wenden Sie sich an die lokale Levenhuk-Niederlassung.

Estación meteorológica Levenhuk Wezzer PRO LP700

El kit incluye: unidad receptora, multisensor exterior (termohigrómetro, barómetro, pluviómetro, sensor de velocidad del viento, veleta de dirección del viento, sensor de rayos UV/luz), sensor interior (termohigrómetro), panel solar, guía del usuario y tarjeta de garantía.



¡ATENCIÓN! El dispositivo funciona en redes 4G WCDMA/GSM. Antes de instalar la tarjeta SIM, asegúrese de que su plan de telefonía móvil incluye al menos 100 MB al mes. La tarjeta SIM debe ser compatible con las siguientes frecuencias (para Europa): LTE-FDD (B1/B3/B5/B7/B8/B20), LTE-TDD (B40), WCDMA (B1/B5/B8), GSM (850/900/1800/1900 MHz). Compruebe la compatibilidad con su operador de telefonía móvil antes de utilizarlo.

Primeros pasos

Comprobación previa a la instalación

Antes de realizar la instalación permanente del aparato, se recomienda utilizar la estación meteorológica durante una semana en una ubicación temporal de fácil acceso. Esto le permitirá probar su rendimiento, familiarizarse con sus funciones y controles, y determinar el alcance de la conexión inalámbrica del aparato.

Inspección del lugar

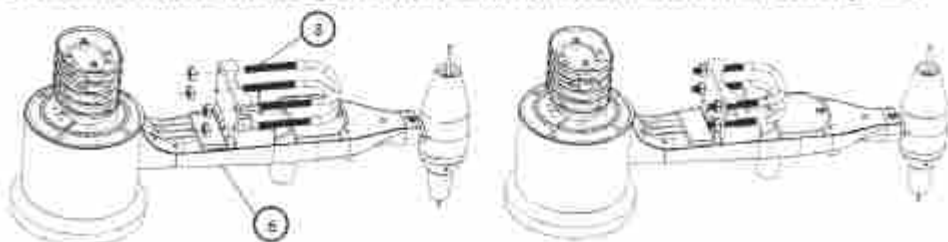
Realice una inspección del lugar antes de la instalación. Tenga en cuenta lo siguiente:

- Acceso para realizar tareas de mantenimiento. Limpie periódicamente el pluviómetro y cambie las pilas cada 2 o 3 años. Asegure un fácil acceso a la estación meteorológica.
- Calor radiante procedente de edificios y estructuras. Instale el sensor multifuncional al menos a 1,5 m de cualquier edificio, estructura, suelo o tejado.
- Obstáculos para la lluvia y el viento. Para realizar mediciones precisas del viento y la lluvia, instale el sensor multifuncional a una altura que sea como mínimo 4 veces mayor que la del obstáculo más cercano. Por ejemplo, si el edificio tiene 6 m de altura, el sensor se debe instalar a una altura mínima de 30 m respecto del suelo.
- Alcance por radiofrecuencia. La distancia óptima máxima entre el receptor y el transmisor es de 100 m en un espacio abierto. Si hay obstáculos en la línea de visión (edificios, árboles, etc.), la distancia máxima es de 30 m.
- Radiointerferencias provocadas por ordenadores, radios o televisores. Instale la unidad receptora al menos a 1,5 m de distancia de dispositivos electrónicos para minimizar las interferencias.

Configuración del sensor para exterior

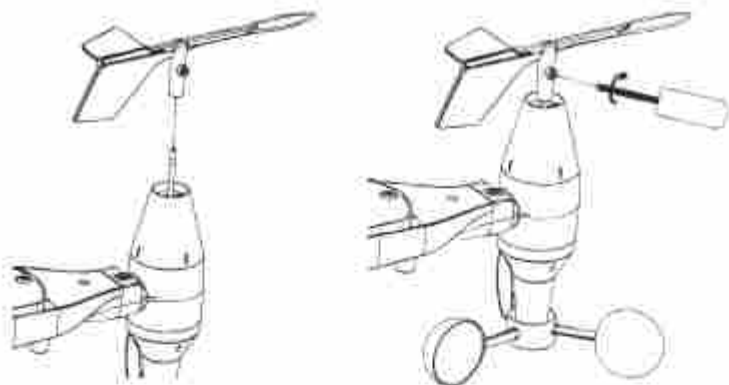
Instalación de los pernos en U y el tubo de montaje

Instale las placas de metal incluidas para fijar los pernos en U (8) al tubo de montaje (no incluidas). La placa de metal se inserta en la ranura de la parte inferior del dispositivo (lado opuesto al panel solar (6)). Una cara de la placa tiene un borde recto (insertado en la ranura); la otra cara está doblada a un ángulo de 90 grados y tiene un perfil curvo que rodea al tubo de montaje. Después de insertar la placa de metal, retire las tuercas de los pernos en U e inserte ambos pernos en los orificios correspondientes de la placa. Atornille las tuercas en los extremos de los pernos en U. Asegúrese de apretar las tuercas completamente durante el montaje final.



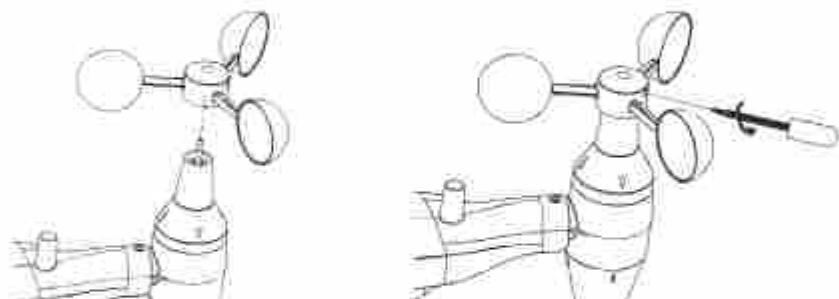
Instalación de la veleta

Pestice la veleta (2) en el interior del eje situado en la parte superior del sensor hasta que se detenga. Apriete el tornillo de fijación con un destornillador (tamaño PH0) hasta que la veleta quede bien sujeta al eje.



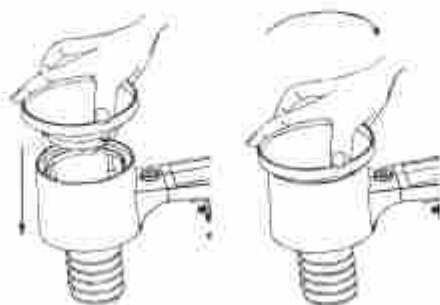
Instalación del sensor de velocidad del viento

Coloque el sensor de velocidad del viento (1) en el eje. Apriete el tornillo de fijación. Compruebe que el sensor de velocidad del viento gire libremente.



Instalación de pluviómetro

Instale el pluviómetro (4) y alinee la marca indicadora con la línea recta.



Instalación de las pilas

Inserte 2 pilas AA en el compartimento de las pilas (9). El indicador LED (11) situado en la parte posterior del transmisor parpadea cada 16 segundos (período de actualización de la transmisión de datos del sensor):



¡ATENCIÓN! Si el LED no se enciende o permanece encendido, compruebe que las pilas estén insertadas correctamente y que el dispositivo se reinicie correctamente. La instalación incorrecta de las pilas puede causar daños permanentes en el sensor de exterior.

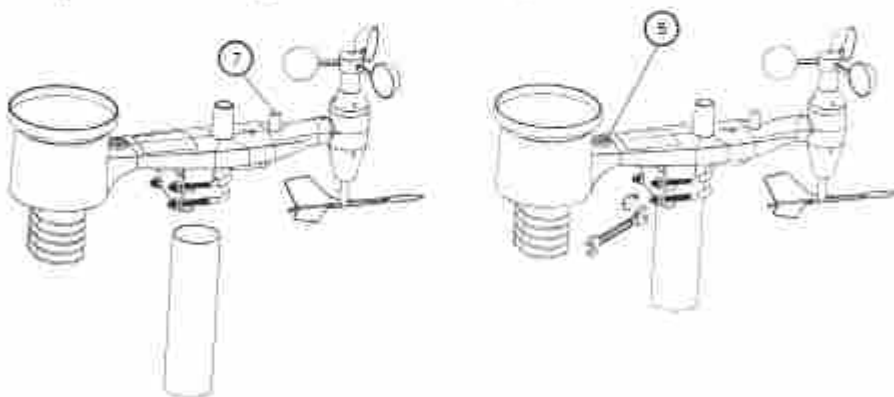


¡ATENCIÓN! En climas fríos, recomendamos utilizar pilas de litio de 1,5 V. Las pilas alcalinas son adecuadas para la mayoría de los climas. No recomendamos utilizar pilas recargables debido a su bajo voltaje, inestabilidad en un amplio rango de temperatura y corta vida útil, lo que provoca una mala recepción de la señal.

Montaje del multisensor ensamblado

Fije el sensor al tubo preparado de 2,5 a 5,0 cm de diámetro utilizando pernos en U (8).

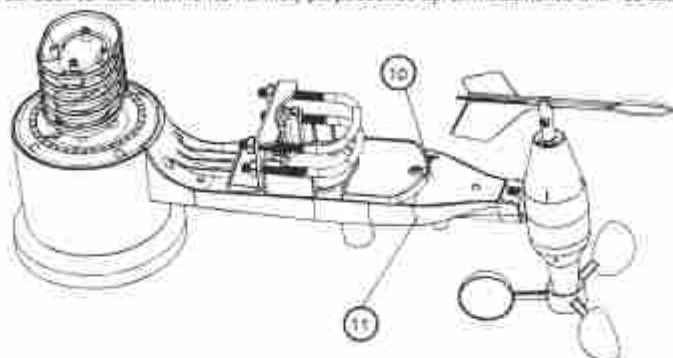
Alinee el multisensor en dirección oeste girándolo sobre el tubo de montaje. La flecha OESTE, ubicada en la parte superior del multisensor junto a la antena (7), debe apuntar hacia el oeste. Utilice una brújula para realizar ajustes finos. Una vez lograda la orientación correcta, apriete los tornillos.



¡ATENCIÓN! Use el nivel de burbuja (5) para asegurarse de que el multisensor esté configurado horizontalmente. La burbuja debe estar completamente dentro del círculo rojo; de lo contrario, la dirección y velocidad del viento, así como la cantidad de precipitación, podrían medirse de manera inexacta. Si la burbuja está cerca del centro del círculo, pero no completamente dentro de él, y no puede ajustar el tubo de montaje, puede colocar pequeñas cuñas de madera o cartón duro entre el sensor y la parte superior del tubo de montaje para lograr el resultado deseado. (Esto requerirá aflojar los pernos e ir probando.)

Botón de reinicio y LED del transmisor

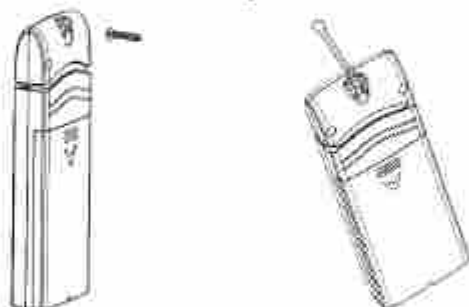
Si el multisensor no transmite datos, ejecute una inicialización del dispositivo. Mantenga pulsado el botón RE-SET (10) con un clip hasta que el LED (11) se encienda. Una vez que se encienda el LED, suelte el botón. El LED debería ahora reanudar su funcionamiento normal, parpadeando aproximadamente una vez cada 16 segundos.



Configuración del sensor para interiores

Abra la tapa del compartimento de las pilas (5) e inserte 2 pilas de acuerdo con la polaridad correcta. Cierre la tapa.

Instale el sensor en un lugar protegido de la luz solar directa y de fuentes de calor (radiadores, calefactores). Monte el sensor verticalmente con un tornillo/clavo o cuelguelo con el cable.



¡ATENCIÓN! Al cambiar las pilas, sustitúyalas primero en la unidad receptora y después en todos los sensores para restablecer la conexión.

Recomendaciones para mejorar la conectividad inalámbrica

Para evitar interferencias de radiofrecuencia, le recomendamos que siga estos consejos:

- Si tiene dispositivos que trabajan en la frecuencia de 433 MHz y experimenta una conectividad intermitente, desconecte esos dispositivos para resolver el problema.
- El alcance máximo del dispositivo es de 100 m sin obstáculos y de 30 m con obstáculos.
- La señal de radio no atraviesa el metal. Con revestimiento de metal, coloque el sensor y la unidad receptora de manera que haya una ventana entre ellos.

Tabla de materiales y su efecto sobre la pérdida de transmisión de las señales de radio

Material	Pérdida de transmisión de la señal de radio
Vidrio (sin tratar)	5-15%
Plástico	10-15%
Madera	10-40%
Ladrillo	10-40%
Hormigón	40-80%
Metal	90-100%

Montaje de la unidad receptora

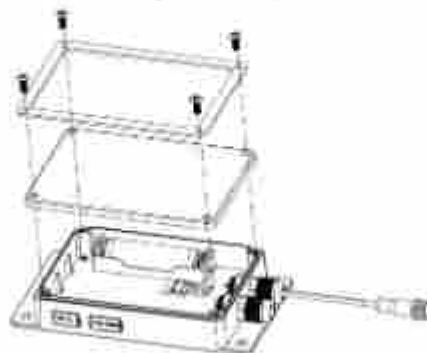
Abrir la carcasa e insertar la tarjeta SIM 3G/4G en la ranura correspondiente; micro-SIM (5) o nano-SIM (6). Asegúrese de que la tarjeta SIM es compatible con la mensajería SMS y la transmisión de datos por internet.



¡ATENCIÓN! Para un correcto funcionamiento del dispositivo, instale solo una tarjeta SIM.

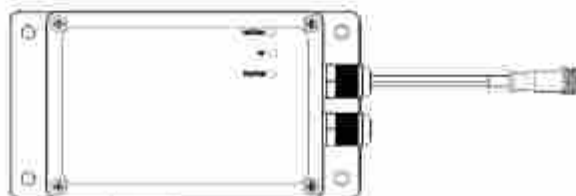
Abrir la tapa de goma de la ranura para tarjeta de memoria (2) e insertar una tarjeta microSD. Instalar la batería de iones de litio en el compartimento (1), respetando la polaridad correcta para evitar daños. Conectar el cable de alimentación a la unidad receptora y al adaptador de CC (no incluido) mediante un enchufe USB y conectarlo a la fuente de alimentación de CA para cargar el dispositivo. Antes de configurar la unidad receptora, cargar completamente la batería durante 10 horas.

Ensamblar la unidad y montarla en una superficie vertical, de modo que la ranura para tarjeta de memoria (2) y el puerto USB (3) queden orientados hacia abajo para protegerlos de la entrada de humedad.



¡ATENCIÓN! Instale el dispositivo bajo un voladizo protector para evitar la exposición directa a la precipitación.

Tras el encendido, se iluminarán tres indicadores LED en la unidad receptora.

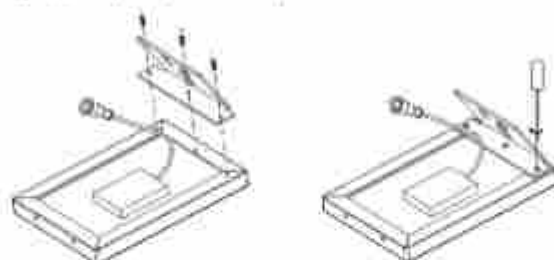


- **Indicador de red móvil (WCDMA):** parpadea durante la conexión a Internet y la transmisión de datos al servidor meteorológico a intervalos preestablecidos (configurables mediante software para PC). Un parpadeo rápido (cada 2 segundos) indica un fallo en la transmisión; compruebe la conexión a la red o la batería.
- **Indicador de recepción de datos por radiofrecuencia:** parpadea cuando se reciben datos del sensor a través del enlace de radio. El parpadeo rápido (cada 2 segundos) indica un fallo de comunicación. Por favor, verifique el estado de la estación meteorológica y restablezca la conexión de radio.
- **Indicación de encendido:** parpadea cada 3 segundos durante el funcionamiento normal. Si deja de parpadear, compruebe inmediatamente el suministro eléctrico o la batería.

La hora y la fecha se sincronizan automáticamente a través de Internet tras el arranque. Para reiniciar el dispositivo, abra la cubierta protectora de goma y pulse el botón RESET (4) situado cerca del puerto USB (3) con un clip.

Instalación del panel solar

Fije el soporte de montaje (1) a la parte posterior del panel solar con un destornillador.

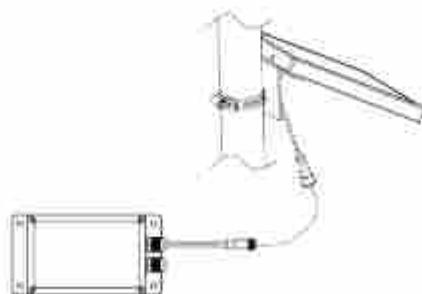


Pase la abrazadera de acero por las dos ranuras del soporte.

Fije la abrazadera al mástil, asegurándose de que el panel esté orientado hacia la luz solar directa.



Conecte el panel solar a la unidad receptora. Utilice un cable de 5 metros si es necesario.



Configuración de la unidad receptora

Para trabajar con la estación meteorológica en un PC, es necesario instalar el software Weather Logger, que puede descargarse de la página web oficial de Levenhuk. Este software muestra los datos meteorológicos actuales e históricos y permite guardarlos y cargarlos en servidores meteorológicos. Conecte la unidad receptora al ordenador mediante un cable USB e inicie el programa Weather Logger. Cuando se conecte correctamente, aparecerá USB Connected (USB está conectado) en la parte inferior de la pantalla; si no se detecta ninguna conexión, aparecerá USB Unconnected (USB no está conectado).

[illegible]

Menú de configuración

Abrir el menú Setup (Configuración) para seleccionar opciones: Basic settings (Ajustes básicos), Alarm (Alertas), Calibration (Calibración), Rain (Precipitación), Mobile Network (Red móvil), Sensors ID (Ajustes de sensores).



Ajustes básicos

Seleccione la opción Basic settings (Ajustes básicos) para acceder al menú de ajustes. En esta sección puede configurar las unidades de medida de los parámetros meteorológicos, la zona horaria, el horario de verano (DST) y el intervalo de registro de datos. Press Save (Guardar) para aplicar los ajustes seleccionados o Cancel (Cancelar) para salir del cuadro de diálogo sin llevar a cabo cambios.





¡ATENCIÓN! Al cambiar los ajustes se crea un nuevo archivo de registro en la tarjeta de memoria (si está instalada en la unidad receptora). Los datos del archivo de registro se muestran en las unidades de medida seleccionadas previamente.

Alertas

Seleccione la opción Alarm (Alertas) y establezca los valores de umbral superior e inferior en los campos High Alarm y Low Alarm, respectivamente. Para recibir notificaciones de los parámetros seleccionados, marque la casilla situada junto al elemento deseado de la lista. Si desea recibir notificaciones para todos los parámetros disponibles, marque la casilla situada junto a la opción SelectAll (Seleccionar todo).

valores umbral superior	valores umbral inferior
Alerta de temperatura interior alta	Alerta de temperatura interior baja
Alerta de humedad interior alta	Alerta de humedad interior baja
Alerta de temperatura exterior alta	Alerta de temperatura exterior baja
Alerta de humedad exterior alta	Alerta de humedad exterior baja
Alerta de valor de punto de rocío alto	Alerta de valor de punto de rocío bajo
Alerta de alta velocidad del viento	
Alerta por fuertes ráfagas de viento	
Alerta de alta intensidad de precipitaciones	
Alerta de alta precipitación diaria	

Calibración

Seleccione la opción Calibration (Calibración) para ajustar los coeficientes de corrección para mejorar la precisión cuando los datos del dispositivo difieren de las fuentes oficiales.



(ATENCIÓN) El propósito de la calibración es ajustar o corregir cualquier error del sensor debido a la inexactitud del dispositivo. La calibración solo es útil si dispone de una fuente calibrada (de referencia) conocida para compararla con los datos de la estación meteorológica. La calibración es opcional. No compare sus lecturas con los datos obtenidos de fuentes como internet, radio, televisión o periódicos.

- Pueden producirse errores en la medición de la temperatura si el sensor se instala demasiado cerca de una fuente de calor. Para una calibración precisa, se recomienda utilizar un termómetro de alcohol. El sensor debe colocarse en una zona sombreada, en condiciones controladas, junto a un termómetro de alcohol. Tras tres horas de estabilización, compare las lecturas de temperatura del sensor y del termómetro y, si es necesario, ajuste las lecturas de la estación meteorológica para que coincidan con las del termómetro de alcohol.
- La medición electrónica de la humedad es un reto porque las lecturas pueden cambiar con el tiempo debido a la exposición a contaminantes. Dadas las tolerancias de fabricación, la precisión de la medición de la humedad es de $\pm 5\%$. Para mejorar la precisión, las lecturas de humedad interior y exterior pueden calibrarse utilizando una fuente de referencia como un psicrómetro.
- La estación meteorológica proporciona dos tipos de presión barométrica: absoluta (medida localmente) y relativa (corregida al nivel del mar). Para determinar la presión relativa en su zona, se recomienda utilizar los datos de la estación meteorológica oficial más cercana, que pueden obtenerse en servidores meteorológicos como Weather.com o Wunderground.com.
- El procedimiento de calibración de la dirección del viento solo debe utilizarse si, al instalar el sensor de la estación meteorológica, la dirección de referencia no se fijó exactamente al norte.
- Los niveles de luz generalmente no requieren calibración. El coeficiente de conversión estándar para la luz solar brillante (permite convertir la iluminación en lux en densidad de flujo de energía en W/m^2) es de $126,7 \text{ lux}/(W/m^2)$. Este coeficiente puede ser ajustado por los especialistas en fotovoltaica en función de la longitud de onda de la luz que interese. Sin embargo, para la mayoría de los propietarios de estaciones meteorológicas, este coeficiente es suficientemente preciso para aplicaciones típicas como el cálculo de la eficiencia de los paneles solares.
- La velocidad del viento viene determinada por las condiciones de instalación. Además, los cojinetes del impulsor del anemómetro (piezas móviles) se desgastan con el tiempo. Puede corregir este error utilizando el multiplicador de la velocidad del viento. Se recomienda utilizar un anemómetro calibrado y un ventilador de alta velocidad constante.
- El pluviómetro está calibrado por el fabricante en función del diámetro del embudo. El embudo se inclina por cada $0,1 \text{ mm}$ de precipitación (esto se denomina resolución). La precipitación acumulada puede compararse con el nivel de precipitación en un pluviómetro con una bombilla de vidrio transparente con un diámetro de al menos $0,1 \text{ m}$.
- Antes de llevar a cabo cambios en el factor de velocidad del viento y el factor de precipitación, asegúrese de que el multisensor esté instalado horizontalmente, que la veleta pueda girar libremente y que no haya "deslizamiento" en el eje (asegúrese de que el tornillo de fijación esté apretado).

Precipitación

Seleccione la opción Rain (Precipitación) para ajustar los valores iniciales de los datos de precipitación. Seleccione "0" para restablecer los datos y reiniciar la acumulación.

Rain X

RainDay	0	mm
RainWeek	0.0	mm
RainMonth	0.0	mm
RainYear	0.0	mm
RainTotal	0.0	mm

Save Exit

- RainDay (Día): precipitaciones en un periodo de 24 horas desde las 00:00 hasta las 23:59.
- RainWeek (Semana): precipitaciones durante un periodo de 7 días desde las 00:00 del domingo hasta las 23:59 del domingo.

- **RainMonth (Mes):** precipitación total desde el primer día del mes hasta el último día del mes, p. ej. 1 de enero al 31 de enero.
- **RainYear (Año):** la cantidad de precipitación para el año calendario del 1 de enero al 31 de diciembre.
- **RainTotal (Total):** lluvia total desde el encendido o el último reinicio.

Red móvil

Seleccione la opción **Mobile Network** (Red móvil) para configurar los parámetros de red y SMS. Utilice una tarjeta SIM 3G/4G con soporte para SMS y transmisión de datos (se recomienda un plan específico para IoT; no se requiere contrato de voz). Confirme el APN, el nombre de usuario y la contraseña con su proveedor.



¡ATENCIÓN! Cuando sustituya la tarjeta SIM, actualice la configuración APN.

Puede configurar hasta tres números de teléfono para enviar comandos y recibir SMS con datos meteorológicos o alertas. Para verificar la conectividad de la estación meteorológica con un teléfono, envíe un SMS de prueba. Defina el intervalo de envío de alertas SMS (10–120 minutos) cuando se dispare la misma condición de alarma; seleccione "0" para el envío de una sola notificación.

Defina el intervalo de transmisión de los datos meteorológicos actuales (de 1 minuto a 24 horas); seleccione "0" para desactivarlo.

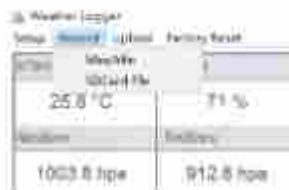
Nota: para conservar la carga de la batería, se recomienda no enviar más de 5 SMS al día.

Ajustes de los sensores

Seleccione la opción **Sensors ID** (Ajustes de los sensores) para ver el estado de los sensores conectados. Para registrar los sensores, introduzca sus identificadores en modo desconectado (cuando están desconectados). En esta sección, también puede comprobar la estabilidad de la conexión con la unidad receptora (1–4 barras = 1–4 recepciones satisfactorias de paquetes de datos sin pérdida) y supervisar el estado de la batería del sensor.

Menu Grabar

Abra el menú Record (Grabar) para seleccionar opciones: Max/Min (valores máx./mín.) y SD Card File (archivos de tarjeta SD).



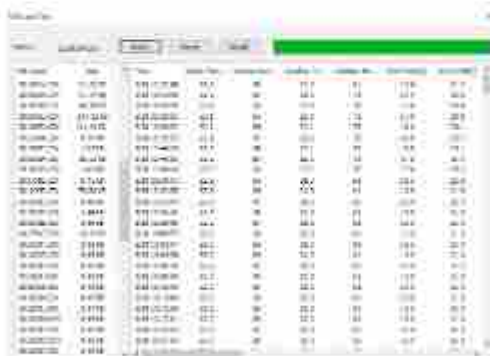
Valores máximos/mínimos

Seleccione la opción Max/Min (Valores max./min.) para mostrar los valores extremos registrados desde el último reinicio del dispositivo.



Archivos de tarjeta SD

Seleccione la opción SD Card File (Archivos de tarjeta SD) para acceder a los datos almacenados en la tarjeta de memoria.

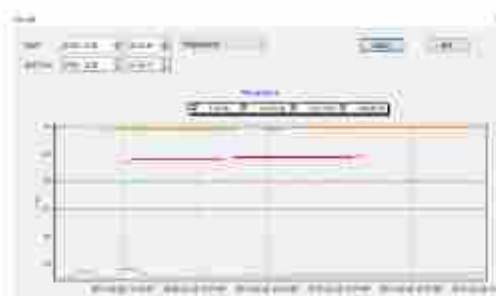


Pulse el botón Select (Seleccionar) para ver el contenido del archivo seleccionado.

Pulse el botón **Delete** (**Borrar**) para eliminar el archivo resaltado.

Nota: antes de eliminar un archivo, verifique su selección, ya que no es posible recuperar los datos una vez eliminados.

Pulse el botón Graph (Gráfico) para generar gráficos de datos a partir del fichero, introduzca el intervalo de tiempo en los campos designados y seleccione un parámetro meteorológico para la visualización gráfica. Pulse select (Seleccionar) para confirmar y representar el gráfico, o pulse Exit (Salir) para volver al menú anterior.



Menú de carga de datos

Seleccione el menú Upload (Carga de datos) para configurar la transmisión de datos a los servicios de Internet de previsión meteorológica seleccionados. Estos son los servicios con los que se puede trabajar:

servicio	Sitio web
Ecowitt Weather	https://www.ecowitt.net
Weather Underground	https://www.wunderground.com
Weathercloud	https://weathercloud.net
Weather Observation Website (WOW)	http://www.metoffice.gov.uk

Observaciones: en cuanto a los servicios meteorológicos en línea, el usuario solo podrá ver los parámetros meteorológicos básicos en el exterior (dependiendo del servicio en línea utilizado).

Puede establecer el intervalo de carga deseado en el campo Web server updated interval. El intervalo mínimo es de 10 minutos cuando se alimenta por batería o panel solar o de 3 minutos cuando se alimenta por USB. El valor "0" desactiva la transmisión de datos.

Nota: al transmitir datos a un servidor web personalizado, se requiere compatibilidad con el protocolo www.wunderground.com.

Menú Restablecer

Seleccione el menú Reset (Restablecer) para restablecer los parámetros:

- Device reset (Restablecimiento del dispositivo): restablece los ajustes conservando la calibración y los datos del sensor.
- Factory reset (Restablecimiento de fábrica): restablece completamente todos los parámetros y calibraciones.

Nota: la opción Device reset (Restablecimiento del dispositivo) puede realizarse de forma remota, mientras que Factory reset (Restablecimiento de fábrica) requiere una reconfiguración completa posterior de la estación.

Actualización del firmware

Seleccione el menú Update Firmware (Actualización del firmware) para realizar una actualización a través del PC. Conecte la unidad receptora a su ordenador mediante un cable USB y abra el software Weather Logger en su ordenador. Si se detecta una nueva versión de firmware, se le pedirá que realice la actualización. Haga clic en OK (Confirmar) para iniciar el proceso.

Nota: no desconecte el dispositivo durante la actualización, ya que el proceso de actualización del firmware incluye la descarga e instalación automática de la nueva versión.

Control por SMS

Configure hasta tres números de teléfono para enviar comandos y recibir datos meteorológicos o notificaciones de alerta por SMS utilizando el software de Weather Logger (consulte la sección "Red móvil"). Puede enviar los siguientes comandos SMS a la unidad receptora:

- **Current (Datos actuales):** recuperar los datos meteorológicos actuales:

Current:	Current:
InTemp:28.9C	Wind:2.3mph
InHum:90%	Out:1.4mph
OutTemp:31.9C	Rain:
OutHum:77%	Rate:0inch/h
AbsBaro:8.86inHg	Day:0.2inch
RelBaro:29.92inHg	Week:1.3inch
DewPoint:22.4C	Month:1.3inch
WindChill:21.9C	Year:1.3inch
HeatIndex:42.7C	Light:990.37w/m2
WindDir:45deg	UVI:
	Battery:3.8V

- **Max/Min (Valores máximos/mínimos):** recuperar los valores máximos o mínimos registrados:

Max:	Max:	Min:
InTemp=28.0C	Wind:0m/h	InTemp=21.5C
InHum=90%	Out:0m/h	InHum=70%
OutTemp=28.8C	RainRate:0mm/h	OutTemp=28.0C
OutHum=73%	RainHour:0mm	OutHum=67%
DewPoint=23.5C	RainDay:0mm	AbsBaro=992.5hpa
AbsBaro=1006.1hpa	Light:0lux	DewPoint=19.9C
HeatIndex=33.0C	UVI:	WindChill:26.0C

- **Interval (Intervalo):** ver/configurar intervalos de frecuencia para: alarmas (Alarm), transmisión de datos por SMS (Send), almacenamiento de datos en tarjeta microSD (Save) y actualización de datos por internet (Update):

Alarm=10min
Send=12h
Save=2min
Update=3min

- **Status Estado del sistema:** compruebe el estado del sistema incluyendo: sensor interno (In Transmitter), sensor exterior (Out Transmitter), red (Network), tarjeta microSD (SD card), y carga de la batería (Battery):

Status:
InTransmitter:normal
OutTransmitter:normal
Network:normal
SDcard:normal
Battery:3.8V

Nota: si le aparece In Transmitter:error o Out Transmitter:error, compruebe los sensores. Para Network:error, verifique la tarjeta SIM en la unidad receptora. Si ve SD card: not exist, inserte una tarjeta microSD.

- **Alarm On (Activar notificaciones):** active las notificaciones SMS:

Alarm enable

- **Alarm Off (Desactivar notificaciones):** desactive las notificaciones SMS:

Alarm disable

- **Reboot (Reiniciar):** reiniciar el dispositivo (Device reset).

Mensajes automáticos de la estación meteorológica

Configure la frecuencia de envío de los datos meteorológicos actuales y las alertas de condiciones críticas que la estación meteorológica transmitirá automáticamente (sin solicitarlo) utilizando el software Weather Logger (consulte la sección "Red Móvil").

Current: InTemp:38.9C InHumid:92% OutTemp:11.8C OutHumid:71% AltBaro:93.6mmHg RelHumid:29.93mmHg DewPoint:12.74C WindChill:17.9C HeatIndex:42.7C WindDir:267deg	Current: Wind:2.7m/s Gust:2.8m/s Rain: Rate:0mm/h Day:0.71inch Week:1.16inch Month:1.61inch Year:1.36inch Light:190.37lux UV:3 Battery:3.8V	Alarm High: InTemp:29.4C RainRate:36.8mm RainDays:5mm
		Alarm Low: OutTemp:22.9C OutHumid:50%

Además, la estación meteorológica transmite de forma autónoma notificaciones sobre el estado de la batería:

- **Notificación de baja tensión:** la transmisión de datos al servidor se suspenderá cuando el voltaje de la batería caiga por debajo de 3,5 V.

Warning: Battery voltage low:
3.5V. Device will soon suspend
internet uploading.

- **Notificación de suspensión de transmisión de datos:** las cargas al servidor se pausarán cuando el voltaje de la batería caiga por debajo de 3,3 V.

Warning: Battery voltage low:
3.3V. Internet uploading is
suspended.

- **Notificación de reanudación automática del sistema:** el sistema se reactivará automáticamente cuando el voltaje de la batería suba por encima de 3,9 V (después de recargar la batería).

Battery levels sufficient,
Restart RF and data Upload.

- **Notificación de reinicio del sistema:** el sistema ha reanudado su funcionamiento después de reiniciarse.

Device startup



¡ATENCIÓN! Si el voltaje cae por debajo de 3,0 V, todas las funciones se suspenderán sin enviar notificaciones SMS.

Carga de datos al servidor meteorológico de Ecowitt.net

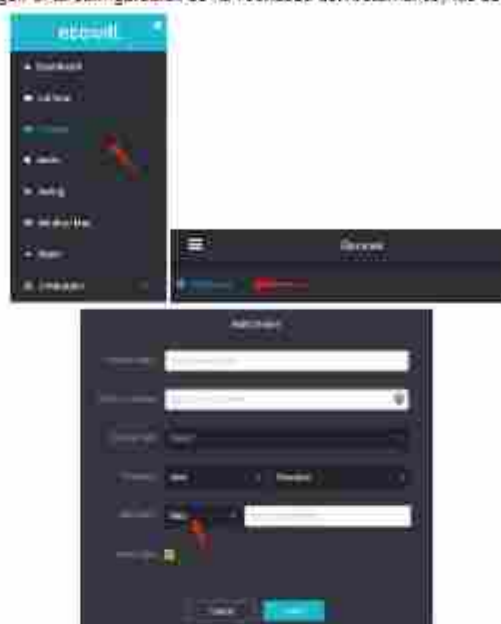
Conecte la unidad receptora a su ordenador mediante un cable USB y vaya a la pestaña Upload (Carga de datos) del software Weather Logger. El código (IMEI) de su dispositivo aparecerá automáticamente en el campo IMEI:



Nota: si el código IMEI no aparece automáticamente en el software Weather Logger, puede localizarlo retirando la tapa del compartimento para pilas de la unidad receptora (el código está impreso en el módulo 4G).

Regístrese en www.ecowitt.net y acceda a su cuenta. A continuación, ve a la pestaña Devices (Dispositivos) y selecciona Add device (Añadir dispositivo). Introduce el código IMEI de tu dispositivo, selecciona Weather Station (Estación meteorológica) en la lista desplegable del campo Device Type (Tipo de dispositivo) y pulsa Save (Guardar).

Después de añadir su estación meteorológica a su cuenta Ecowitt, abra el software Weather Logger. En la pestaña Upload (Carga de datos), seleccione el servidor Ecowitt y pulse el botón Add to Ecowitt (Añadir a Ecowitt). Confirme el código IMEI de su dispositivo en la página que se abre en su navegador y guarde los datos introducidos en el programa Weather Logger. Si la configuración se ha realizado correctamente, los datos de su estación meteorológica



lógica comenzarán a transmitirse a la página web de Ecowitt en 5-10 minutos.

Para ver los datos de los sensores interiores y exteriores de su estación meteorológica, sustituya STATIONID en el enlace <https://www.ecowitt.net/home/index?id=STATIONID> por el identificador único de su estación proporcionado durante el registro en Ecowitt.



Especificaciones

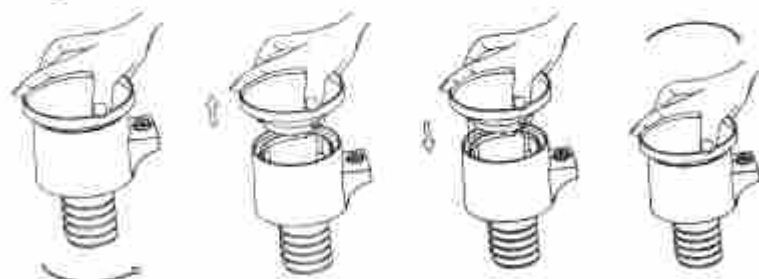
Presión atmosférica, unidades de medida	hPa, inHg, mmHg
Intervalo de medición de presión atmosférica	100–1100 hPa, 8,35–32,5 inHg, 215–825 mmHg
Humedad del aire, unidades de medida	% (HR)
Intervalo de medición de la humedad (interiores; exteriores)	1–99%
Temperatura, unidades de medida	°C, °F
Intervalo de medición de temperatura (interiores; exteriores)	-40...+60 °C (-40...+140 °F)
Anemómetro, unidades de medida	m/s, km/h, mph, nudos
Intervalo de medición de la velocidad del viento	0–50 m/s, 0–180 km/h, 0–112 mph, 0–97 nudos
Pluviómetro (precipitaciones), unidades de medida	mm, in
Intervalo de medición de precipitaciones	0–9999 mm (0–393,6 in)
Intensidad de luz, unidades de medida	lx (lux), fc (lm/ft²), W/m²
Intervalo de medición de la intensidad de luz	0–200 klx
Índice UV	0–15
Conexión al ordenador	a través de cable USB de Tipo C (incluido)
Control de los datos meteorológicos actuales:	a través de SMS (hasta 3 números de teléfono) a través de servidores meteorológicos
Formato para tarjeta SIM (unidad receptora)	micro-SIM/nano-SIM
Almacenamiento	microSD de hasta 32 GB
Frecuencia de la señal de radio	433 MHz
Alcance de la señal de radio	100 m (en una área abierta)
Señal de transmisión	61 s (en interiores), 16 s (en exteriores)
Fuente de alimentación (unidad receptora)	1 pila recargable de iones de litio (10650), 3,7 V, 1600 mA-h (adaptador de CC de 5 V, 1 A); panel solar (fuente de alimentación de reserva)
Fuente de alimentación (multisensor)	2 pilas alcalinas AA
Fuente de alimentación (termohigrómetro)	2 pilas alcalinas AA

El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios en la gama de productos y en las especificaciones sin previo aviso.

Cuidados del aparato

Limpieza del pluviómetro

Limpie cada 3 meses. Gire el embudo en sentido antihorario y levántelo para acceder al mecanismo del pluviómetro. Limpie con un paño húmedo para eliminar la suciedad, los residuos y los insectos. Para problemas de insectos, rocíe ligeramente con insecticida.



Limpieza del sensor de radiación solar y del panel solar

Limpie cada 3 meses con un paño húmedo.

Reemplazo de las pilas

Reemplace cada 1 o 2 años. En entornos hostiles, verifique cada 3 meses. Las pilas pueden tener fugas si se usan durante demasiado tiempo.

Al reemplazar las pilas: aplique un inhibidor de corrosión, disponible en la mayoría de las ferreterías; a los terminales de la pila.

En condiciones de nieve

Rocíe la parte superior de la estación meteorológica con spray de silicona anticongelante para evitar la acumulación de nieve.

Cuidado y mantenimiento

- Tome las precauciones necesarias si utiliza este dispositivo acompañado de niños o de otras personas que no hayan leído o que no comprendan totalmente estas instrucciones.
- No intente desmontar el dispositivo por su cuenta por ningún motivo. Si necesita repararlo o limpiarlo, consulte al servicio técnico especializado de su localidad.
- Proteja el dispositivo frente a los golpes y una fuerza mecánica excesiva.
- Guarde el dispositivo en un lugar seco y fresco; alejado de ácidos peligrosos y otros productos químicos; radiadores, fuego abierto y otras fuentes de altas temperaturas.
- Utilice el dispositivo solo en un entorno completamente seco y no toque el dispositivo con partes del cuerpo mojadas o húmedas.
- Utilice únicamente accesorios y repuestos para este dispositivo que cumplan con las especificaciones técnicas.
- Verifique este dispositivo y sus cables y conexiones para detectar posibles daños antes de usarlo.
- No intente nunca utilizar un dispositivo dañado o un dispositivo con componentes eléctricos dañados. Las piezas dañadas deben ser reemplazadas inmediatamente por un agente de servicio autorizado.
- En caso de ingestión de componentes del dispositivo o de la pila, busque asistencia médica de inmediato.
- Los niños únicamente deben utilizar este dispositivo bajo la supervisión de un adulto.

Instrucciones de seguridad para las pilas

Compré siempre las pilas del tamaño y grado indicado para el uso previsto. Reemplace siempre todas las pilas al mismo tiempo. No mezcle pilas viejas y nuevas, ni pilas de diferentes tipos. Limpie los contactos de las pilas y del instrumento antes de instalarlas. Asegúrese de instalar las pilas correctamente según su polaridad (+ y -). Quite las pilas si no va a utilizar el instrumento durante un periodo largo de tiempo. Retire lo antes posible las pilas agotadas. No cortocircuite nunca las pilas ya que podría aumentar su temperatura y podría provocar fugas o una explosión. Nunca caliente las pilas para intentar reactivarlas. No intente desmontar las pilas. Recuerde apagar el instrumento después de usarlo. Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños para eliminar el riesgo de ingestión, asfixia o envenenamiento. Deseche las pilas usadas tal como lo indiquen las leyes de su país.

Batería recargable

El dispositivo está equipado con una batería recargable de iones de litio. Esto evita el reemplazo frecuente de la batería. Apague siempre el dispositivo cuando no esté en uso. Si la carga de la batería es baja, recargue el dispositivo con suficiente tiempo. No sobrecaliente la batería. No deje que la batería se descargue por completo. Mantenga las baterías fuera del alcance de los niños para eliminar el riesgo de ingestión, asfixia o envenenamiento. Deseche las baterías usadas tal como lo indiquen las leyes de su país.

Garantía internacional de por vida Levenhuk

Todos los telescopios, microscopios, prismáticos y otros productos ópticos de Levenhuk, excepto los accesorios, cuentan con una garantía de por vida contra defectos de material y de mano de obra. La garantía de por vida es una garantía a lo largo de la vida del producto en el mercado. Todos los accesorios Levenhuk están garantizados contra defectos de material y de mano de obra durante dos años a partir de la fecha de compra en el minorista. Levenhuk reparará o reemplazará cualquier producto o pieza que, una vez inspeccionada por Levenhuk, se determine que tiene defectos de materiales o de mano de obra. Para que Levenhuk pueda reparar o reemplazar estos productos, deben devolverse a Levenhuk junto con una prueba de compra que Levenhuk considere satisfactoria.

Para más detalles visite nuestra página web: es.levenhuk.com/garantia

En caso de problemas con la garantía o si necesita ayuda en el uso de su producto, contacte con su oficina de Levenhuk más cercana.

Levenhuk Wezzer PRO LP700 időjárás-állomás

A készlet tartalma: vevő egység, kültéri multiszenzor (hőmérséklet- és páratartalom-mérő, légnyomásmérő, csapadékmérő, szélsősebesség-érzékelő, szélirányjelző, UV-/fényérzékelő), beltéri érzékelő (hő- és páratartalom-mérő), napelem, használati útmutató és garanciajegyzék.



VIGYAZAT! A készülék 4G WCDMA/GSM hálózaton működik. Az SIM-kártya behelyezése előtt győződjön meg arról, hogy a mobilcsomagja legalább havil 100 MB-ot tartalmaz. A SIM-kártyának támogatnia kell a következő frekvenciákat (Európában): LTE-FDD (B1/B3/B5/B7/B8/B20), LTE-TDD (B40), WCDMA (B1/B5/B8), GSM (850/900/1800/1900 MHz). Használat előtt ellenőrizze a kompatibilitást a mobil szolgáltatójával.

Első lépések

Telepítés előtti ellenőrzés

Javasoljuk, hogy a tartós telepítés előtt az időjárás-állomást egy hétig könnyen hozzáférhető, ideiglenes helyen használja. Ezáltal tesztelheti a teljesítményét, megismerheti a funkcióit és kezelőszerveit, valamint meghatározhatja a vezeték nélküli hatótávolságát.

A helyszín felmérése

Telepítés előtt végezze el a helyszín felmérését. Vegye számításba a következőket:

- Hozzáférés karbantartáshoz. Rendszeresen tisztítsa meg a csapadékmérőt, és 2-3 évente cserélje ki az elemeket. Biztonságosan könnyű hozzáférést az időjárás-állomáshoz.
- Épületek és építmények felől érkező sugárzó hő. A multiszenzort bármilyen épülettől, szerkezetűtől, talajtól vagy tetőtől legalább 1,5 méteres távolságban szerelje fel.
- Esőt és szél akadályozó tényezők. A szél és az eső pontos méréséhez a multiszenzort a legközelebbi akadály legalább 4-szeres magasságába szerelje fel. Példa: ha az épület 6 m magas, az érzékelőket legalább a talajtól számított 30 m magasságban kell felszerelni.
- Vezeték nélküli hatótávolság. A vevőegység és az adóegységek közötti optimális távolság szabad területen akár 100 m is lehet. Ha akadályok (épületek, fák stb.) vannak az útban, a maximális távolság 30 m.
- Számítógépek, rádiók vagy TV-készülékek által okozott rádiózavar. Az interferencia minimalizálása érdekében a vevőegységet az elektronikus eszközöktől legalább 1,5 m-re helyezze.

Kültéri érzékelő felhelyezése

Az U-csavarok és a rögzítőrúd felszerelése

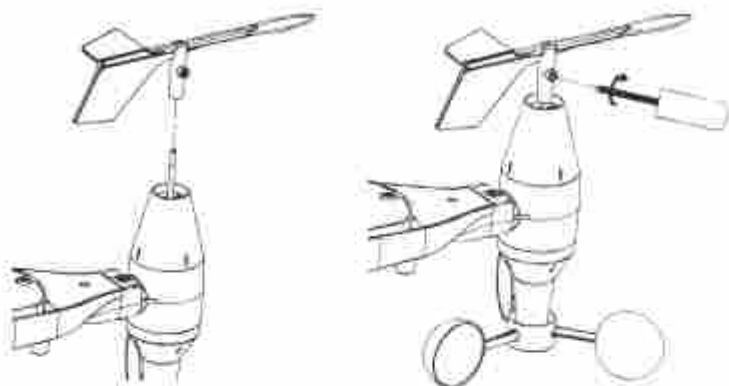
Szerelje fel a mellékelt fémelemeket, hogy az U-csavarokat (8) a rögzítőrúddal rögzítse (nem része a készletnek). A fémelemet illesse a készülék alján található horonyba (a napelemmel (6) szemközt oldalon).

A lemez egyik oldala egyenes (ezt illesztjük a hornyba), a másik oldala pedig 90 fokos szögben hajlított, és ívelt profilú – ez illeszkedik körbe a rögzítőrúdra. A fémelem beállítása után távolítsa el az anyákat az U-csavarokról, és helyezze be mindkét csavart a lemez megfelelő furataiba. Csavarja rá az anyákat az U-csavarok végére. Ügyeljen arra, hogy a végző rögzítés során teljesen húzza meg őket.



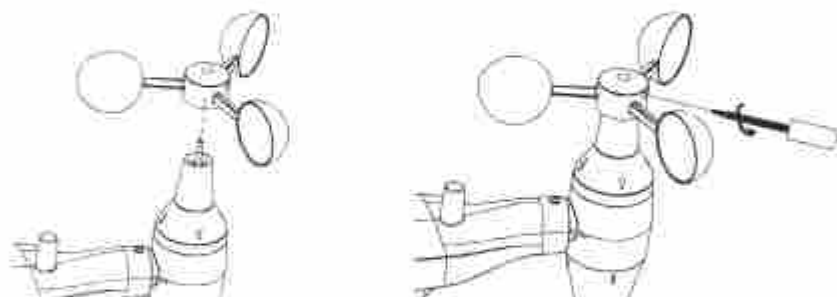
A szélirányjelző felszerelése

Csúsztassa a szélirányjelzőt (2) ütközésig az érzékelő tetején lévő tengelyre. Húzza meg a rögzítőcsavart egy (PH0 méretű) csavarhúzóval, amíg a szélirányjelző stabilan nem rögzül a tengelyhez.



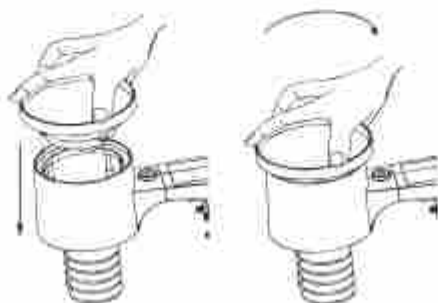
A szélesség-érzékelő felszerelése

Helyezze a szélesség-érzékelőt (1) a tengelyre. Húzza meg a rögzítőcsavart. Ellenőrizze, hogy a szélesség-érzékelő szabadon forog-e.



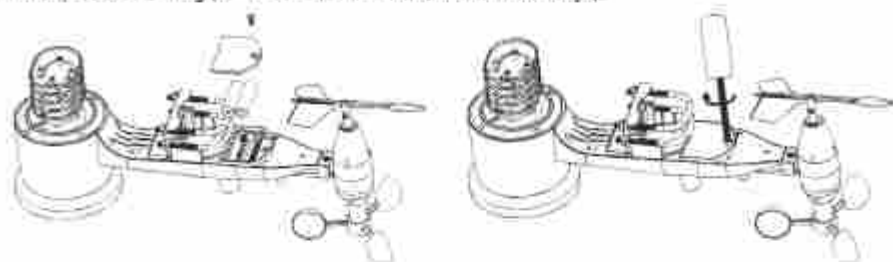
A csapadékmérő felszerelése

Szerelje fel a csapadékmérőt (4), és helyezze a mutatót az egyenes vonalhoz.



Az elemek behelyezése

Helyezzen be 2 db AA elemet az elemtartó rekeszbe (5). Az adókészülék hátoldalán található LED-visszajelző (11) 16 másodpercenként villog (ez az érzékelő adatátvitelének frissítési ideje).



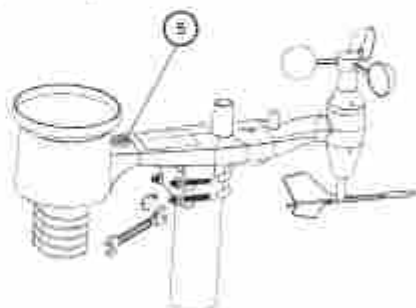
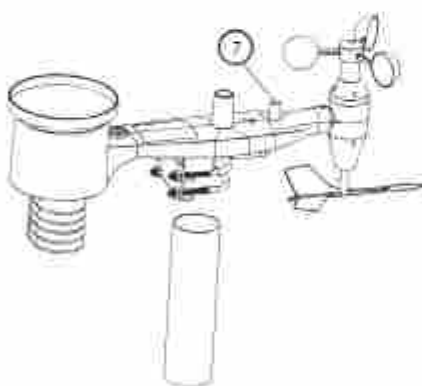
FIGYELEM! Ha a LED nem villan fel vagy nem marad bekapcsolva, ellenőrizze, hogy az elemek megfelelően vannak-e behelyezve, és a készülék megfelelően alaphelyzetbe van-e állítva. Az elemek hibásan történő behelyezése a kültéri érzékelő maradandó károsodását okozhatja.



FIGYELEM! Hideg éghajlaton 1,5 V-os lítiumelemek használatát javasoljuk. Az alkáli elemek a legtöbb éghajlathoz alkalmasak. Újratölthető elemek használatát nem javasoljuk az alacsony feszültségük, széles hőmérséklet-tartomány esetén jellemző instabilitásuk és rövid élettartamuk miatt, ami rossz jelvételezést vezet.

Az összeszerelt multiszenzor felszerelése

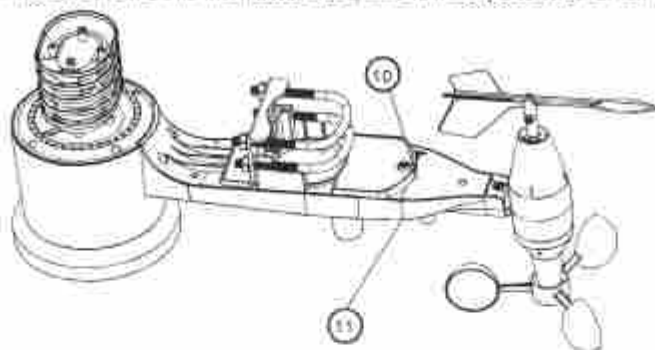
Rögzítse a multiszenzort az előkészített 2,5–5,0 cm átmérőjű csőhöz az U-csavarokkal (6). Állítsa a nyugati égtáj felé a többfunkciós érzékelőt úgy, hogy elforgatja a tartócsövön. A NYUGAT nyíl, ami a többfunkciós érzékelő tetején, az antenna (7) mellett található, pontosan nyugat felé kell, hogy mutasson. A finombeállítás-hoz használjon iránytűt. Ha beállította a megfelelő irányba, húzza meg a csavarokat.



FIGYELEM! Vízmértékkel (8) ellenőrizze, hogy a többfunkciós érzékelő vízszintesen van-e beállítva. A légbuboréknak pontosan a vörös kör közepén kell elhelyezkednie, különben a berendezés pontatlanul fogja mérni a szélirányt, a szélerősséget és a csapadékmennyiséget is. Ha a légbuborék ugyan közel van a kör középpontjához, de nincs teljesen benne, és nem tudja beállítani a tartócsövet, akkor tegyen egy kis darab fát vagy vastag kartondarabot az érzékelő és a rögzítőpánc közbe kívánt eredményhez (ezt a csavarok meglazításával és próbálgatással tudja elérni).

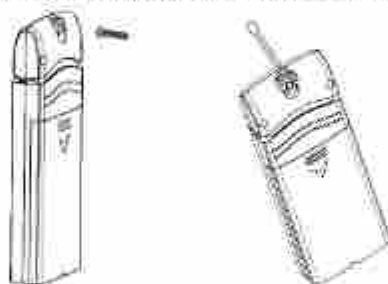
Alaphelyzetbe állítás gomb és az adókészülék LED-je

Ha a multiszenzor nem továbbít adatokat, végezze el az alaphelyzetbe állítást. Tartsa lenyomva a RESET gombot (10) egy gémpapoccsal, amíg a LED (11) világítani nem kezd. Ha a LED már világít, engedje el a gombot. A LED-nek ezután vissza kell térnie a normál működéséhez, azaz 10 másodpercenként fel kell villannia.



Beltéri érzékelő felállítása

Nyissa fel az elemtartórekesz fedelét (5), azután – ügyelve a polarításra – helyezzen be 2 db elemet. Zárja le a fedetet. Az érzékelőt napoltástól és hőforrásoktól (radiátorok, fűtőtestek) védett helyre helyezze el. Rögzítheti az érzékelőt függőlegesen csavarral/steeggel, vagy pedig felakaszthatja a zsindírral.



FIGYELEM! Az elemek kicserélésekor először a vevő egységben lévő elemeket cserélje ki, azután pedig minden érzékelőben, ezáltal a kapcsolatot ismét létrejön.

Javaslatok a vezeték nélküli kapcsolat javítására

A rádiófrekvenciás interferencia elkerülése érdekében javasoljuk, hogy tegyen eleget a következő feltételeknek.

- 433 MHz-es frekvencián lévő készülékek és szakadozó kapcsolat esetén húzza ki őket a hibaelhárításhoz.
- A készülék maximális hatótávolsága köztér akadályok nélkül 100 méter, akadályok esetén pedig 50 méter.
- A rádiójel nem jut át a fémnek. Fém oldalburkolat esetén úgy helyezze el az érzékelőt és a vevő egységet, hogy legyen közöttük egy ablak.

Anyagok táblázata és azok hatása a rádiójel-átviteli veszteségre

Anyag	Rádiójel-átviteli veszteség
Üveg (kezeletlen)	5–15%
Műanyag	10–15%
Fa	10–40%
Tégla	10–40%
Beton	40–60%
Fém	90–100%

Vevő egység összeszerelése

nyissa fel a házat, helyezze be a 3G/4G SIM-kártyát a megfelelő nyílásba: mikro-SIM (5) vagy nano-SIM (6), a SIM-kártyának támogatnia kell az SMS üzenetküldést és az internetes adatátvitelt.



FIGYELEM! A készülék megfelelő működéséhez csak egy SIM-kártyát helyezzen be.

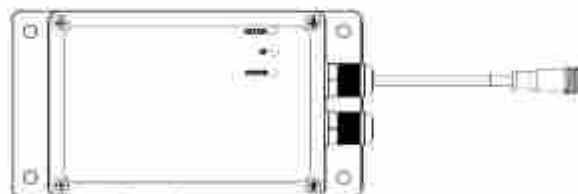
nyissa ki a gumiborítást a memóriakártya foglalatán (1), és helyezze be a microSD-kártyát. Helyezze be a lítium-ionos akkumulátort a rekeszbe (3), figyelve a megfelelő polaritásra. Csatlakoztassa a tápkábelt a vevő egységhez és az egyenáramú adapterhez (a készlet nem tartalmazza) USB-csatlakozóval; majd csatlakoztassa a hálózati tápegységhez a készülék töltéséhez. A vevő egység beállítása előtt 10 órán át töltsen fel az akkumulátort teljesen.

Szerelje össze az egységet, és függőleges felületre úgy erősítse fel, hogy a memóriakártya foglalat (1) és az USB port (3) lefelé nézzon, és védett legyen a nedvesség bejutása ellen.



FIGYELEM! A készüléket védelmes nyújtó elütető alá kell felszerelni, hogy ne legyen kitéve közvetlenül csapadék hatásának.

Bekapcsolás után a három LED visszajelző felgyullad a vevő egységen:

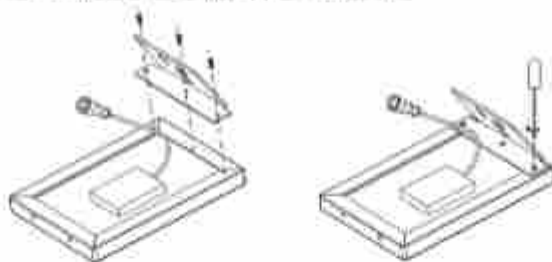


- Mobilhálózati jelző (WCDMA): Villog az internetkapcsolat alatt és amikor az adatátvitel történik az előre megadott időközönként (a PC szoftveren keresztül állítható be). A gyors villogás (2 másodpercenként) átviteli hibát jelez, ellenőrizni kell a hálózati kapcsolatot vagy az akkumulátort.
- Rádiófrekvenciás adatviteli jelző: Villog, amikor érzékelő adatokat fogad rádiókapcsolaton keresztül. A gyors villogás (2 másodpercenként) adatátviteli hibát jelez, ellenőrizni kell az időjárás-állomás állapotát és helyre kell állítani a rádiókapcsolatot.
- Bekapcsolt állapot jelző: Normál működés közben 3 másodpercenként villog. Ha a villogás abbamarad, azonnal ellenőrizze a tápellátást vagy az akkumulátort.

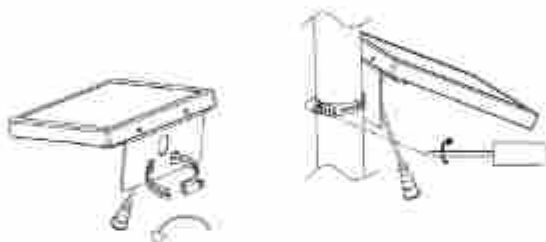
Felállítás után az idő és napot automatikusan szinkronizálja az interneten keresztül. A készülék újraindításához nyissa fel a gumí védőfedelelet, és nyomja meg a RESET gombot (4) az USB port (3) közelében egy gémkapoccsal.

Napelem telepítés

Rögzítse a szerelőkontrollt (1) a napelem hátoldalára egy csavarhúzóval.



Vezesse át az acél bilincset a konzolban lévő mindkét nyíláson. Rögzítse a bilincset az oszlophoz úgy, hogy a napelem teljes napfényt kapjon.



Csatlakoztassa a napelemet a vevő egységhez. Ha szükséges, használjon 5 méteres kábelt.



Vevő egység beállítása

Ha a számítógépen szeretné az időjárás-állomással dolgozni, telepítse a Levenhuk hivatalos weboldaláról letölthető Weather Logger szoftvert. Ez a szoftver megjeleníti az aktuális és korábbi időjárási adatokat, valamint lehetővé teszi azok mentését és időjárás-szerverekre való feltöltését. Csatlakoztassa a vevő egységet a számítógéphez USB kábellel, majd indítsa el a Weather Logger programot. Sikeres csatlakozáskor a képernyő alján USB Connected (USB csatlakoztatva) fog megjelenni, ha nem érzékeli a csatlakozást, USB Unconnected (USB nem csatlakozik) lesz látható.

Riasztások

Az Alarm (Riasztások) opció kiválasztásakor beállíthatja a felső és alsó küszöbértékeket rendre a High Alarm és Low Alarm menükben. Ha valamely paraméterről értesítést szeretne kapni, jelölje be a listában a mellette levő jelölőnégyzetet. Ha valamennyi paraméterről értesítést szeretne kapni, akkor a SelectAll (Mind kiválasztása) lehetőséget jelölje be.

Felső küszöbértékek	Alsó küszöbértékek
Magas beltéri hőmérséklet riasztás	Alacsony beltéri hőmérséklet riasztás
Magas beltéri páratartalom riasztás	Alacsony beltéri páratartalom riasztás
Magas kültéri hőmérséklet riasztás	Alacsony kültéri hőmérséklet riasztás
Magas kültéri páratartalom riasztás	Alacsony kültéri páratartalom riasztás
Magas harmatponti érték riasztás	Alacsony harmatponti érték riasztás
Magas szélességre való riasztás	
Várható erős széllokésre való riasztás	
Heves esőzés/csapadékra való riasztás	
Magas napi csapadékmennyiségre való riasztás	

Kalibrálás

Ha a készülék adatai eltérnek a hivatalos forrásokétól, válassza a Calibration (Kalibrálás) lehetőséget és a pontosabb értékekhez módosítsa a korrekciós együtthatót.



FIGYELEM! A kalibrálás célja az érzékelők azon hibáinak finomhangolása vagy kijavítása, amelyek a berendezés inaktivitása miatt fordulnak elő. A kalibrálásnak kizárólag akkor van haszna, ha rendelkezésre áll ismert kalibrált (referencia) forrás, amivel össze lehet hasonlítani az időjárás-állomás adatait. A kalibrálás opcionális lehetőség, **NE** hasonlítsa össze az értékeket a internetről, a rádióból, a televízióból vagy az újságból szerzett adatokkal.

- A hőmérséklet-mérés során hiba fordulhat elő abban az esetben, ha az érzékelő túl közel lett telepítve hőforrashoz. A pontos kalibráláshoz azt javasoljuk, hogy alkoholos hőmérőt használjon. Az érzékelőt árnyékos helyre, kontrollált körülmények mellett, egy alkoholos hőmérő mellé tegye. Három órás stabilizációt követően hasonlítsa össze az érzékelő és a hőmérő hőmérsékleti értékeit, és szükség esetén állítsa be az időjárás-állomás értékeit úgy, hogy azok megegyezzenek az alkoholos hőmérő értékeivel.
- Az elektromos páratartalom-mérés kihívást jelent, mivel a leolvasott értékek idővel változhatnak, a szennyeződéseknek való kitettség miatt. A gyártói tűrésértékeket figyelembe véve a páratartalom-mérés pontossága $\pm 5\%$. A pontosság javítására a beltéri és kültéri páratartalom-értékeket referenciaforrás, pl. pszichrométer segítségével lehet kalibrálni.
- Az időjárás-állomás kétféle barometrikus nyomásértéket ad meg, az abszolút (helyileg mérve) és a relatív (a tengerszínhez korrigált) értéket. Az Ön területén a relatív légnyomás meghatározásához ezt javasoljuk, hogy használja az Őnhöz legközelebb eső, hivatalos időjárás-állomás adatait, amelyet az olyan időjárás-kiszolgálókról szerezhet be, mint a [Weather.com](#) vagy a [Wunderground.com](#).
- A szélirány kalibrálási folyamatát kizárólag akkor használja, ha az időjárás-állomás érzékelőjének telepítésekor a referenciairány nem pontosan észak felé nézett.
- A fényerőszinteket általában nem szükséges kalibrálni. A standard átváltási faktor értéke erős napfény esetében (lehetővé teszi a megvilágítás luxban kifejezett értékek átváltását W/m^2 -ben kifejezett energia fluxus sűrűsége) $124,7 \text{ lx}/(W/m^2)$. Ezt az együlthetőt fotovoltaikus szakemberek tudják beállítani, a szóban forgó fény hullámhosszáét) függően. Ugyanakkor, a legtöbb időjárás-állomás tulajdonos számára ez az együlthető eléggé pontos az olyan gyakori alkalmazások esetén, mint például a napelemek hatékonyságának kiszámítása.
- A szélességet a telepítési feltételek határozzák meg. Ezenfelül, az anemométer járócsapágyai (mozgó alkotrészek) idővel elkopnak. Ön úgy korrigálhatja ezt a hibát, hogy szélesség-szorítót alkalmaz. Javasoljuk, hogy kalibrált anemométert és állandó nagy sebességi ventilátort alkalmazzon.
- A csapadékmérőt a gyártó kalibrálja, a tölcser átmérőjének megfelelően. A tölcser a csapadékot 0,1 mm-ként méri (ezt felbontásnak nevezzük). Az összegyűlt csapadék mennyisége összehasonlítható az állítási üveggyömbbel rendelkező, legalább 0,1 m átmérőjű csapadékmérőben található csapadék mennyiségével.
- Mielőtt módosítaná a szélesség és a csapadékfaktort, győződjön meg arról, hogy a többfunkciós érzékelő függetlenül lett felszerelve, a szélirányjelző szabadon el tud mozdulni és nincs "csuszás" a tengelyen (azaz szorosan meg van húzva a rögzítőcsavar).

Csapadék

A Rain (Csapadék) lehetőség kiválasztásakor beállíthatja a kezdeti csapadék értékeket. A "0" kiválasztásakor törölődnek az adatok, és elölről kezd az adatgyűjtés.

Rain

×

RainDay	0.0	mm
RainWeek	0.0	mm
RainMonth	0.0	mm
RainYear	0.0	mm
RainTotal	0.0	mm
Save Exit		

- RainDay (Nap): 24 órán keresztül, 00:00-tól 23:59-ig tartó esőzés.
- RainWeek (Hét): 7 napon keresztül, vasárnap 00:00-tól következő vasárnap 23:59-ig tartó esőzés.
- RainMonth (Hónap): a hónap első napjától a hónap utolsó napjáig, pl. január 1. és 31. között leesett csapadék összesen.
- RainYear (Év): egy adott naptári év január 1-jétől december 31-éig leesett csapadék mennyisége.
- RainTotal (Összesen): a bekapcsolástól vagy az utolsó alaphelyzetbe állítástól számított csapadék összesen.

Mobilhálózat

A Mobile Network (Mobilhálózat) lehetőség kiválasztásával konfigurálhatók a hálózati és SMS paraméterek. Használjon 3G/4G SIM-kártyát SMS és adatátviteli támogatással (ajánlott az IoT-specifikus csomag; beszéd szerződés nem szükséges). Egyeztesse az APN-t, a felhasználónevet és a jelszót a szolgáltatóval.



FIGYELEM! Az SIM-kártya cseréjekor, frissítse az APN beállításokat.

A parancsok küldésére és az időjárás adatokkal vagy riasztásokkal érkező SMS-ek fogadására maximum három telefonszámot állíthat be. Az időjárás-állomás telefonnal való kapcsolatának ellenőrzéseként küldjön SMS üzenetet.

Állítsa be az SMS értesítési időközöt (10–120 perc) ugyanannak a riasztási feltételnek bekövetkezésekor; a "0" esetén csak egy értesítést küld ki. Meghatározza az aktuális időjárás adatok küldési időközét (1 perc és 24 óra között); "0" esetén letiltja.

Megjegyzés: Az akkumulátor töltésének kímélése érdekében nem javasolt napi 5-nél több SMS küldése.

Érzékelő beállítások

A Sensors ID (Érzékelő beállítások) opció kiválasztásakor a csatlakoztatott érzékelők állapota tekinthető meg. Az érzékelők regisztrálásához, adja meg az azonosítókat offline módban (amikor nem kapcsolódik). Ezen a részen ellenőrizhető a kapcsolat stabilitása a vevő egységgel (1–4 sáv = 1–4 sikeres adatcsomag fogadása veszteség nélkül) és az érzékelő akkumulátorának állapota is.

Rögzítés menü

Nyissa meg a Record (Rögzítés) menüt a kívünléle lehetőségek kiválasztásához: Max/Min (Max./min. értékek) és SD Card File (SD-kártya fájlok).



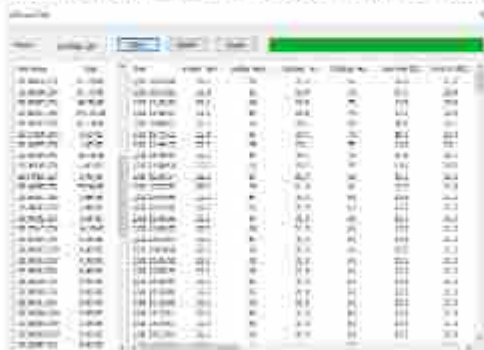
Max./min. értékek

A MAX/MIN (MAX./MIN. értékek) lehetőség megjeleníti a készülék legutóbbi alapbeállított állapotára rögzített szélsőértékeket.



SD-kártya fájlok

Az SD Card File (SD-kártya fájl) pont kiválasztásával érheti el a memóriakártyán tárolt adatokat.

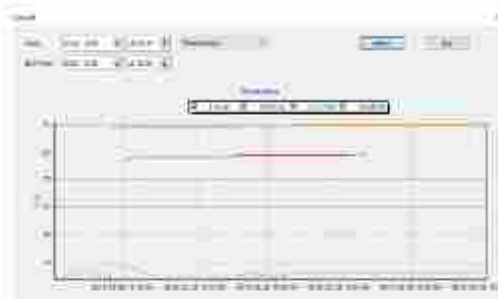


Nyomja meg a **Select (Kiválasztás)** gombot a kiválasztott fájl tartalmának megtekintéséhez.

Hyponia meg a Delete (Töröl) gombot a kiegészítő fájlművelet...

Megjegyzés: Fél törése előtt ellenőrizze a kiegészítést, mivel az adatok visszaállítása lehetséges.

A Graph (Grafikon) gomb megnyomásával készíthet grafikont a fájlból. Írja be az időtartományt a megfelelő mezőbe, majd válassza ki a grafikonon megjeleníteni kívánt időjárási paramétert. A Select (Kiválasztás) megnyomásával jóváhagyja a grafikon kirajzolását, az Exit (Kilépés) megnyomásával pedig visszatér az előző menübe.



Adatfeltöltés menü

Az Upload (Adatfeltöltés) menüben állítható be a kijelölt időjárás-előrejelzési internetes szolgáltatáshoz az adatátvitel. A támogatott szolgáltatások listája az alábbi táblázatban található:

Szolgáltatás	Weboldal
Ecowitt Weather	https://www.ecowitt.net
Weather Underground	https://www.wunderground.com
Weathercloud	https://weathercloud.net
Weather Observation Website (WOW)	http://www.metoffice.gov.uk

Felhívjuk figyelmét: Az online meteorológiai szolgáltatásoknál a felhasználó csak az alapvető időjárási paramétereket láthatja kint (az igénybe vett online szolgáltatástól függően).

A kívánt feltöltési időköz a Web server updated interval mezőben állítható be. A legrövidebb időköz akkumulátoros vagy napelemes üzemben 10 perc, USB-ről működéskor pedig 2 perc.

A "0" érték beállítása letiltja az adatfeltöltést.

Megjegyzés: Adatoknak egyedi webserverre történő küldéséhez a www.wunderground.com protokoll támogatása van szükség.

Visszaállítás menü

A Reset (Alaphelyzetbe állítás) menüben állíthatók vissza a paraméterek:

- Device reset (Készülék alaphelyzetbe állítása): Visszaállítja az alapértelmezett beállításokat, de megőrzi az érzékelő kalibrálást és az adatokat.
- Factory reset (Gyári alaphelyzetbe állítás): Teljesen visszaállítja az összes paramétert és kalibrációt.

Megjegyzés: A Device reset (készülék alaphelyzetbe állítása) távolról is elvégezhető, míg a Factory reset (Gyári visszaállítás) után teljes egészében újra be kell állítani az állomást.

Firmware frissítés

Az UpdateFirmware (Firmware frissítés) menüben végezhető el a PC-n keresztüli frissítés. Csatlakoztassa a vevő egységet a számítógéphez USB kábellel, majd indítsa el a Weather Logger programot a számítógépen. Ha új firmware verziót talál, fel fogja szólítani a frissítésre. A folyamat megkezdéséhez kattintson az OK gombra.

Megjegyzés: Ne szakítsa meg a készülék kapcsolatát a frissítés közben, mivel a frissítés közben automatikusan letiltja és telepíti az új verziót.

SMS vezérlés

A Weather Logger szoftver segítségével legfeljebb három telefonszámot állíthat be parancsok küldésére és időjárási adatok vagy riasztási értesítések SMS-ben történő fogadására (lásd a "Mobilhálózat" című részt).

A következő SMS parancsokat küldheti a vevő egységnek:

- **Current (Aktuális adatok)** – az aktuális adatok lekérése:

Current: InTemp:28.9C InHum:92% OutTemp:31.9C OutHum:77% AbsBaro:855mHg RelBaro:29.92hPa DewPoint:23.4C WindChill:31.9C HumIndex:47C WindDir:261deg	Current: Wind:3.5mph Gust:3.5mph Rain: RateWind:7h Day:2/Week Week:36inch Month:1.36inch Year:1.36inch Light:149.97h/ms UVI:1 Battery:3.8V
---	---

- **Max/Min (Max./min. értékek)** – a maximális vagy minimális adatok lekérése:

Max: InTemp:28.9C InHum:92% OutTemp:31.9C OutHum:77% Dewpoint:23.5C AbsBaro:855mHg RelBaro:29.92hPa HumIndex:47C	Max: WindDir:0 GustDir:0 RainRate:0mm/h RainHour:0mm RainDay:0mm LightMax UVI:8	Min: InTemp:22.5C InHum:70% OutTemp:26.7C OutHum:57% AbsBaro:992.5hPa Dewpoint:19.5C WindChill:26.9C
--	--	---

- **Interval (Időköz)** – frekvencia intervallumok megtekintése/beállítása: riasztások (Alarm), SMS adatátvitel (Send), microSD kártya adatmentés (Save) és internetes adatfrissítések (Update):

Alarm=10min
Send=12h
Save=2min
Update=3min

- **Status (Rendszerállapot)** – a rendszer állapotának ellenőrzése, beleértve: belső érzékelő (In Transmitter), külső érzékelő (Out Transmitter), hálózat (Network), microSD kártya (SD card) és akkumulátor töltöttség (Battery):

Status:
In:Transmitter:normal
Out:Off-line,not connected
Network:GPRS
SDcard:normal
Battery:3.8V

Megjegyzés: Ha az In Transmitter:error vagy a Out Transmitter:error hiba lép fel, ellenőrizze az érzékelőket. A Network:error esetén ellenőrizze a SIM-kártyát a vevő egységben. Ha az SD card: not exist látható, helyezzen be microSD kártyát.

- **Alarm On (Értesítések bekapcsolása)** – SMS értesítések engedélyezése:

Alarm enable

- **Alarm Off (Értesítések kikapcsolása)** – SMS értesítések letiltása:

Alarm disable

- **Reboot (Újraindítás)** – a készülék újraindítása (Device reset):

Automatikus üzenetek az időjárás-állomásról

Állítsa be, hogy az időjárás-állomás milyen gyakran küldje el automatikusan (kérés nélkül) a Weather Logger szoftver segítségével az aktuális időjárási adatokat és a kritikus állapotokról szóló riasztásokat (lásd a "Móbilhálózat" részt):

Current: InTemp:28.9C InHum:92% OutTemp:31.5C OutHum:77% AtsBaro:8.36mmHg RelBaro:29.02mmHg DewPoint:22.2C WindDir:131.9C HeatIndex:47.7C WindDir:267deg	Current: Wind:2.5m/s Gust:3.1mph Rain: Rate:0inch/Hr Day:0.70inch Week:1.36inch Month:1.80inch Year:1.36inch Light:190.39w/m2 UVI:3 Battery:3.8V	AlarmHigh: InTemp:29.4C RainRate:31.6mm RainDay:0.3mm
		AlarmLow: OutTemp:22.5C OutHum:55%

Továbbá az időjárás-állomás önállóan elküldi az akkumulátor állapotáról szóló értesítéseket is:

- Feszültségcsökkenési értesítés: A szerverre történő adatátvitel szünetelni fog, ha az akkumulátor feszültsége 3,5 V alá csökken.

Warning: Battery voltage low:
2.5V. Device will soon suspend
Internet uploading

- Értesítés adatátviteli felfüggesztéséről: A szerverre feltöltés szünetelni fog, ha az akkumulátor feszültsége 3,3 V alá csökken.

Warning: Battery voltage low:
3.3V. Internet uploading is
suspended

- Értesítés, amikor a rendszer automatikusan folytatódik: A rendszer automatikusan újraaktiválódik, ha az akkumulátor feszültsége 3,9 V fölé emelkedik (akkumulátor újratöltése után).

Battery levels sufficient.
Restart RF and data Upload

- Értesítés a rendszer újraindulásáról: A rendszer újraindulás után újra működik.

Device startup



FIGYELEM! Ha a feszültség 3,0 V alá esik, minden funkció felfüggesztésre kerül SMS értesítések küldése nélkül.

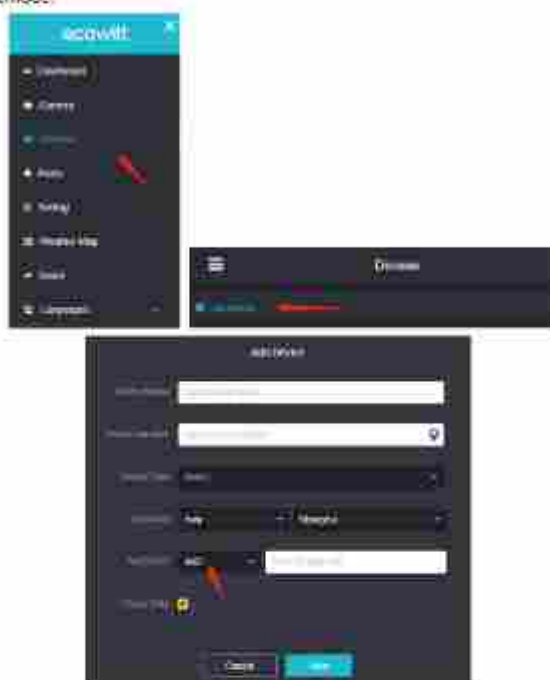
Adatfeltöltés az Ecowitt.net időjárási szerverére

Csatlakoztassa a vevő egységet a számítógéphez USB kábellel, és lépjen a Weather Logger programban az Upload (Adatfeltöltés) fülre. A készülék IMEI kódja automatikusan kitöltődik az IMEI mezőbe:



Megjegyzés: Ha az IMEI kód nem jelenik meg automatikusan a Weather Logger szoftverben, megtalálhatja a vevő egység elemtartó rekesz fedelének eltávolításával (a kód a 4G modulra van nyomtatva).

Regisztráljon a www.ecowitt.net oldalon, és lépjen be a fiókjába. Utána lépjen a Devices (Eszközök) földre, és válassza az Add Device (Eszköz hozzáadása) lehetőséget. Írja be a készülék IMEI kódját, válassza a Weather Station (Időjárás állomás) lehetőséget a Device Type (Eszköztípus) mezőben a legördülő listából, majd nyomja meg a Save (Mentés) gombot.



Miután hozzáadta az időjárás-állomást az Ecowitt fiókjához, indítsa el a Weather Logger szoftvert. Az Upload (Adatfeltöltés) fülön válassza ki az Ecowitt szervert, majd kattintson az Add to Ecowitt (Hozzáadás az Ecowitt-hez) gombra. Erősítse meg a készülék IMEI kódját a webböngészőben megnyíló oldalon, majd mentse el a bevitt adatokat a Weather Logger programban. Sikeres konfigurálást követően az időjárás-állomás 5-10 percen belül megkezdheti az adatok küldését az Ecowitt webhelyére.

Az időjárás-állomás belső és külső érzékelő adatainak megtekintéséhez a <https://www.ecowitt.net/home/index?id=STATIONID> hivatkozással a STATIONID helyére írja be a regisztrációkor kapott saját egyedi állomás-azonosítóját.



Műszaki adatok

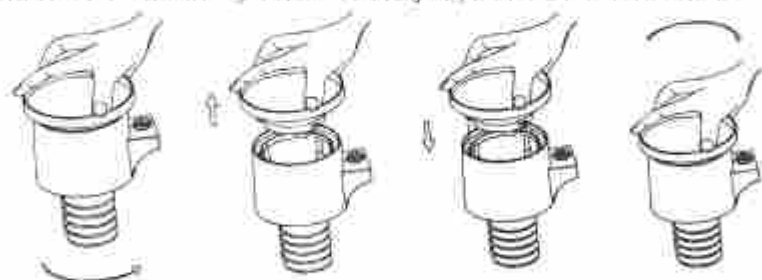
Légköri nyomás, mértékegységek	hPa, inHg, mmHg
Légköri nyomás mérési tartomány	300–1100 hPa, 9,85–32,5 inHg, 325–825 mmHg
Levegő páratartalma, mértékegységek	% (RH)
Páratartalom mérési tartomány (belső, kültéri)	1–99%
Hőmérséklet, mértékegységek	°C, °F
Hőmérséklet mérési tartomány (belső, kültéri)	–40...+50 °C (–40...+140 °F)
Anemométer, mértékegységek	m/s, km/h, mérföld/h, csomó
Szélsebesség mérési tartomány	0–50 m/s, 0–180 km/h, 0–112 mérföld/h, 0–97 csomó
Csapadékmérő (csapadékmennyiség), mértékegységek	mm, hüvelyk
Csapadék mérési tartomány	0–9999 mm (0–393,6 hüvelyk)
Fényerősség, mértékegységek	lx (lux), fc (lm/ft²), W/m²
Fényerősség mérési tartomány	0–200 klx
UV Index	0–15
Csatlakozás PC-hez	C-típusú USB kábellel (a csomag része)
Aktuális időjárási adat szabályozás	5WS-ben (legfeljebb 3 telefonszámmal) Időjárási szervereken keresztül
SIM-kártya nyílás (védő egység)	mikro-SIM/nano-SIM
Tárhely	max. 32 GB-os micro-SD
Rádiójelek frekvenciája	433 MHz
Rádiójelek hatótávolsága	100 m (nyílt területen)
Átviteli jel	61 s (belső), 16 s (külső)
Tápellátás (védő egység)	1 db újratölthető lítium-ion akkumulátor (1880), 3,7 V, 2500 mA·h (5 V, 1 A DC adapter); napelem (tartálék áramforrás)
Tápellátás (multiszenzor)	2 db AA alkáli elem
Tápellátás (hő- és páratartalom-mérő)	2 db AA alkáli elem

A gyártó fenntartja magának a jogot a termékínalat és a műszaki paraméterek előzetes értesítés nélküli módosítására.

Karbantartás

A csapadékmérő tisztítása

Tisztítsa meg 3 havonta. Forgassa el a tölcsejt az óramutató járásával ellentétes irányba, és emelje fel, hogy hozzáférjen a csapadékmérő szerkezetéhez. Törölje le nedves ruhával, hogy eltávolítsa róla a szennyeződéseket, törmelékeket és rovarokat. Rovarproblémák esetén enyhén permetezze le rovarirtó szerrel.



A napsugárzás-érzékelő és a napelem tisztítása

Tisztítsa meg 3 havonta nedves ruhával.

Elemcsere

Cserélje ki 1–2 évente. Zord körülmények esetén 3 havonta ellenőrizze. Az elemek túl hosszú ideig történő használat esetén szivárogni kezdhetnek. Az elemek cseréjekor: Vigyen fel (a legtöbb barkácsboltban kapható) korróziógátlót az elemek csatlakozóvégeire.

Havas körülmények esetén

Permetezze be az időjárás-állomás tetejét jégmentesítő szilikon spray-vel a hó felgyülemelésének megakadályozása érdekében.

Ápolás és karbantartás

- Legyen kellően óvatos, ha gyermekekkel vagy olyan személyekkel együtt használja az eszközt, akik nem olvasták vagy nem teljesen értették meg az előbbiekből felsorolt utasításokat.
- Bármilyen esetben is az ok, semmilyenképpen ne kísérelje meg cserélni az eszközt. Ha javításra vagy tisztításra szorul az eszköz, akkor keresse fel az erre a célra specializálódott helyi szolgáltatóközpontot.
- Óvja az eszközt a hirtelen behatásoktól és a hosszabb ideig tartó mechanikai erőktől.
- Száraz, hűvös helyen tárolja az eszközt, veszélyes savaktól és egyéb kémiai anyagoktól elkülönítetten, hőszigeteltől, nyílt lángtól és egyéb, magas hőmérsékletet leadni képes forrásoktól távol.
- Az eszközt csak teljesen száraz környezetben használja, és vizes vagy nedves testrészekkel ne érjen az eszközhöz.
- Kizárólag olyan tartozékokat vagy pótalkatrészeket alkalmazzon, amelyek a műszaki paramétereknek megfelelnek.
- Használat előtt minden esetben ellenőrizze az eszköz kabeleit és csatlakozásait, hogy azok nem sérültek-e.
- A sérült vagy sérült elektromos alkatrészű berendezést soha ne helyezze üzemből. A sérült alkatrészeket a termék hivatalos márkaszervizében azonnal ki kell cserélni.
- Ha az eszköz valamely alkatrészét vagy az elemét lenyelik, akkor azonnal kérjen orvosi segítséget.
- Gyermekek kizárólag felnőtt felügyelete mellett használhatják.

Az elemekkel kapcsolatos biztonsági intézkedések

Mindig a felhasználásnak legmegfelelőbb méretű és fokozatú elemet vásárolja meg. Elemcseré során mindig az összes elemet egyszerre cserélje ki; ne keverje a régi elemeket a frissakkal, valamint a különböző típusú elemeket se keverje egymással össze. Az elemek behelyezése előtt tisztítsa meg az elemek és az eszköz egymással érintkező részeit. Győződjön meg róla, hogy az elemek a pólusokat tekintve is helyesen kerülnek az eszközbe (+ és -). Amennyiben az eszközt hosszabb ideig nem használja, akkor távolítsa el az elemeket. A lemerült elemeket azonnal távolítsa el. Soha ne zárja rövidre az elemeket, mivel így azok erősen felmelegedhetnek, szivárogni kezdhetnek vagy felrobbanhatnak. Az elemek élettartamának meghosszabbításához soha ne kísérlelje meg felmelegíteni azokat. Ne bontsa meg az akkumulátorokat. Használat után ne felejtse el kikapcsolni az eszközt. Az elemeket tartsa gyermekektől távol, megelőzve ezzel a lenyelés, fulladás és mérgezés veszélyét. A használt elemeket az Ön országában érvényben lévő jogszabályoknak megfelelően adhatja le.

Akkumulátor

Az eszköz újratölthető lítium-ion akkumulátorral rendelkezik. Így elkerülhető a gyakori elemcseré. Használaton kívül mindig kapcsolja ki az eszközt. Ha az akkumulátor lemerülően van, időben töltsé fel az eszközt. Ne melegítse túl az akkumulátort. Ne merítse le teljesen az akkumulátort. Az akkumulátorokat tartsa gyermekektől távol, megelőzve ezzel a lenyelés, fulladás és mérgezés veszélyét. A használt akkumulátorokat az Ön országában érvényben lévő jogszabályoknak megfelelően adhatja le.

A Levenhuk nemzetközi, élettartamra szóló szavatossága

A Levenhuk vállalat a kiegészítők követelével az összes Levenhuk gyártmányú teleszkóphoz, mikroszkóphoz, kétszemcses távcsőhöz és egyéb optikai termékhez élettartamra szóló szavatosságot nyújt az anyaghibák és/vagy a gyártási hibák vonatkozásában. Az élettartamra szóló szavatosság a termék piaci forgalmazási időszakának a végéig érvényes. A Levenhuk kiegészítőkhöz a Levenhuk vállalat a kiskereskedelmi vásárlás napjától számított két évig érvényes szavatosságot nyújt az anyaghibák és/vagy a gyártási hibák vonatkozásában. A Levenhuk vállalat vállalja, hogy a Levenhuk vállalat általi megvizsgálás során anyaghibásnak és/vagy gyártási hibásnak talált terméket vagy termékalkatrészt megjavítja vagy kicseréli. A Levenhuk vállalat csak abban az esetben köteles megjavítani vagy kicserélni az ilyen terméket vagy termékalkatrészt, ha azt a Levenhuk vállalat számára elfogadható vásárlási bizonylattal együtt visszaküldi a Levenhuk vállalat felé. További részletekért látogasson el weboldalunkra: <http://www.levenhuk.com/garancia>. Amennyiben garanciális probléma lépne fel vagy további segítségre van szüksége a termék használatát illetően, akkor vegye fel a kapcsolatot a helyi Levenhuk üzlettel.

Stazione meteo Levenhuk Wezzer PRO LP700

il kit comprende: unità ricevitore, multisensore esterno (termoisigrometro, barometro, pluviometro, sensore di velocità del vento, banderuola di direzione del vento, sensore UV/luce), sensore interno (termoisigrometro), pannello solare, guida all'utilizzo e scheda di garanzia.



ATTENZIONE! Il dispositivo funziona su reti 4G WCDMA/GSM. Prima di installare la scheda SIM, assicurarsi che il proprio piano tariffario includa almeno 100 MB al mese. La scheda SIM deve supportare le seguenti frequenze (per l'Europa): LTE-FDD (B1/B3/B5/B7/B8/B20), LTE-TDD (B40), WCDMA (B1/B5/B8), GSM (850/900/1800/1900 MHz). Verificare la compatibilità con il proprio operatore di telefonia mobile prima dell'uso.

Guida introduttiva

Checkout di preinstallazione

Prima dell'installazione permanente, si consiglia di utilizzare la stazione meteorologica per una settimana in un luogo temporaneo facilmente accessibile. Ciò consentirà di provarne le prestazioni, acquisire familiarità con le sue funzioni e controlli e determinarne la portata wireless.

Ispezione del sito

Eseguire un sopralluogo del sito prima dell'installazione. Considerare quanto segue:

- Accesso per manutenzione. Pulire regolarmente il pluviometro e cambiare le batterie ogni 2-3 anni. Garantire un facile accesso alla stazione meteorologica.
- Calore radiante da edifici e strutture. Installare il multisensore ad almeno 1,5 m da edifici, strutture, terreno o tetti.
- Ostacoli di pioggia e vento. Per misurazioni precise di vento e pioggia, installare il multisensore a un'altezza di almeno 4 volte quella dell'ostacolo più vicino. Ad esempio, se l'edificio è alto 6 m, i sensori dovrebbero essere installati ad un'altezza di almeno 24 m da terra.
- Portata senza fili. La distanza ottimale tra il ricevitore e il trasmettitore è fino a 100 m in uno spazio aperto. Con ostacoli davanti (edifici, alberi, ecc.), la distanza massima è di 30 m.
- Interferenza radio da computer, radio o televisori. Installare l'unità ricevitore ad almeno 1,5 m di distanza da dispositivi elettronici per ridurre al minimo l'interferenza.

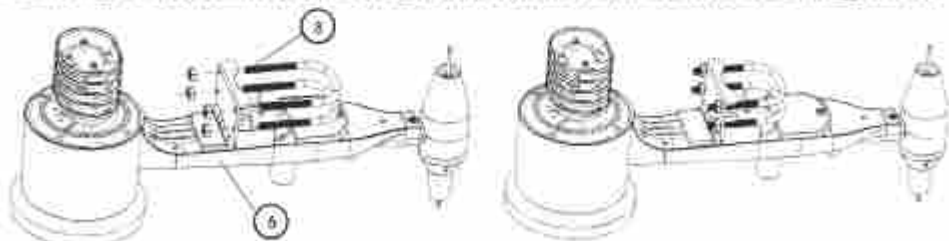
Configurazione del sensore esterno

Installazione dei bulloni a U e dell'asta di montaggio

Installare le piastre metalliche incluse per fissare i bulloni a U (8) all'asta di montaggio (non inclusa). La piastra metallica viene inserita nella scanalatura sul fondo del dispositivo (lato opposto del pannello solare (6)). Un lato della piastra ha un bordo dritto (inserito nella scanalatura); l'altro lato è piegato a un angolo di 90 gradi e presenta un profilo curvo che si avvolge intorno all'asta di montaggio.

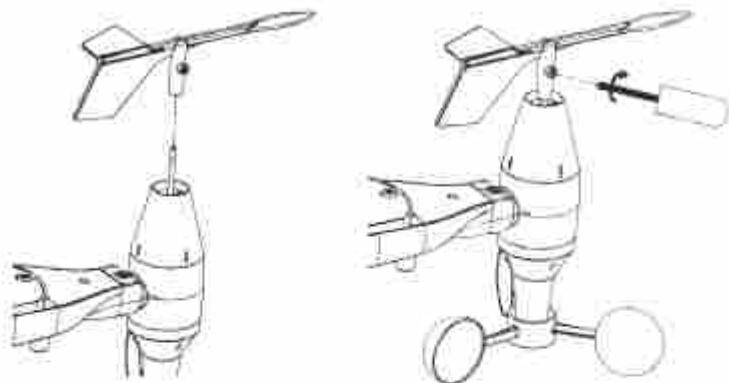
Dopo aver inserito la piastra metallica, rimuovere i dadi dai bulloni a U e inserire entrambi i bulloni nei fori corrispondenti nella piastra.

Avvitare i dadi sulle estremità dei bulloni a U. Assicurarsi di serrarli completamente durante il montaggio finale.



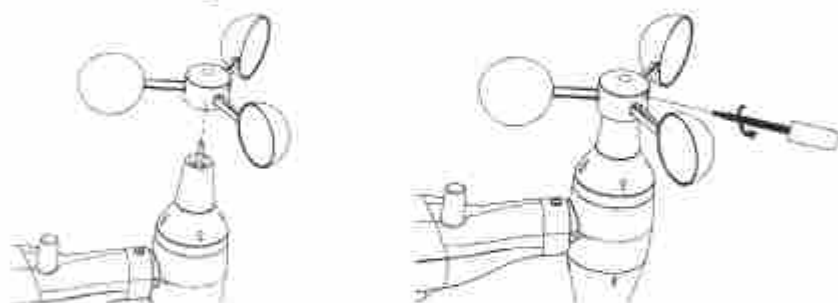
Installazione della banderuola segnamento

Per scorrere la banderuola segnamento (2) sull'albero sopra il sensore finché non si ferma. Serrare la vite di fissaggio con un cacciavite (misura PH0) finché la banderuola non è saldamente fissata all'asse.



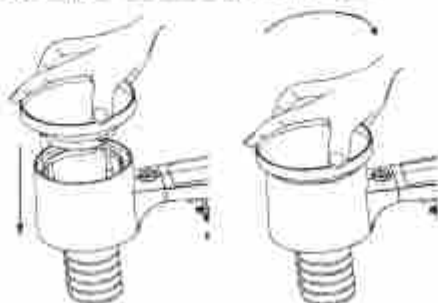
Installazione del sensore di velocità del vento

Posizionare il sensore di velocità del vento (1) sull'albero. Stringere la vite di fissaggio. Assicurarsi che il sensore di velocità del vento giri liberamente.



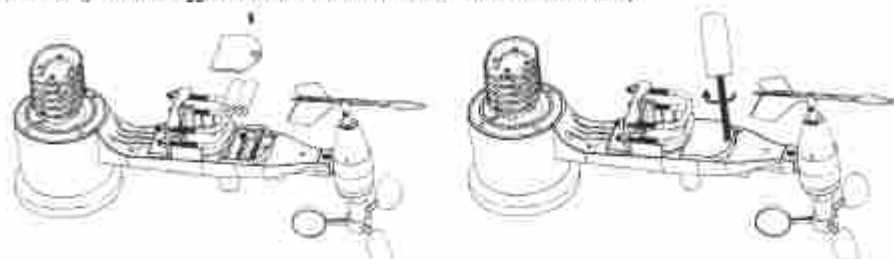
Installazione del pluviometro

Installare il pluviometro (4) e posizionare l'indicatore lungo la linea retta.



Installazione delle batterie

Inserire 2 batterie AA nel vano batterie (9). L'indicatore LED (11) sul retro del trasmettitore lampeggia ogni 16 secondi (periodo di aggiornamento della trasmissione dei dati del sensore).



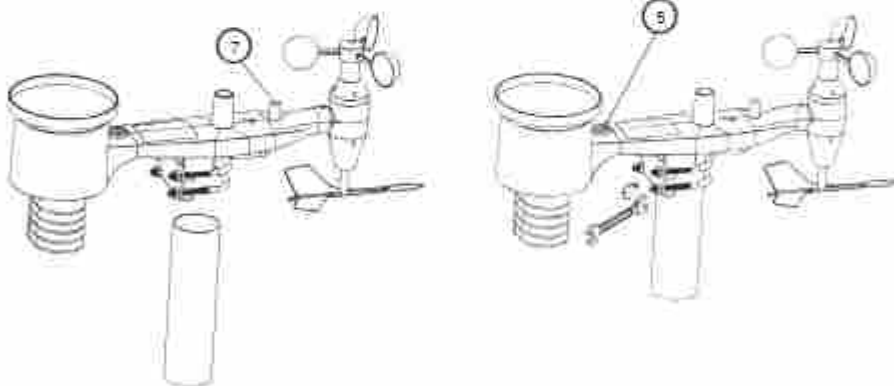
ATTENZIONE! Se il LED non si illumina o rimane acceso, accertarsi che le batterie siano inserite appropriatamente e che il dispositivo sia reimpostato correttamente. L'installazione non corretta delle batterie può causare un danno permanente al sensore esterno.



ATTENZIONE! In climi freddi, si consiglia di utilizzare batterie al litio da 1,5 V. Le batterie alcaline sono idonee per la maggior parte dei climi. Si sconsiglia di utilizzare batterie ricaricabili a causa della loro bassa tensione, instabilità in un'ampia gamma di temperature e breve vita operativa, che comporta una scarsa ricezione di segnale.

Montaggio del multisensore assemblato

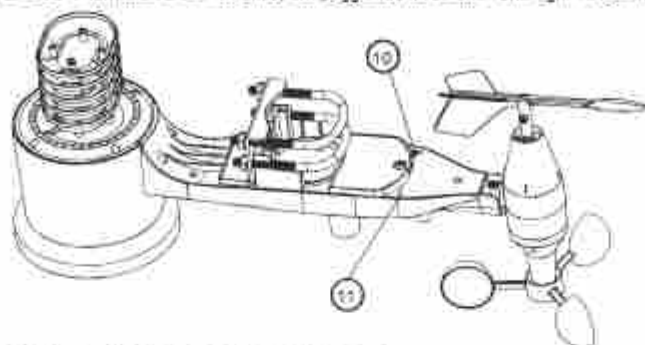
Fissare il multisensore al tubo preparato di diametro 2,5-5,0 cm utilizzando bulloni a U (8). Allineare il multisensore nella direzione ovest ruotandolo sul tubo di montaggio. La freccia OVEST, situata sulla parte superiore del multisensore, accanto all'antenna (7), deve puntare verso ovest. Utilizzare una bussola per regolazioni precise: una volta orientate correttamente, serrare i bulloni.



ATTENZIONE! Controllare la livella a bolla (5) per assicurare che il multisensore sia impostato in orizzontale. La bolla deve trovarsi completamente all'interno del cerchio rosso; altrimenti la misurazione della direzione e della velocità del vento, oltre che della quantità delle precipitazioni non sarà accurata. Se la bolla è vicino al centro del cerchio, ma non completamente al suo interno, e non è possibile regolare il tubo di montaggio, è possibile posizionare piccoli coni di legno o di cartone pesante tra il sensore e la parte superiore dell'asta di montaggio per ottenere il risultato desiderato (ciò richiederà di allentare i bulloni e di eseguire qualche esperimento).

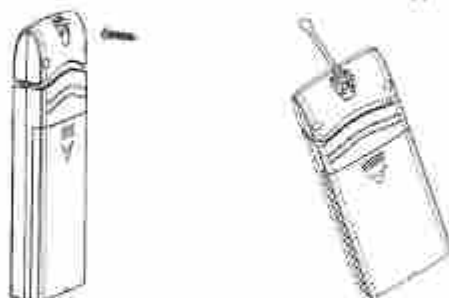
Pulsante di reimpostazione e LED del trasmettitore

Se il multisensore non trasmette dati, eseguire una reimpostazione. Tenere premuto il pulsante RESET (10) con una graffetta finché il LED (11) non si illumina. Una volta che il LED si accende, rilasciare il pulsante. Il LED dovrebbe ora riprendere il normale funzionamento, lampeggiando circa una volta ogni 10 secondi.



Configurazione del sensore interno

Aprire il coperchio del vano batterie (5) e inserire le 2 batterie secondo la corretta polarità. Chiudere il coperchio, installare il sensore in un luogo protetto dalla luce solare diretta e da fonti di calore (termoisolanti, caloriferi). Montare il sensore verticalmente utilizzando una vite: un chiodo e appenderlo con il cavo.



ATTENZIONE! Quando si cambiano le batterie, sostituire prima le batterie nell'unità ricevitore e poi quelle in tutti i sensori, per ristabilire la connessione.

Consigli per migliorare la connettività wireless

Per evitare interferenza della frequenza radio, si consiglia di rispettare le seguenti condizioni.

- Se si dispone di dispositivi sulla frequenza di 433 MHz e si riscontra una connettività intermittente, scollegarli per risolvere il problema.
- La portata massima del dispositivo è di 10 m con ostacoli e di 100 m senza.
- Il segnale radio non attraversa il metallo. In caso di rivestimento in metallo, posizionare il sensore e l'unità ricevitore in modo che vi sia una finestra tra di essi.

Tabella dei materiali e loro effetto sulla perdita di trasmissione del segnale radio

Materiale	Perdita di trasmissione del segnale radio
Vetro (non trattato)	5-15%
Plastica	10-15%
Legno	10-40%
Mattone	10-40%
Calcestruzzo	40-80%
Metallo	90-100%

Assemblaggio dell'unità ricevitore

Aprire l'alloggiamento e inserire la scheda SIM 3G/4G nell'apposito slot: micro-SIM (5) o nano-SIM (6). Assicurarsi che la scheda SIM supporti la messaggistica SMS e la trasmissione dati via Internet.



ATTENZIONE! Per il corretto funzionamento del dispositivo, installare una sola scheda SIM.

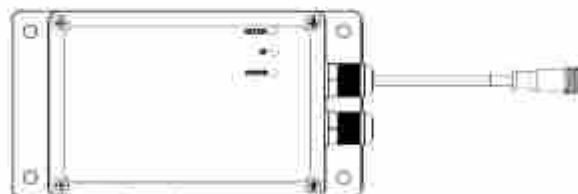
Aprire il coperchio in gomma sullo slot della scheda di memoria (2) e inserire una scheda microSD. Installare la batteria agli ioni di litio nel vano (1), rispettando la polarità per evitare danni. Collegare il cavo di alimentazione all'unità ricevitore e all'adattatore CC (non incluso) tramite una presa USB e collegarlo all'alimentatore CA per caricare il dispositivo. Prima di configurare l'unità ricevitore, caricare completamente la batteria per 10 ore.

Assemblare l'unità e montarla su una superficie verticale in modo che lo slot della scheda di memoria (2) e la porta USB (3) siano rivolti verso il basso per proteggerla dall'ingresso di umidità.



ATTENZIONE! Installare il dispositivo sotto una tettoia protettiva per impedire l'esposizione diretta alla precipitazione.

Dopo l'accensione, tre indicatori LED si illumineranno sull'unità ricevitore:



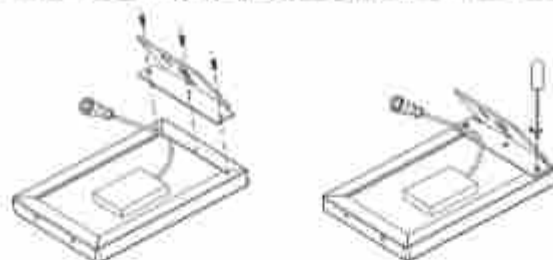
- Indicatore di rete cellulare (WCDMA): lampeggia durante la connessione a Internet e la trasmissione dati al server meteorologico a intervalli preimpostati (configurabili tramite software per PC). Un lampeggio rapido (ogni 2 secondi) indica un errore di trasmissione; verificare la connessione di rete o la batteria.
- Indicatore di ricezione dati RF: lampeggia quando riceve i dati del sensore tramite collegamento radio. Un lampeggio rapido (ogni 2 secondi) indica un errore di comunicazione. Verificare lo stato della stazione meteorologica e ristabilire la connessione radio.
- Indicatore di alimentazione: lampeggia ogni 3 secondi durante il normale funzionamento. Se il lampeggio si interrompe, verificare immediatamente l'alimentazione o la batteria.

Ora e data vengono sincronizzate automaticamente tramite Internet dopo l'avvio.

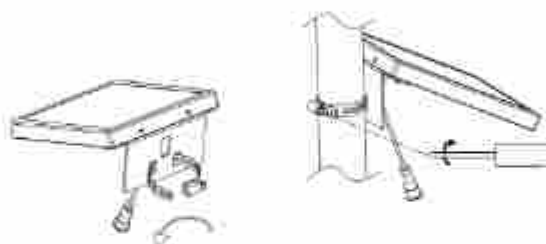
Per riavviare il dispositivo, aprire la copertura protettiva in gomma e premere il pulsante RESET (4) vicino alla porta USB (3) mediante una graffetta.

Installazione del pannello solare

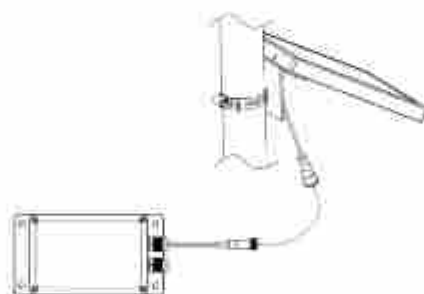
Fissare la staffa di montaggio (1) sul retro del pannello solare utilizzando un cacciavite.



infilare il morsetto in acciaio in entrambe le fessure della staffa.
Fissare il morsetto al palo, assicurandosi che il pannello sia esposto alla luce solare diretta.



Collegare il pannello solare all'unità ricevitore. Utilizzare un cavo da 5 metri, se richiesto.



Configurazione dell'unità ricevitore

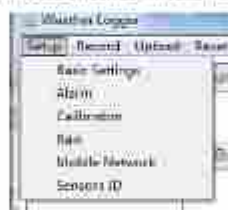
Per lavorare con la stazione meteorologica su un PC, è necessario installare il software Weather Logger, scaricabile dal sito web ufficiale di Levenhuk. Questo software visualizza i dati meteorologici attuali e storici e permette di salvarli e caricarli su server meteorologici. Collegare l'unità ricevitore al computer mediante un cavo USB e avviare il programma Weather Logger. Una volta effettuata la connessione, nella parte inferiore dello schermo verrà visualizzato il messaggio USB Connected (l'USB è connesso); se non viene rilevata alcuna connessione, verrà visualizzato il messaggio USB Unconnected (l'USB non è connesso).

L'interfaccia principale del programma appare come segue:

[illegible]

Menu di configurazione

Aprire il menu Setup per selezionare le opzioni: Basic settings (Impostazioni di base), Alarm (Avvisi), Calibration (Calibrazione), Rain (Precipitazione), mobile Network (Rete mobile), Sensor ID (Impostazioni sensore).



Impostazioni di base

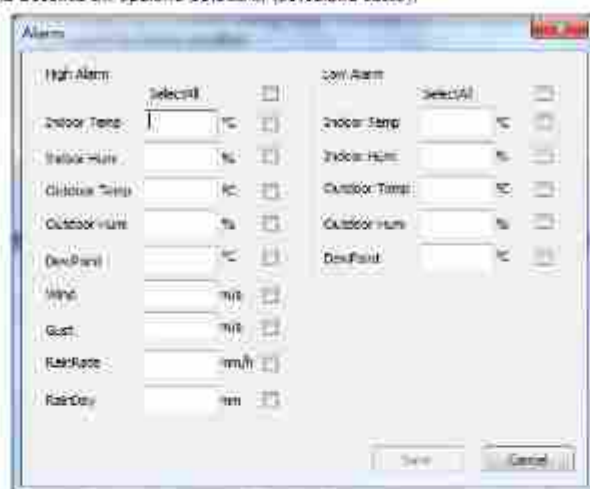
Selezionare l'opzione **Basic Settings** (impostazioni di base) per accedere al menu impostazioni. In questa sezione è possibile configurare le unità di misurazione per i parametri meteorologici, il fuso orario, l'ora legale (DST) e l'Intervallo di registrazione dati. Premere **Save** (Salva) per applicare le impostazioni selezionate o **Cancel** (Annulla) per uscire dalla finestra di dialogo senza apportare modifiche.



ATTENZIONE! La modifica delle impostazioni crea un nuovo file di registro sulla scheda di memoria (se installata nell'unità ricevitore). I dati nel file di registro vengono mostrati nella unità di misurazione precedentemente selezionata.

Avvisi

Selezionare l'opzione Alarm (Avvisi) e impostare i valori di soglia superiore e inferiore rispettivamente nei campi High Alarm e Low Alarm. Per ricevere notifiche per i parametri selezionati, selezionare la casella accanto alla voce desiderata nell'elenco. Se si desidera ricevere notifiche per tutti i parametri disponibili, selezionare la casella accanto all'opzione SelectAll (Seleziona tutto).



Valori di soglia superiori	Valori di soglia inferiori
Avviso temperatura interna alta	Avviso temperatura interna bassa
Avviso umidità interna alta	Avviso umidità interna bassa
Avviso temperatura esterna alta	Avviso temperatura esterna bassa
Avviso umidità esterna alta	Avviso umidità esterna bassa
Avviso valore punto di rugiada alto	Avviso valore punto di rugiada basso
Avviso velocità del vento alta	
Avviso velocità raffiche di vento alta	
Avviso intensità precipitazioni alta	
Avviso precipitazioni giornaliere alte	

Calibrazione

Selezionare l'opzione Calibration (Calibrazione) per regolare i coefficienti di correzione e ottenere una maggiore precisione quando i dati del dispositivo differiscono dalle fonti ufficiali.





ATTENZIONE! Lo scopo della calibrazione è di ottimizzare o correggere eventuali errori del sensore dovuti all'imprecisione del dispositivo. La calibrazione è utile solo se si dispone di una fonte nota calibrata (di riferimento) da confrontare con i dati della stazione meteorologica. La calibrazione è facoltativa. Non confrontare le letture con i dati ottenuti da fonti come internet, radio, televisione o giornali.

- Se il sensore viene installato troppo vicino a una fonte di calore, possono verificarsi errori di misurazione della temperatura. Per una calibrazione accurata, si consiglia di utilizzare un termometro ad alcool. Il sensore dovrebbe essere posizionato in un'area ombreggiata, in condizioni controllate, vicino a un termometro ad alcool. Dopo tre ore di stabilizzazione, confrontare le letture della temperatura del sensore e del termometro e, se necessario, regolare le letture della stazione meteorologica in modo che corrispondano alle letture del termometro ad alcool.
- La misurazione elettronica dell'umidità è impegnativa perché le letture possono cambiare nel tempo a causa dell'esposizione a contaminanti. Considerate le tolleranze di produzione, la precisione di misurazione dell'umidità è $\pm 5\%$. Per migliorare la precisione, le letture di umidità interna ed esterna possono essere calibrate utilizzando una fonte di riferimento come uno psicometro.
- La stazione meteo fornisce due tipi di pressione barometrica: assoluta (misurata localmente) e relativa (corretta al livello del mare). Per determinare la pressione relativa nella propria area, si consiglia di utilizzare i dati della stazione meteorologica ufficiale più vicina, i quali possono essere ottenuti da server meteorologici come weather.com o wunderground.com.
- La procedura di calibrazione della direzione del vento dovrebbe essere utilizzata solo se, durante l'installazione del sensore della stazione meteo, la direzione di riferimento non è stata impostata esattamente a nord.
- I livelli di luce non richiedono generalmente la calibrazione. Il fattore di conversione standard per la luce solare intensa (permette di convertire l'illuminazione in lux in densità di flusso energetico in W/m^2) è $116,7 \text{ lux}/(W/m^2)$. Questo coefficiente può essere regolato da specialisti del fotovoltaico a seconda della lunghezza d'onda della luce di interesse. Tuttavia, per la maggior parte dei proprietari di stazioni meteo, questo coefficiente è sufficientemente accurato per applicazioni tipiche come il calcolo dell'efficienza dei pannelli solari.
- La velocità del vento è determinata dalle condizioni di installazione. Inoltre, i cuscinetti della girante dell'anemometro (parti in movimento) si usurano nel corso del tempo. È possibile correggere questo errore utilizzando il moltiplicatore della velocità del vento. Si consiglia di utilizzare un anemometro calibrato e un ventilatore ad alta velocità costante.
- Il pluviometro è calibrato dal produttore in base al diametro dell'imbuto. L'imbuto si inclina per ogni $0,1 \text{ mm}$ di precipitazione (cioè si chiama risoluzione). La precipitazione accumulata può essere confrontata con il livello di precipitazione in un pluviometro con bulbo in vetro trasparente con diametro di almeno $0,1 \text{ m}$.
- Prima di apportare modifiche al fattore velocità del vento e fattore precipitazioni, accertarsi che il multisensore sia installato in orizzontale, che la banderuola ruoti liberamente e che non ci sia nessun slittamento sull'asse (accertarsi che la vite di fissaggio sia ben serrata).

Precipitazione

Selezionare l'opzione Rain (Precipitazione) per impostare i valori iniziali dei dati delle precipitazioni. Selezionare "0" per reimpostare i dati e riavviare l'accumulo.

RainDay: 0.0 mm

RainWeek: 0.0 mm

RainMonth: 0.0 mm

RainYear: 0.0 mm

RainTotal: 0.0 mm

Save Exit

- RainDay (Giorno):** caduta di pioggia per un periodo di 24 ore dalle 00:00 alle 23:59.
- RainWeek (Settimana):** caduta di pioggia per un periodo di 7 giorni dalle 00:00 di domenica alle 23:59 di domenica.
- RainMonth (Mese):** precipitazione totale dal primo all'ultimo giorno del mese; ad esempio dal 1° gennaio al 31 gennaio.
- RainYear (Anno):** quantità di precipitazione per l'anno civile dal 1° gennaio al 31 dicembre.
- RainTotal (Totale):** caduta di pioggia totale dall'accensione o ultima reimpostazione.

Rete mobile

Selezionare l'opzione **Mobile Network** (Rete mobile) per configurare i parametri di rete e SMS. Utilizzare una scheda SIM 3G/4G con supporto per SMS e trasmissione dati (si consiglia un piano specifico per IoT; non è richiesto un contratto voce). Confermare l'APN, il nome utente e la password con il proprio operatore.



ATTENZIONE Quando si sostituisce la scheda SIM, aggiornare le impostazioni APN.

È possibile configurare fino a tre numeri di telefono per inviare comandi e ricevere SMS con dati meteorologici e avvisi. Inviare un SMS di prova per verificare la connettività della stazione meteorologica con un telefono. Impostare l'intervallo di avviso SMS (10-120 minuti) quando si attiva la stessa condizione di allarme; selezionare "0" per la consegna di una singola notifica.

Definire l'intervallo di trasmissione per i dati meteorologici attuali (da 1 minuto a 24 ore); selezionare "0" per disabilitare.

Nota: Per preservare la carica della batteria, si consiglia di inviare non più di 5 SMS al giorno.

Impostazioni sensore

Selezionare l'opzione **Sensors ID** (Impostazioni sensore) per visualizzare lo stato dei sensori connessi. Per registrare i sensori, inserire i loro identificativi in modalità offline (quando disconnessi). In questa sezione, è anche possibile verificare la stabilità della connessione con l'unità ricevitore (1-4 barre = 1-4 ricezioni di pacchetti dati riuscite senza perdite) e monitorare lo stato della batteria del sensore.

Menu di registrazione

Aprire il menu Record (Registrazione) per selezionare le opzioni: Max/Min (Valori max./min.) e SD Card File (File scheda SD).



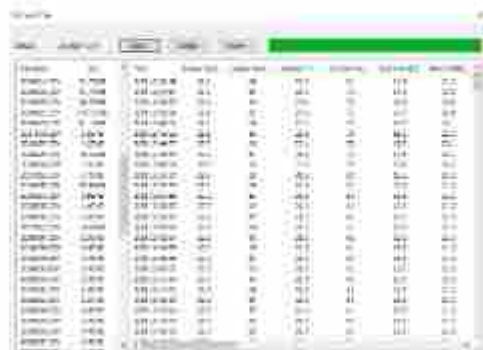
Valori max./min.

Selezionare l'opzione Max/Min (Valori max./min.) per visualizzare i valori estremi registrati dall'ultima reimpostazione del dispositivo.



File scheda SD

Selezionare la voce SD Card File (File scheda SD) per accedere ai dati memorizzati sulla scheda di memoria.



Premere il pulsante Select (Seleziona) per visualizzare il contenuto del file selezionato.

Premere il pulsante Delete (Elimina) per rimuovere il file evidenziato.

Nota: Prima di eliminare un file, verificare la selezione, poiché il recupero dei dati è impossibile.

Premere il pulsante **Graph** (Grafico) per generare grafici di dati dal file. Inserire l'intervallo di tempo nei campi designati e selezionare un parametro meteorologico per la visualizzazione grafica. Premere **Select** (Seleziona) per confermare e visualizzare il grafico, oppure premere **Exit** (Esci) per tornare al menu precedente.



Menu di caricamento dati

Selezionare il menu **Upload** (Caricamento dati) per configurare la trasmissione dei dati ai servizi Internet di previsione meteorologica selezionati. I servizi supportati sono elencati nella tabella seguente:

servizio	sito web
Ecowitt Weather	https://www.ecowitt.net
Weather Underground	https://www.wunderground.com
Weathercloud	https://weathercloud.net
Weather Observation Website (WOW)	http://www.metoffice.gov.uk

Nota bene: per quanto riguarda i servizi meteorologici online, l'utente potrà vedere solo i parametri meteorologici di base all'esterno (a seconda del servizio online utilizzato).

È possibile impostare l'intervallo di caricamento desiderato nel campo **Web server updated interval**. L'intervallo minimo è di 10 minuti se l'alimentazione è a batteria o a pannello solare, oppure di 1 minuto se l'alimentazione è tramite USB. Impostando il valore a "0", il caricamento dei dati viene disabilitato.

Nota: Per la trasmissione dei dati a un server web personalizzato, è richiesto il supporto per il protocollo www.wunderground.com.

Menu di reimpostazione

Selezionare il menu **Reset** (Reimposta) per reimpostare i parametri:

- **Device reset** (Reimpostazione dispositivo): reimposta le impostazioni mantenendo la calibrazione e i dati del sensore.
- **Factory reset** (Reimpostazione di fabbrica): reimposta completamente tutti i parametri e le calibrazioni.

Nota: Device reset (Reimpostazione dispositivo) può essere eseguito da remoto, mentre Factory reset (Reimpostazione di fabbrica) richiede la successiva riconfigurazione completa della stazione.

Aggiornamento firmware

Selezionare il menu **Update Firmware** (Aggiornamento firmware) per eseguire un aggiornamento tramite PC. Collegare l'unità ricevitore al computer mediante un cavo USB e aprire il software **Weather Logger** sul computer. Se viene rilevata una nuova versione del firmware, verrà richiesto di effettuare l'aggiornamento. Fare clic su **OK** per iniziare la procedura.

Nota: Non scollegare il dispositivo durante l'aggiornamento, poiché il processo di aggiornamento del firmware include il download e l'installazione automatici della nuova versione.

Controllo SMS

Configurare fino a tre numeri di telefono per inviare comandi e ricevere dati meteorologici o notifiche di avviso tramite SMS mediante il software **Weather Logger** (consultare la sezione "Mobile Network").

È possibile inviare i seguenti comandi SMS all'unità ricevitore:

- **Current (Dati attuali)** – recuperare i dati meteorologici attuali:

Current:	Current:
InTemp:28.9C	Wind:3.5mph
InHum:92%	Gust:3.4mph
OutTemp:31.9C	Rain:
OutHum:77%	Rate:0mm/h
AbsBaro:8.66inHg	Day:0.73inCh
RelBaro:29.92inHg	Week:1.35inCh
DewPoint:27.4C	Month:1.36inCh
WindChill:31.9C	Year:1.36inCh
HeatIndex:42.7C	Light:299.8W/m2
WindDir:260deg	UVI:3
	Battery:3.8V

- **Max/Min (Valori max./min.)** – recuperare i valori massimi o minimi registrati:

Max:	Max:	Min:
InTemp:28.0C	WindDir:1	InTemp:27.5C
InHum:68%	GustDir:2	InHum:70%
OutTemp:28.8C	RainRate:0mm/h	OutTemp:26.0C
OutHum:73%	RainHour:0mm	OutHum:67%
DewPoint:23.5C	RainDay:0mm	AbsBaro:997.5hpa
AbsBaro:1006.8hpa	LightLux:	DewPoint:14.5C
HeatIndex:42.8C	UVI:	WindChill:29.0C

- **Interval (Intervallo)** – visualizzare/impostare gli intervalli di frequenza per: allarmi (Alarm), trasmissione dati SMS (Send), salvataggio dati su scheda microSD (Save) e aggiornamenti dati Internet (Update):

Alarm=10min
Send=12h
Save=2min
Update=3min

- **Status (Stato del sistema)** – verificare lo stato del sistema, inclusi: sensore interno (In Transmitter), sensore esterno (Out Transmitter), rete (Network), scheda microSD (SD card) e ricarica della batteria (Battery):

Status:
(In)Transmitter:normal
(Out)Transmitter:error
Network:normal
SDcard:normal
Battery:3W

Nota: Se si riscontra In Transmitter:error oppure Out Transmitter:error, verificare i sensori. Per Network:error, verificare la scheda SIM nell'unità ricevitore. Se viene visualizzato SD card:not exist, inserire una scheda microSD.

- **Alarm On (Attiva notifiche)** – abilitare le notifiche SMS:

Alarm enable

- **Alarm OFF (Disattiva notifiche)** – disabilitare le notifiche SMS:

Alarm disable

- **Reboot (Riavvio)** – riavviare il dispositivo (Reimpostazione dispositivo):

Messaggi automatici dalla stazione meteorologica

Configurare la frequenza per inviare dati meteorologici attuali e avvisi di condizioni critiche che la stazione meteorologica trasmetterà automaticamente (senza richiesta) mediante il software Weather Logger (consultare la sezione "Mobile Network"):

Current: InTemp:28.9C InHum:92% OutTemp:31.5C OutHum:77% AtmBaro:8.86mmHg RelBaro:29.02mmHg DewPoint:27.2C WindDir:181.9C HeatIndex:47.7C WindDir:207deg	Current: Wind:2.5m/s Gust:2.1mph Rain: Rate:0inch/Hr Day:0.70inch Week:1.36inch Month:1.81inch Year:1.36inch Light:190.39w/m2 UVI:3 Battery:3.8v	AlarmHigh: InTemp:29.4C RainRate:31.6mm RainDay:0.3mm AlarmLow: OutTemp:22.5C OutHum:51%
--	---	--

Inoltre, la stazione meteorologica trasmette autonomamente notifiche sullo stato della batteria:

- Notifica di bassa tensione: la trasmissione dei dati al server verrà sospesa quando la tensione della batteria scende al di sotto dei 3,6 V.

Warning: Battery voltage low:
3.6V. Device will soon suspend
Internet uploading

- Notifica di sospensione della trasmissione dei dati: i caricamenti sul server verranno interrotti quando la tensione della batteria scende al di sotto dei 3,3 V.

Warning: battery voltage low:
3.3V. Internet uploading is
suspended

- Notifica di ripresa automatica del sistema: il sistema si riattiverà automaticamente quando la tensione della batteria supera i 3,9 V (dopo la ricarica della batteria).

Battery levels sufficient.
Restart RF and data Upload

- Notifica di riavvio del sistema: il sistema ha ripreso a funzionare dopo il riavvio.

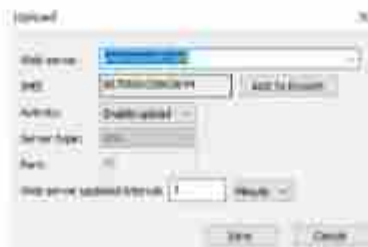
Device startup



ATTENZIONE! Se la tensione scende al di sotto dei 3,0 V, tutte le funzioni verranno sospese senza l'invio di notifiche SMS.

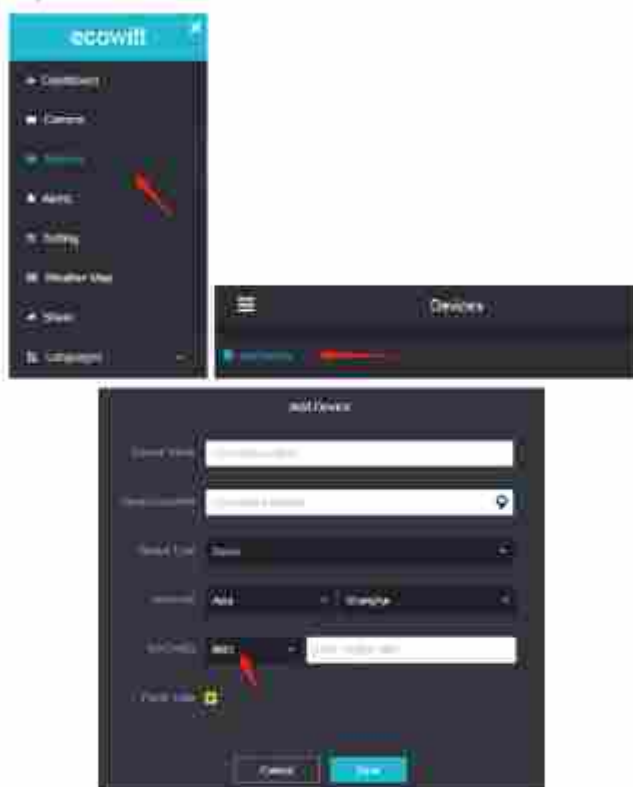
Caricamento dei dati sul server meteorologico Ecowitt.net

Collegare l'unità ricevitore al computer tramite cavo USB e portarsi sulla scheda Upload (Caricamento dati) nel software Weather Logger. Il codice IMEI del dispositivo verrà automaticamente inserito nel campo IMEI:



Nota: Se il codice IWEI non appare automaticamente nel software Weather Logger, è possibile individuarlo rimuovendo il coperchio del vano batterie sull'unità ricevitore (il codice è stampato sul modulo 40).

Registrarsi su www.ecowitt.net e accedere al proprio account. Quindi, andare alla scheda Devices (Dispositivi) e selezionare Add Device (Aggiungi dispositivo). Inserire il codice IWEI del proprio dispositivo, selezionare Weather Station (Stazione meteorologica) dal menu a discesa nel campo Device Type (Tipo di dispositivo) e premere Save (Salva).



Dopo aver aggiunto la stazione meteorologica al proprio account Ecowitt, aprire il software Weather Logger. Nella scheda Upload (Caricamento dati), selezionare il server Ecowitt e fare clic sul pulsante Add to Ecowitt (Aggiungi a Ecowitt). Confermare il codice IWEI del proprio dispositivo nella pagina che si apre nel browser e salvare i dati inseriti nel programma Weather Logger. Se la configurazione è stata completata correttamente, i dati della stazione meteorologica inizieranno a essere trasmessi al sito web Ecowitt entro 5-10 minuti.

Per visualizzare i dati dei sensori interni ed esterni della propria stazione meteorologica, sostituire **STATIONID** nel link <https://www.ecowitt.net/home/index?id=STATIONID> con l'ID univoco della propria stazione fornito durante la registrazione a Ecowitt:



Specifiche

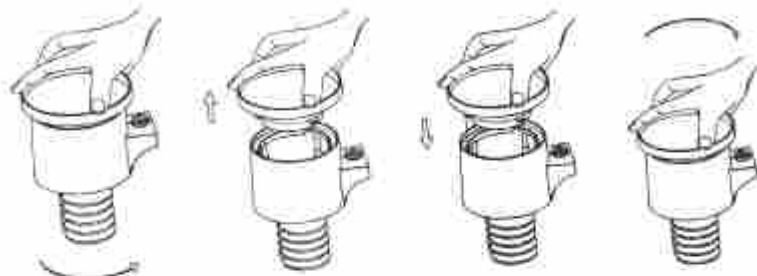
Precisione atmosferica, unità di misurazione	hPa, inHg, mmHg
Intervallo di misurazione della pressione atmosferica	300-1100 hPa, 8.68-32.5 inHg, 215-825 mmHg
Umidità dell'aria, unità di misurazione	% (UR)
Intervallo di misurazione dell'umidità (all'interno, all'esterno)	1-99%
Temperatura, unità di misurazione	°C, °F
Intervallo di misurazione della temperatura (all'interno, all'esterno)	-40... +60 °C (-40... +140 °F)
Anemometro, unità di misurazione	m/s, km/h, mph, nodi
Intervallo di misurazione della velocità del vento	0-50 m/s, 0-180 km/h, 0-112 mph, 0-97 nodi
Pluviometro (precipitazioni), unità di misurazione	mm, in
Intervallo di misurazione delle precipitazioni	0-9999 mm (0-393,6 in)
Intensità della luce, unità di misurazione	lx (lux), fc (lm/ft²), W/m²
Intervallo di misurazione dell'intensità luminosa	0-200 klx
Indice UV	0-15
Collegamento al PC	tramite cavo USB Tipo C (incluso)
Controllo dati meteo attuali	tramite SMS (fino a 3 numeri di telefono) tramite server meteorologici
Slot per scheda SIM (unità ricevitore)	micro-SIM/nano-SIM
Memoria	microSD fino a 32 GB
Frequenza del segnale radio	433 MHz
Raggio segnale radio	100 m (in un'area aperta)
Segnale di trasmissione	61 s (all'interno), 16 s (all'esterno)
Alimentazione (unità ricevitore)	1 batteria ricaricabile agli ioni di litio (18650), 3,7 V, 2400 mA-h (adattatore CC 5 V, 1 A); pannello solare (alimentazione di riserva)
Alimentazione (multisensore)	2 batterie alcaline AA
Alimentazione (termoisolamento)	2 batterie alcaline AA

Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso alla gamma di prodotti e alle specifiche.

Manutenzione

Pulizia del pluviometro

Pulire ogni 3 mesi. Ruotare l'imbuto in senso antiorario e sollevare per accedere al meccanismo del pluviometro. Pulire con un panno umido per rimuovere sporco, detriti e insetti. Per problemi di insetti, spruzzare leggermente con insetticida.



Pulizia del sensore di radiazione solare e del pannello solare

Pulire ogni 3 mesi con un panno umido.

Sostituzione delle batterie

Sostituire ogni 1-2 anni. In ambienti difficili, controllare ogni 3 mesi. Le batterie potrebbero presentare perdite se utilizzate per troppo tempo.

Quando si sostituiscono le batterie: applicare un inibitore di corrosione, disponibile presso la maggior parte dei negozi di ferramenta; ai morsetti della batteria.

In condizioni di neve

Spruzzare la parte superiore della stazione meteorologica con uno spray silicico antighiaccio per impedire l'accumulo di neve.

Cura e manutenzione

- Nel caso si utilizzi l'apparecchio in presenza di bambini o altre persone che non siano in grado di leggere o comprendere appieno queste istruzioni, prendere le precauzioni necessarie.
- Non provare a smontare lo strumento senza assistenza per nessun motivo. Per qualsiasi intervento di riparazione e pulizia, contattare il centro di assistenza specializzato di zona.
- Proteggere lo strumento da urti improvvisi ed evitare che sia sottoposto ad eccessiva forza meccanica.
- Conservare lo strumento in un posto fresco e asciutto, al riparo da acidi pericolosi e altri prodotti chimici, da apparecchi di riscaldamento, da fiamme libere e da altre fonti di calore.
- Adoperare lo strumento soltanto in un ambiente completamente asciutto e non toccarlo con parti del corpo umide o bagnate.
- Usare solamente accessori e ricambi che corrispondono alle specifiche tecniche riportate per questo strumento.
- Verificare che lo strumento, i suoi cavi e le relative connessioni siano prive di danni prima dell'uso.
- Non tentare mai di adoperare uno strumento danneggiato o con componenti elettriche danneggiate! Le parti danneggiate devono essere sostituite immediatamente da un centro assistenza autorizzato.
- In caso di ingestione di una parte dell'apparecchio o della batteria, consultare immediatamente un medico.
- I bambini devono usare questo strumento solo sotto la supervisione di un adulto.

Istruzioni di sicurezza per le batterie

Acquistare batterie di dimensione e tipo adeguati per l'uso di destinazione. Sostituire sempre tutte le batterie contemporaneamente, evitando accuratamente di mischiare batterie vecchie con batterie nuove oppure batterie di tipo differente. Prima della sostituzione, pulire i contatti della batteria e quelli dell'apparecchio. Assicurarsi che le batterie siano state inserite con la corretta polarità (+ e -). Se non si intende utilizzare l'apparecchio per lungo periodo, rimuovere le batterie. Rimuovere subito le batterie esaurite. Non cortocircuitare le batterie, perché ciò potrebbe provocare forte riscaldamento, perdita di liquido o esplosione. Non tentare di riattivare le batterie riscaldandole. Non disassemblare le batterie. Dopo l'utilizzo, non dimenticare di spegnere l'apparecchio. Per evitare il rischio di ingestione, soffocamento o intossicazione, tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini. Disporre delle batterie esaurite secondo le norme vigenti nel proprio paese.

Batteria ricaricabile

Il dispositivo è dotato di una batteria ricaricabile agli ioni di litio. Questo evita la frequente sostituzione delle batterie. Spegnerne sempre il dispositivo in caso di inutilizzo. Se la carica della batteria è bassa, ricaricare il dispositivo in tempo. Non surriscaldare la batteria. Non scaricare completamente la batteria. Per evitare il rischio di ingestione, soffocamento o intossicazione, tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini. Disporre delle batterie esaurite secondo le norme vigenti nel proprio paese.

Garanzia internazionale Levenhuk

Tutti i telescopi, i microscopi, i binocoli e gli altri prodotti ottici Levenhuk, ad eccezione degli accessori, godono di una garanzia a vita per i difetti di fabbricazione o dei materiali. Garanzia a vita rappresenta una garanzia per la vita del prodotto sul mercato. Tutti gli accessori Levenhuk godono di una garanzia di due anni a partire dalla data di acquisto per i difetti di fabbricazione e dei materiali. Levenhuk riparerà o sostituirà i prodotti o relative parti che, in seguito a ispezione effettuata da Levenhuk, risultino presentare difetti di fabbricazione o dei materiali. Condizione per l'obbligo di riparazione o sostituzione da parte di Levenhuk di tali prodotti è che il prodotto venga restituito a Levenhuk unitamente ad una prova d'acquisto la cui validità sia riconosciuta da Levenhuk.

Per maggiori dettagli, visitare il nostro sito web: eu.levenhuk.com/warranty

Per qualsiasi problema di garanzia o necessità di assistenza per l'utilizzo del prodotto, contattare la filiale Levenhuk di zona.

PL Stacja meteorologiczna Levenhuk Wezzer PRO LP700

Zawartość zestawu: odbiornik, multiczujnik zewnętrzny (termohigrometr, barometr, deszczomierz, czujnik prędkości wiatru, wiatrowskaz, czujnik UV/słońca), czujnik wewnętrzny (termohigrometr), panel słoneczny, instrukcja obsługi i karta gwarancyjna.



UWAGA! Urządzenie działa w sieciach 4G WCDMA/GSM. Przed zainstalowaniem karty SIM upewnij się, że Twój plan taryfowy obejmuje co najmniej 100 MB miesięcznie. Karta SIM musi obsługiwać następujące częstotliwości (w Europie): LTE-FDD (B1/B3/B5/B7/B8/B10), LTE-TDD (B40), WCDMA (B1/B5/B8), GSM (850/900/1800/1900 MHz). Przed użyciem sprawdź zgodność u operatora sieci komórkowej.

Pierwsze kroki

Kontrola przed instalacją

Przed stałą instalacją zalecane jest korzystanie ze stacji meteorologicznej przez tydzień w łatwo dostępnej lokalizacji tymczasowej. Umożliwi to przetestowanie wydajności urządzenia, zapoznanie się z funkcjami i elementami sterującymi oraz określenie zasięgu bezprzewodowego.

Inspekcja miejsca instalacji

Przed instalacją należy przeprowadzić inspekcję miejsca instalacji. Uwzględnij następujące kwestie:

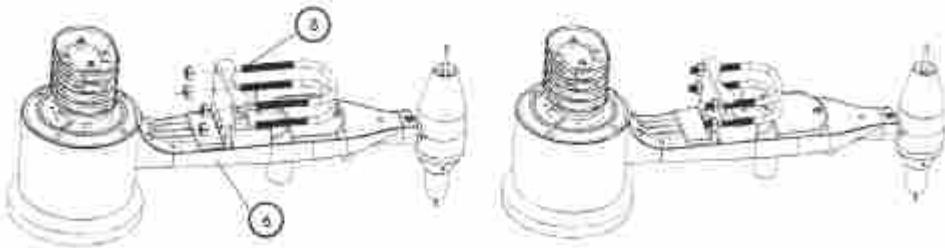
- Dostęp serwisowy. Regularnie czyść deszczomierz i wymieniaj baterie co 2-3 lata. Zadbaj o łatwy dostęp do stacji meteorologicznej.
- Promieniowanie ciepłe z budynków i konstrukcji. Zainstaluj multiczujnik w odległości co najmniej 1,5 m od budynków, konstrukcji, ziemi lub dachów.
- Przeszkody na drodze deszczu i wiatru. Aby uzyskać precyzyjne pomiary wiatru i deszczu, multiczujnik należy zainstalować na wysokości co najmniej 4 razy większej od najbliższej przeszkody. Przykładowo, jeśli budynek ma 6 m wysokości, czujniki powinny być zainstalowane na wysokości co najmniej 30 m od podłoża.
- Zasięg bezprzewodowy. Optymalna odległość między odbiornikiem a nadajnikiem wynosi do 100 m na otwartej przestrzeni. W przypadku przeszkód (budynki, drzewa itp.) maksymalna odległość wynosi 30 m.
- Zakłócenia radiowe powodowane przez komputery, odbiorniki radiowe (lub telewizory). Moduł odbiornika należy zainstalować w odległości co najmniej 1,5 m od urządzeń elektronicznych, aby zminimalizować zakłócenia.

Konfiguracja czujnika zewnętrznego

Instalacja cybantów i słupka montażowego

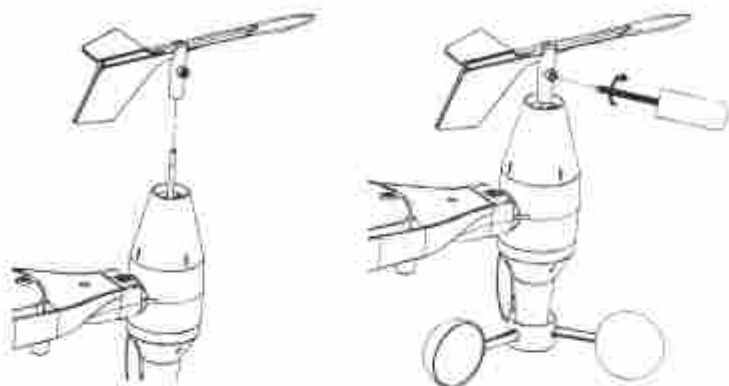
Zamontuj dołączone metalowe płytki, aby przymocować cybanty (8) do słupka montażowego (prak w zestawie). Metalowa płytka jest umieszczana w wylotniku na spodzie urządzenia (po przeciwnej stronie niż panel słoneczny (6)). Jedna strona płytki ma prostą krawędź (wkładana w wylotnik), druga strona jest wygięta pod kątem 90 stopni i ma zakrzywiony profil, który owija się wokół słupka montażowego.

Po włożeniu metalowej płytki zdejmij nakrętki z cybantów i wsuń obie śruby do odpowiednich otworów w płytce. Nakręć nakrętki na konce cybantów. Upewnij się, że są one całkowicie dokręcone podczas montażu końcowego.



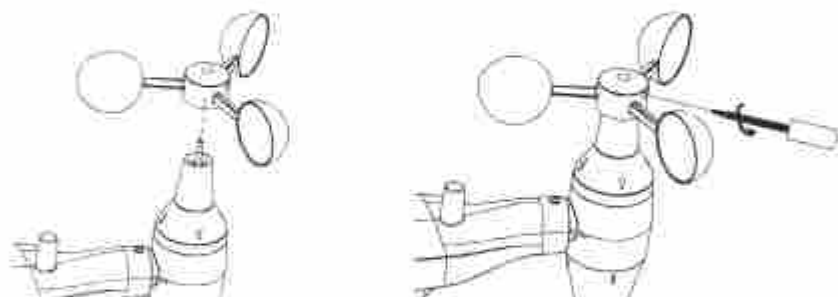
Instalacja wiatrowskazu

Wsuń wiatrowskaz (2) na wałek na górze czujnika, aż się zatrzyma. Dokręć śrubę mocującą za pomocą wkrętaka (rozmiar PH0), aby bezpiecznie przymocować wiatrowskaz do osi.



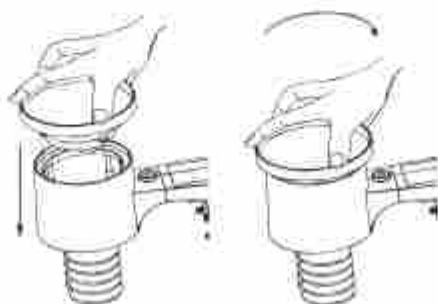
Instalacja czujnika prędkości wiatru

Umieść czujnik prędkości wiatru (1) na wałku. Dokręć śrubę mocującą. Upewnij się, że czujnik prędkości wiatru obraca się swobodnie.



Instalacja deszczomierza

Zainstaluj deszczomierz (4) i ustaw wskaźnik wzdłuż linii prostej.



Instalacja baterii

Włóż 2 baterie AA do komory baterii (9). Wskaźnik LED (11) z tyłu nadajnika błyska co 16 sekund (okres odświeżania transmisji danych czujnika).



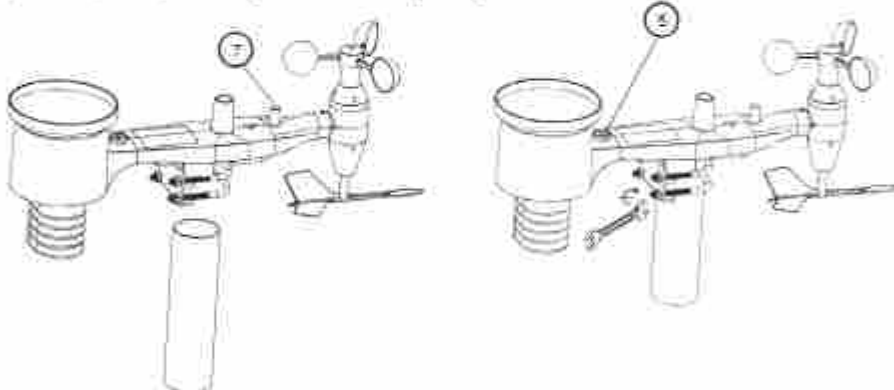
UWAGA! Jeśli dioda LED nie świeci się lub pozostaje włączona, upewnij się, że baterie są prawidłowo włożone, a urządzenie zostało prawidłowo zresetowane. Nieprawidłowa instalacja baterii może spowodować trwałe uszkodzenie czujnika zewnetrznego.



UWAGA! W zimnym klimacie zalecamy stosowanie baterii litowych 1,5 V. Baterie alkaliczne są odpowiednie dla większości stref klimatycznych, nie zalecamy używania akumulatorów ze względu na ich niskie napięcie, niestabilność w szerokim zakresie temperatur i krótką żywotność, co prowadzi do słabego odbioru sygnału.

Montaż złożonego multiczujujnika

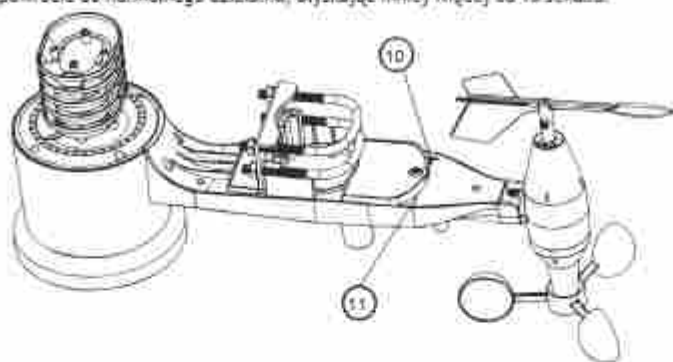
Przymocuj multiczujujnik do przygotowanej rurki o średnicy 3,8–5,0 cm za pomocą cybantów (8). Ustaw multiczujujnik w kierunku zachodnim, obracając go na słupku montażowym. Strzałka ZACHÓD, znajdująca się w górnej części multiczujujnika obok anteny (7), powinna być skierowana na zachód. Do precyzyjnej regulacji należy używać kompasu. Po prawidłowym ustawieniu dokręć śruby.



UWAGA! Sprawdź za pomocą poziomicy bębenkowej (5), czy multiczujujnik jest ustawiony poziomo. Bębenek powietrza musi znajdować się całkowicie wewnątrz czerwonego okręgu, w przeciwnym razie kierunek i prędkość wiatru, a także ilość opadów mogą być mierzone niedokładnie. Jeśli bębenek powietrza znajduje się blisko środka okręgu, ale nie całkowicie w nim, a nie można wyregulować słupka montażowego, można umieścić małe kliny z drewna lub grubego kartonu między czujnikiem a górną częścią słupka montażowego, aby osiągnąć żądany rezultat (będzie to wymagało poluzowania śrub i eksperymentowania).

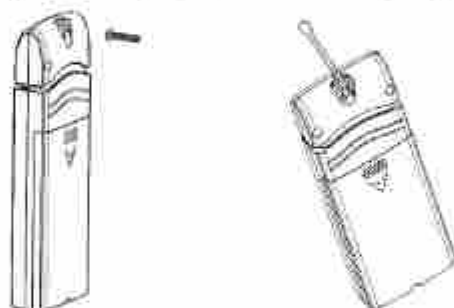
Przycisk Reset (Resetowanie) i dioda LED nadawnika

Jeśli multiczujnik nie przesyła danych, należy go zresetować. Naciśnij i przytrzymaj przycisk RESET(10) spłaczem biurowym, aż zaświeci się wskaźnik LED (11). Ody dioda LED zaświeci się, zwolnij przycisk. Dioda LED powinna teraz powrócić do normalnego działania, błyskając mniej więcej co 16 sekund.



Konfiguracja czujnika wewnętrznego

Otwórz pokrywę komory baterii (5) i włóż 2 baterie zgodnie z prawidłowymi oznaczeniami polaryzacji. Zamknij pokrywę. Zainstaluj czujnik w miejscu osłoniętym przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i źródeł ciepła (kaloryfery, grzejniki). Zamontuj czujnik pienowo za pomocą śruby/gwoźdźcia lub zawieś go za pomocą sznurka.



UWAGA! Aby przywrócić połączenie po wymianie baterii, najpierw wymień baterie w module odbiornika, a następnie we wszystkich czujnikach.

Zalecenia dotyczące poprawy łączności ezprzewodowej

Aby uniknąć zakłóceń spowodowanych falami radiowymi, zalecamy przestrzeganie następujących warunków.

- Jeśli masz urządzenia na częstotliwości 433 MHz i doświadczasz przerywanej łączności, odłącz je, aby rozwiązać problem.
- Maksymalny zasięg urządzenia wynosi 100 m bez przeszkód i 30 m z przeszkodami.
- Sygnał radiowy nie przechodzi przez metal. W przypadku elewacji metalowej umieść czujnik i moduł odbiornika tak, aby między nimi znajdowało się okno.

Tabela materiałów i ich wpływ na ograniczenie transmisji sygnału radiowego

Materiał	Utrata transmisji sygnału radiowego
Szkoło (niehartowane)	5–15%
Tworzywo sztuczne	10–15%
Drewno	10–40%
Cegła	10–40%
beton	40–60%
Metal	90–100%

Montaż modułu odbiornika

Otwórz obudowę i włóż kartę SIM 3G/4G do odpowiedniego gniazda: micro-SIM (5) lub nano-SIM (6). Upewnij się, że karta SIM obsługuje wiadomości SMS i Internetową transmisję danych.



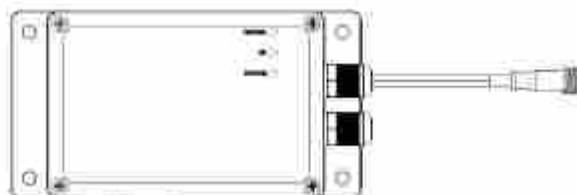
UWAGA! Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, zainstaluj tylko jedną kartę SIM.

Otwórz gumową osłonę gniazda karty pamięci (2) i włóż kartę microSD. Zainstaluj akumulator litowo-jonowy w komorze (1) zgodnie z oznaczeniami polaryzacji, aby uniknąć uszkodzenia. Podłącz kabel zasilający do modułu odbiornika i zasilacza DC (prak w zestawie) za pośrednictwem gniazda USB, a następnie podłącz do zasilacza AC. Przed konfiguracją modułu odbiornika naładuj akumulator do pełna przez 10 godzin. Zmontuj moduł i zamocuj go na pionowej powierzchni tak, aby gniazdo karty pamięci (2) i gniazdo USB (3) były skierowane w dół w celu ochrony przed wilgocią.



UWAGA! Urządzenie należy zainstalować pod daszkiem ochronnym, aby zapobiec bezpośredniej ekspozycji na opady atmosferyczne.

Po włączeniu zasilania na module odbiornika zaświecą się trzy wskaźniki LED:



- Wskaźnik sieci komórkowej (WCDMA): błyska podczas połączenia z Internetem i transmisji danych do serwera pogodowego w zaprogramowanych odstępach czasu (można skonfigurować za pomocą oprogramowania komputerowego). Krótkie błyskanie (co 2 sekundy) oznacza błąd transmisji. Sprawdź połączenie sieciowe lub akumulator.

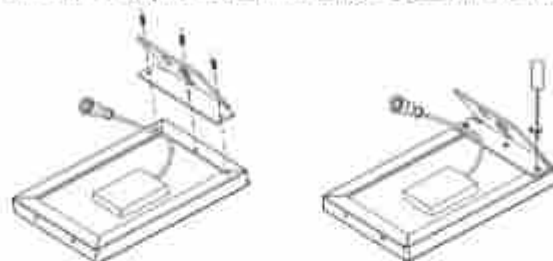
- Wskaźnik RF odbioru danych: błyska podczas odbierania danych z czujnika za pośrednictwem łącza radiowego. Krótkie błyskanie (co 2 sekundy) oznacza błąd komunikacji. Sprawdź status stacji meteorologicznej i ponownie nawiąż połączenie radiowe.
- Wskaźnik zasilania: błyska co 3 sekundy podczas normalnej pracy. Jeśli błyskanie ustanie, natychmiast sprawdź zasilanie lub akumulator.

Godzina i data są automatycznie synchronizowane przez internet po uruchomieniu.

Aby ponownie uruchomić urządzenie, otwórz gumową pokrywę ochronną i naciśnij przycisk RESET (4) w pobliżu gniazda USB (3) za pomocą spinacza biurowego.

Instalacja panelu słonecznego

Przymocuj wspornik montażowy (1) do tylnej części panelu słonecznego za pomocą wkrętaka.

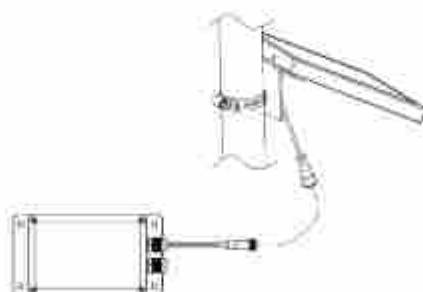


Przełóż stalowy zacisk przez obydwa otwory we wsporniku.

Przymocuj zacisk do masztu, upewniając się, że panel jest skierowany w stronę bezpośredniego światła słonecznego.



Podłącz panel słoneczny do modułu odbiornika. W razie potrzeby użyj kabla o długości 5 metrów.



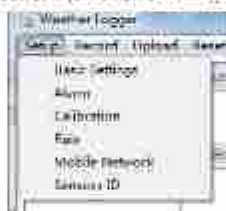
Konfiguracja modułu odbiornika

Aby obsługiwać stację meteorologiczną na komputerze, zainstaluj oprogramowanie Weather Logger, które można pobrać z oficjalnej witryny internetowej Levenhuk. Oprogramowanie wyświetla bieżące i historyczne dane pogodowe oraz umożliwia zapisywanie i przysyłanie ich na serwery pogodowe. Podłącz moduł odbiornika do komputera za pomocą kabla USB i uruchom program Weather Logger. Po pomyślnym podłączeniu na dole ekranu pojawi się komunikat USB Connected (USB jest podłączone); jeśli nie zostanie wykryte żadne połączenie, pojawi się komunikat USB Unconnected (USB nie jest podłączone). Główny interfejs programu wygląda następująco:



Menu ustawień

Otwórz menu ustawień, aby wybrać opcje: Basic settings (Ustawienia podstawowe), Alarm (Alarmy), Calibration (Kalibracja), Rain (Opady), Mobile Network (Sieć komórkowa), Sensors ID (Ustawienia czujnika).



Podstawowe ustawienia

Wybierz opcję Basic Settings (Ustawienia podstawowe), aby przejść do menu ustawień. W tej sekcji można skonfigurować jednostki miary parametrów pogodowych, strefę czasową; czas letni (DST) i interwał rejestrowania danych. Naciśnij opcję Save (Zapisz), aby zastosować wybrane ustawienia lub Cancel (Anuluj), aby zamknąć okno dialogowe bez wprowadzania zmian.





UWAGA! Zmiana ustawień powoduje utworzenie nowego pliku dziennika na karcie pamięci (jeśli jest zainstalowana w module odbiornika). Dane w pliku dziennika są wyświetlane w uprzednio wybranych jednostkach miary.

Alerty

Wybierz opcję Alarm (Alerty) i ustaw górną i dolną wartość progową odpowiednio w polach High Alarm i Low Alarm. Aby otrzymywać powiadomienia dla wybranych parametrów, zaznacz pole obok żądanej pozycji na liście. Jeśli chcesz otrzymywać powiadomienia dla wszystkich dostępnych parametrów, zaznacz pole obok opcji SelectAll (Wybierz wszystkie).

Górne wartości progowe	Dolne wartości progowe
Alert wysokiej temperatury wewnętrznej	Alert niskiej temperatury wewnętrznej
Alert wysokiej wilgotności w pomieszczeniu	Alert niskiej wilgotności w pomieszczeniu
Alert wysokiej temperatury zewnętrznej	Alert niskiej temperatury zewnętrznej
Alert wysokiej wilgotności zewnętrznej	Alert niskiej wilgotności zewnętrznej
Alarm wysokiej wartości punktu rosy	Alarm niskiej wartości punktu rosy
Alarm wysokiej prędkości wiatru	
Alarm wysokiej prędkości podmuchów wiatru	
Alarm wysokiej intensywności opadów	
Alarm wysokich dziennych opadów	

Kalibracja

Wybierz opcję Calibration (Kalibracja), aby dostosować współczynniki korekcji w celu zwiększenia dokładności, gdy dane urządzenia różnią się od danych z oficjalnych źródeł.



UWAGA! Celem kalibracji jest dostrojenie czujnika lub skorygowanie jego błędów wynikających z niedokładności urządzenia. Kalibracja jest przydatna tylko wtedy, gdy masz znane skalibrowane (referencyjne) źródło do porównania z danymi stacji meteorologicznej. Kalibracja jest opcjonalna. Nie porównuj swoich odczytów z danymi uzyskanymi ze źródeł takich jak internet, radio, telewizja czy gazety.

- Jeśli czujnik zostanie zainstalowany zbyt blisko źródła ciepła, mogą wystąpić błędy pomiaru temperatury. W celu dokładnej kalibracji zaleca się użycie termometru alkoholowego. Czujnik należy umieścić w zacienionym miejscu, w kontrolowanych warunkach, obok termometru alkoholowego. Po trzech godzinach stabilizacji należy porównać odczyty temperatury czujnika oraz termometru i w razie potrzeby dostosować odczyty stacji meteorologicznej do odczytów termometru alkoholowego.
- Elektroniczny pomiar wilgotności jest trudny, ponieważ odczyty mogą zmieniać się w czasie z powodu zanieczyszczeń. Biorąc pod uwagę tolerancje produkcyjne, dokładność pomiaru wilgotności wynosi ±5%. Aby poprawić dokładność, odczyty wilgotności w pomieszczeniu i na zewnątrz można skalibrować za pomocą źródła referencyjnego, takiego jak psychrometr.
- Stacja meteorologiczna podaje dwa rodzaje ciśnienia barometrycznego: bezwzględne (mierzone lokalnie) i względne (skorygowane do poziomu morza). Aby określić ciśnienie względne w danym obszarze, zaleca się korzystanie z danych najbliższej oficjalnej stacji meteorologicznej, które można uzyskać z serwerów pogodowych, takich jak Weather.com lub Wunderground.com.
- Procedurę kalibracji kierunku wiatru należy stosować tylko wtedy, gdy podczas instalacji czujnika stacji meteorologicznej kierunek referencyjny nie został ustalony dokładnie na północ.
- Poziomy oświetlenia zazwyczaj nie wymaga kalibracji. Standardowy współczynnik konwersji dla jasnego światła słonecznego (umożliwia konwersję oświetlenia w luksach na gęstość strumienia energii w W/m^2) wynosi $126,7 \text{ lx}/(W/m^2)$. Specjaliści w dziedzinie fotowoltaiki mogą dostosować ten współczynnik w zależności od długości fali światła w danym przypadku. Jednak dla większości właścicieli stacji meteorologicznych ten współczynnik jest wystarczająco dokładny do typowych zastosowań, takich jak obliczanie wydajności paneli słonecznych.
- Prędkość wiatru zależy od środowiska instalacji. Ponadto żółtyśka wiatrka anemometru (części ruchome) z czasem ulegają zużyciu. Ten błąd można skorygować za pomocą mnożnika prędkości wiatru. Zaleca się stosowanie skalibrowanego anemometru i wentylatora o stałej wysokiej prędkości.
- Deszczomierz jest kalibrowany przez producenta w oparciu o średnicę lejka. Kończąwszy lejek dla każdego 0,1 mm opadu (nazywa się to rozdzielczością). Skumulowane opady można porównać z poziomem opadów w deszczomierzu wyposażonym w przezroczysty szklany pojemnik o średnicy co najmniej 0,1 m.
- Przed dokonaniem zmian współczynnika prędkości wiatru i współczynnika opadów należy upewnić się, że multiczujnik jest zainstalowany poziomo, łopata wiatrowskazu może się swobodnie obracać i oś nie "ślizga się" (upewnij się, że śruba mocująca jest dokręcona).

Opady

Wybierz opcję Rain (Opady), aby ustawić początkowe wartości danych dotyczących opadów. Wybierz "0", aby zresetować dane i ponownie rozpocząć akumulację.

Rain ✕

RainDay	0	mm
RainWeek	0.0	mm
RainMonth	0.0	mm
RainYear	0.0	mm
RainTotal	0.0	mm

- **RainDay** (Ocień): opady deszczu w 24-godzinny okresie od 00:00 do 23:59.
- **RainWeek** (Tydzień): opady deszczu w 7-dniowym okresie od niedzieli 00:00 do niedzieli 23:59.
- **RainMonth** (Miesiąc): suma opadów od pierwszego do ostatniego dnia miesiąca; np. od 1 do 31 stycznia.
- **RainYear** (Rok): ilość opadów w roku kalendarzowym od 1 stycznia do 31 grudnia.
- **RainTotal** (Suma): suma opadów od włączenia zasilania lub ostatniego zresetowania wartości.

Sieć komórkowa

wybierz opcję Mobile Network (Sieć komórkowa), aby skonfigurować parametry sieci i wiadomości SMS. Użyj karty SIM 3G/4G z obsługą wiadomości SMS i transmisji danych (zalecany jest plan zgodny z IoT; umowa głosowa nie jest wymagana). Potwierdź APN, nazwę użytkownika i hasło u swojego dostawcy.



UWAGA! Podczas wymiany karty SIM należy zaktualizować ustawienia APN.

Możesz skonfigurować maksymalnie trzy numery telefonu do wysyłania poleceń i odbierania wiadomości SMS z danymi pogodowymi lub alertami. Aby zweryfikować łączność stacji meteorologicznej z telefonem, wyślij testową wiadomość SMS. Ustaw interwał powiadomień SMS (10–120 minut) w przypadku wyzwolenia tego samego alertu. Wybierz opcję "0" dla pojedynczego powiadomienia. Zdefiniuj interwał transmisji bieżących danych pogodowych (od 1 minuty do 24 godzin). Wybierz opcję "0" aby wyłączyć.

Uwaga: aby oszczędzać akumulator, zaleca się wysłanie nie więcej niż 5 wiadomości SMS dziennie.

Mobile Network

APN: [text field]
User: [text field]
Password: [text field]

SMS alert interval: [dropdown menu]
SMS transmission interval: [dropdown menu]

Telephone:
Tel1: [text field]
Tel2: [text field]
Tel3: [text field]

[SMS alert] [SMS transmission]

[OK] [Cancel]

Ustawienia czujnika

Wybierz opcję Sensors ID (Ustawienia czujników), aby wyświetlić stan podłączonych czujników. Aby zarejestrować czujniki, wprowadź ich identyfikatory w trybie offline (gdy są odłączone). W tej sekcji można również sprawdzić stabilność połączenia z modulem odbiornika (1–4 paski = 1–4 udanych odbiorów pakietów danych bez utraty danych) i monitorować stan baterii czujnika.

Sensors ID

Icon	Name	Status	Action
[Icon]	Sensor 1	[Signal] [Battery]	No response [Refresh]
[Icon]	Sensor 2	[Signal] [Battery]	No response [Refresh]
[Icon]	Sensor 3	[Signal] [Battery]	No response [Refresh]
[Icon]	Sensor 4	[Signal] [Battery]	No response [Refresh]
[Icon]	Sensor 5	[Signal] [Battery]	No response [Refresh]
[Icon]	Sensor 6	[Signal] [Battery]	No response [Refresh]
[Icon]	Sensor 7	[Signal] [Battery]	No response [Refresh]
[Icon]	Sensor 8	[Signal] [Battery]	No response [Refresh]

Menu rejestrowania

Otwórz menu Record (Rejestrowanie), aby wybrać opcje: Max/Min (Wartości maks./min.) i SD Card File (Pliki karty SD).



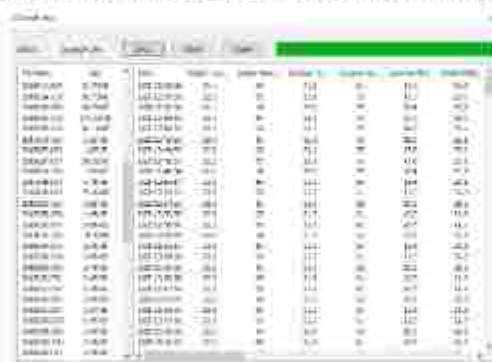
Wartości maks./min.

Wybierz opcję Max/Min (Wartości maks./min.), aby wyświetlić skrajne wartości zarejestrowane od ostatniego zresetowania urządzenia.



Pliki karty SD

Wybierz opcję SD Card File (Pliki karty SD), aby uzyskać dostęp do danych zapisanych na karcie pamięci.

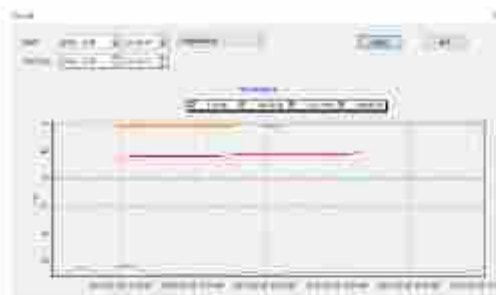


Naciśnij przycisk Select (Wybierz), aby wyświetlić zawartość wybranego pliku.

Naciśnij przycisk Delete (Usuń), aby usunąć podświetlany plik.

Uwaga: przed usunięciem pliku zweryfikuj swój wybór, ponieważ odzyskanie danych jest niemożliwe.

Naciśnij przycisk Graph (Wykres), aby wygenerować wykresy danych z pliku. Wprowadź zakres czasu w wyznaczonych polach i wybierz parametr pogody do wyświetlenia w formie graficznej. Naciśnij przycisk Select (Wybierz), aby potwierdzić i wygenerować wykres lub naciśnij przycisk Exit (Wyjdź), aby powrócić do poprzedniego menu.



Menu przesyłania danych

Wybierz menu Upload (Przesyłanie danych), aby skonfigurować przesyłanie danych do wybranych internetowych usług prognozy pogody. Obsługiwane serwisy są wymienione w poniższej tabeli:

Serwis	Witryna internetowa
Ecowitt Weather	https://www.ecowitt.net
Weather Underground	https://www.wunderground.com
Weathercloud	https://weathercloud.net
Weather Observation Website (WOW)	http://www.metoffice.gov.uk

Uwaga! W przypadku internetowych usług meteorologicznych użytkownik zobaczy tylko podstawowe zewnętrzne parametry pogodowe (w zależności od usługi internetowej, z której korzysta).

Żądany interwał przesyłania można ustawić w polu Web server updated interval. Minimalny interwał wynosi 10 minut w przypadku zasilania z akumulatora lub panelu słonecznego bądź 3 minuty w przypadku zasilania przez USB. Ustawienie wartości "0" wyłącza przesyłanie danych.

Uwaga: podczas przesyłania danych do niestandardowego serwera WWW wymagana jest obsługa protokołu www.wunderground.com.

Menu resetowania

Wybierz menu Reset (Resetuj), aby przywrócić parametry:

- Device reset (Reset urządzenia): resetuje ustawienia, zachowując kalibrację czujnika i dane.
- Factory reset (Powrót do ustawień fabrycznych): całkowicie resetuje wszystkie parametry i kalibrację.

Uwaga: Device reset (Reset urządzenia) można wykonać zdalnie, natomiast Factory reset (Powrót do ustawień fabrycznych) wymaga późniejszej pełnej ponownej konfiguracji stacji.

Aktualizacja oprogramowania wbudowanego

Wybierz menu Update Firmware (Aktualizacja oprogramowania wbudowanego), aby przeprowadzić aktualizację za pośrednictwem komputera. Podłącz moduł odbiornika do komputera za pomocą kabla USB i uruchom oprogramowanie Weather Logger na komputerze. W przypadku wykrycia nowej wersji oprogramowania wbudowanego zostanie wyświetlony komunikat dotyczący aktualizacji. Kliknij OK, aby rozpocząć proces.

Uwaga! nie odłączaj urządzenia podczas aktualizacji, ponieważ proces aktualizacji oprogramowania wbudowanego obejmuje automatyczne pobieranie i instalację nowej wersji.

Sterowanie za pomocą SMS

Konfiguruj maksymalnie trzy numery telefonu do wysyłania poleceń i odbierania danych pogodowych lub powiadomień o alertach za pośrednictwem wiadomości SMS przy użyciu oprogramowania Weather Logger (patrz sekcja "Śledź komórkowo").

Do modułu odbiornika można wysyłać następujące polecenia SMS:

- **Current** (Bieżące dane) – pobieranie bieżących danych pogodowych:

Current:	Current:
InTemp:28.9C	Wind:2.5mph
InHum:92%	Hum:1.4mph
OutTemp:31.9C	Nat:
OutHum:77%	Rate:0inch/h
AbsBaro:8.86inHg	Day:0.33inch
RelBaro:29.92inHg	Week:1.36inch
DewPoint:27.4C	Month:1.96inch
WindChill:31.9C	Year:1.36inch
HeatIndex:42.0C	Light:390.37w/m2
WindDir:260deg	UVI:5
	Battery:3.0V

- **Max/Min** (Wartości maks./min.) – pobieranie zarejestrowanych wartości maksymalnych lub minimalnych:

Max:	Max:	Min:
InTemp:28.0C	Wind:0m/s	InTemp:27.5C
InHum:90%	Gust:0m/s	InHum:70%
OutTemp:26.8C	RainRate:0mm/h	OutTemp:26.3C
OutHum:73%	RainHour:0mm	OutHum:67%
Dewpoint:23.1C	RainDay:0mm	AbsBaro:897.5hpa
AbsBaro:1000.0hpa	Light:0lux	Dewpoint:18.9C
HeatIndex:32.9C	UVI:1	WindChill:26.1C

- **Interval** (Interval) – wyświetlanie/ustawianie interwałów częstotliwości dla: alertów (Alarm), transmisji danych SMS (Send), zapisywania danych na karcie microSD (Save) i aktualizacji danych internetowych (Update):

Alarm=10min
Send=12h
Save=2min
Update=3min

- **Status** (Status systemu) – umożliwia sprawdzenie statusu systemu, w tym: czujnika wewnętrznego (In Transmitter), czujnika zewnętrznego (Out Transmitter), sieci (Network), karty microSD (SD card) i naładowania akumulatora (Battery):

Status
(InTransmitter:normal
OutTransmitter:error
Network:normal
SDcard:normal
Battery:3.8V)

Uwaga: w przypadku komunikatów In Transmitter:error lub Out Transmitter:error należy sprawdzić czujniki. W przypadku komunikatu Network:error należy sprawdzić kartę SIM w module odbiornika. W przypadku komunikatu SD-card:not exist włóż kartę microSD.

- **Alarm On** (Włącz powiadomienia) – włącz powiadomienia SMS:

Alarm enable

- **Alarm Off** (Wyłącz powiadomienia) – wyłącz powiadomienia SMS:

Alarm disable

- **Reboot** (Uruchom ponownie) – ponownie uruchom urządzenie (Device reset).

Automatyczne komunikaty ze stacji meteorologicznej

Skonfiguruj częstotliwość wysyłania bieżących danych pogodowych i alertów o warunkach krytycznych, które stacja meteorologiczna będzie automatycznie przysyłać (bez zapytania) za pomocą oprogramowania Weather Logger (patrz sekcja "Sieć komórkowa").

Current: InTemp:28.9C InHum:92% OutTemp:31.9C OutHum:77% KosBaro:8.86inHg RelDays:29.92inHg NewPoint:27.9C WindChill:51.9C HeatIndex:62.7C WindDir:267deg	Current: Wind:2.5mph Gust:2.4mph Rain: Rate:0inch/h Day:0.2inch Week:1.6inch Month:3.6inch Year:1.36inch Light:190.17W/m2 UVI:3 Battery:3.8V	AlarmHigh: InTemp:29.0C RainRate:36.6mm RainDay:6.1mm
		AlarmLow: OutTemp:22.5C OutHum:55%

Dodatkowo stacja meteorologiczna autonomicznie przysyła powiadomienia o stanie akumulatora:

- Powiadomienie o niskim napięciu: transmisja danych do serwera zostanie zawieszona, gdy napięcie akumulatora spadnie poniżej 3,5 V.

Warning: Battery voltage low:
3.5V. Device will soon suspend
internet uploading

- Powiadomienie o zawieszeniu transmisji danych: przesyłanie danych na serwer zostanie wstrzymane, gdy napięcie akumulatora spadnie poniżej 3,3 V.

Warning: Battery voltage low:
3.3V. Internet uploading is
suspended

- Powiadomienie o automatycznym wznowieniu systemu: system automatycznie włączy się ponownie, gdy napięcie akumulatora wzrośnie powyżej 3,9 V (po naładowaniu akumulatora).

Battery levels sufficient.
Restart HF and data Upload

- Powiadomienie o ponownym uruchomieniu systemu: system wznowił działanie po ponownym uruchomieniu.

Device startup



UWAGA! Jeśli napięcie spadnie poniżej 3,0 V, wszystkie funkcje zostaną zawieszone bez wysyłania powiadomień SMS.

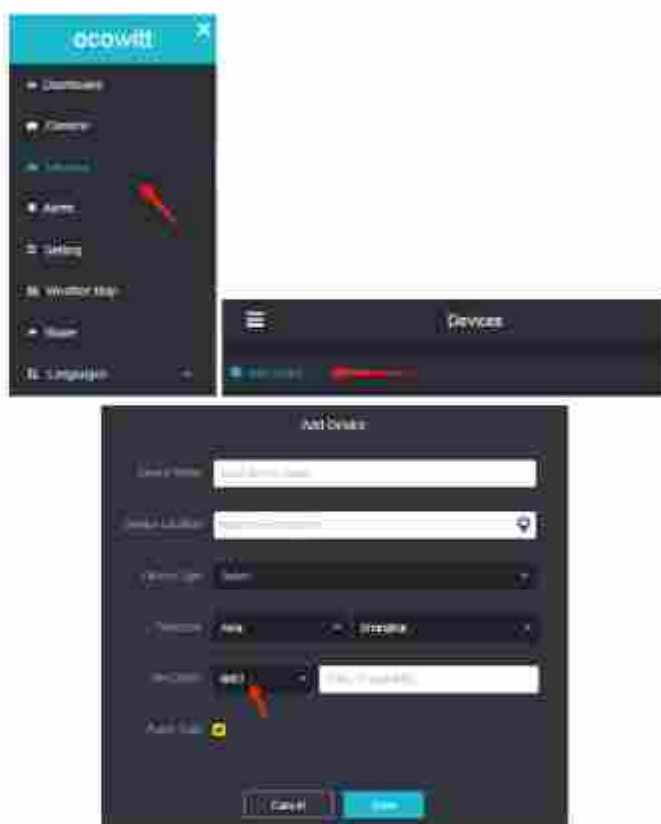
Przesyłanie danych do serwera pogodowego Ecowitt.net

Podłącz moduł odbiornika do komputera za pomocą kabla USB i przejdź do karty Upload (Przesyłanie danych) w oprogramowaniu Weather Logger. Kod API urządzenia zostanie automatycznie wypełniony w polu API:



Uwaga: jeśli kod IMEI nie pojawi się automatycznie w oprogramowaniu Weather Logger, można go zlokalizować, zdejmując pokrywę komory baterii modułu odbiornika (kod jest wydrukowany na module 40).

Zarejestruj się na stronie www.ecowitt.net i zaloguj się na swoje konto. Następnie przejdź do karty Devices (Urządzenia) i wybierz Add Device (Dodaj urządzenie). Wprowadź kod IMEI urządzenia, wybierz Weather Station (Stacja meteorologiczna) z listy rozwijanej w polu Device Type (Typ urządzenia) i naciśnij Save (Zapisz).



Po dodaniu stacji meteorologicznej do konta Ecowitt otwórz oprogramowanie Weather Logger. W karcie Upload (Przesyłanie danych) wybierz serwer Ecowitt i kliknij przycisk Add to Ecowitt (Dodaj do Ecowitt). Potwierdź kod IMEI urządzenia na stronie, która zostanie otwarta w przeglądarce i zapisz wprowadzone dane w programie Weather Logger. Jeśli konfiguracja przebiegnie pomyślnie, dane ze stacji meteorologicznej zaczną być przysyłane do witryny internetowej Ecowitt w ciągu 5-10 minut.

Aby wyświetlić dane czujnika wewnętrznego i zewnętrznego stacji meteorologicznej, zastąp STATIONID w łączu <https://www.ecowitt.net/home/index?id=STATIONID> unikatowym identyfikatorem stacji podanym podczas rejestracji w Ecowitt.



Dane techniczne

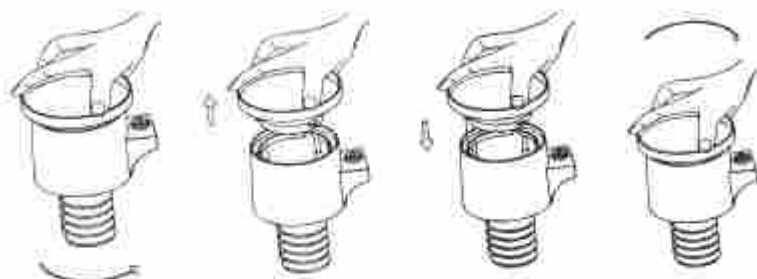
Cisnienie atmosferyczne, jednostki miary	hPa; inHg, mmHg
Zakres pomiaru ciśnienia atmosferycznego	300–1100 hPa, 9.05–31.5 inHg, 225–825 mmHg
Wilgotność powietrza, jednostki miary	% (RH)
Zakres pomiaru wilgotności (wewnątrz, na zewnątrz)	1–99%
Temperatura, jednostki miary	°C, °F
Zakres pomiaru temperatury (wewnątrz, na zewnątrz)	-40...+50°C (-40...+140°F)
Anemometr, jednostki miary	m/s, km/h, mph, węzły
Zakres pomiaru prędkości wiatru	0–50 m/s, 0–180 km/h, 0–110 mph, 0–97 węzłów
Dezycjometr (opady), jednostki miary	mm, in
Zakres pomiaru opadów	0–9999 mm (0–393.6 cala)
Natężenie oświetlenia, jednostki miary	lx (luksy), fc (lm/ft², lumen na stopę kwadratową), W/m²
Zakres pomiaru natężenia oświetlenia	0–200 klx
Indeks UV	0–15
Połączenie z komputerem	poprzez kabel USB-C (w zestawie)
Sterowanie bieżącymi danymi pogodowymi	za pośrednictwem wiadomości SMS (do 3 numerów telefonów) za pośrednictwem serwerów pogodowych
Gniazdo karty SIM (moduł odbiornika)	karta micro-SIM/nano-SIM
Pamięć	karta microSD pojemności do 32 GB
Częstotliwość sygnału radiowego	433 MHz
Promień sygnału radiowego	100 m (na otwartej przestrzeni)
Signal transmisji	61 s (wewnątrz), 16 s (na zewnątrz)
Zasilanie (moduł odbiornika)	1 szt. akumulator litowo-jonowy (18650), 3.7 V, 2600 mA·h (zasilacz DC 5 V, 1 A); panel słoneczny (zasilanie awaryjne)
Zaplanie (multiczujnik)	2 szt. baterii alkalicznych AA
Zasilanie (termohigrometr)	2 szt. baterii alkalicznych AA

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian w ofercie produktów i specyfikacjach bez uprzedniego powiadomienia.

Konserwacja

Czyszczenie deszczomierza

Należy czyścić co 3 miesiące. Obrócić lejek w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i unieść go, aby uzyskać dostęp do mechanizmu deszczomierza. Przetrzyj wilgotną szmatką w celu usunięcia brudu, zanieczyszczeń i owadów. W przypadku problemów z owadami należy lekko spryskać deszczomierz środkiem owadobójczym.



Czyszczenie panelu słonecznego i czujnika promieniowania słonecznego

Należy czyścić co 3 miesiące wilgotną szmatką.

Wymiana baterii

Należy wymieniać co 1-2 lata. W trudnych warunkach baterie należy sprawdzać co 3 miesiące. Zbyt długie używanie baterii może spowodować ich wyciek. Podczas wymiany baterii na terminala baterii nałożyć inhibitor korozji dostępny w większości sklepów z narzędziami.

W warunkach śnieżnych

Spryskaj górną część stacji meteorologicznej silikonem w aerozolu zapobiegającym oblodzeniu, aby uniknąć gromadzenia się śniegu.

Czyszczenie i konserwacja

- Zachowaj szczególną ostrożność, gdy urządzenie jest używane przez dzieci lub osoby, które nie w pełni zapoznany się z instrukcjami.
- Nie podejmuj żadnych prób samodzielnego demontażu urządzenia. W celu wszelkich napraw i czyszczenia skontaktuj się z punktem serwisowym.
- Chroni urządzenie przed upadkami z wysokości i działaniem nadmiernej siły mechanicznej.
- Urządzenie powinno być przechowywane w suchym, chłodnym miejscu, z dala od kurzu, kwasów oraz innych niebezpiecznych substancji chemicznych, grzejników, otwartego ognia i innych źródeł wysokiej temperatury.
- Urządzenie powinno być używane tylko w całkowicie suchym otoczeniu. Nie wolno dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi dłońmi.
- Należy używać wyłącznie akcesoriów i części zamiennych zgodnych ze specyfikacjami technicznymi tego urządzenia.
- Przed użyciem należy sprawdzić, czy urządzenie, przewody i złącza nie są uszkodzone.
- Nie wolno używać uszkodzonego urządzenia ani urządzenia z uszkodzonymi elementami elektrycznymi! Uszkodzone elementy należy natychmiast wymienić w autoryzowanym punkcie serwisowym.
- W razie połączenia jakiegokolwiek części lub baterii należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.
- Dzieci mogą używać tego urządzenia tylko pod nadzorem osoby dorosłej.

Instrukcje dotyczące bezpiecznego obchodzenia się z bateriami

Należy używać baterii odpowiedniego typu i w odpowiednim rozmiarze. Należy wymieniać wszystkie baterie jednocześnie, nie należy łączyć starych i nowych baterii ani baterii różnych typów. Przed włożeniem baterii należy wyczyścić styki baterii i urządzenia. Podczas wkładania baterii należy zwracać uwagę na ich bieguny (znak + i -). Jeśli sprzęt nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie. Zużyte baterie należy natychmiast wyjąć. Nie doprowadzać do zwarcia baterii, ponieważ wiąże się to z ryzykiem powstania wysokich temperatur, wycieku lub wybuchu. Nie ogrzewać baterii w celu przedłużenia czasu ich działania. Nie demontuj baterii. Należy pamiętać o wyłączeniu urządzenia po zakończeniu użytkowania. Baterie przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci, aby uniknąć ryzyka połknięcia, uduszenia lub zatrucia. Zużyte baterie należy utylizować zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami.

Akumulator

Urządzenie jest wyposażone w akumulator (litowo-jonowy). Pozwala to uniknąć częstej wymiany baterii. Zawsze wyłączaj urządzenie, gdy nie jest używane. Jeśli poziom naładowania akumulatora jest niski, należy naładować urządzenie na czas. Nie przegrzewać akumulatora. Nie należy całkowicie rozładowywać akumulatora. Baterie przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci, aby uniknąć ryzyka połknięcia, uduszenia lub zatrucia. Zużyte baterie należy utylizować zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami.

Gwarancja międzynarodowa Levenhuk

Wszystkie teleskopy, mikroskopy, lornetki i inne przyrządy optyczne Levenhuk, za wyjątkiem akcesoriów, posiadają dożywotnią gwarancję obejmującą wady materiałowe i wykonawcze. Dożywotnia gwarancja to gwarancja na cały okres użytkowania produktu. Wszystkie akcesoria Levenhuk są wolne od wad materiałowych i wykonawczych i pozostają takie przez dwa lata od daty zakupu detalicznego. Firma Levenhuk naprawi lub wymieni produkty lub ich części, w przypadku których kontrola prowadzona przez Levenhuk wykaze obecność wad materiałowych lub wykonawczych. Warunkiem wywiązania się przez firmę Levenhuk z obowiązku naprawy lub wymiany produktu jest dostarczenie danego produktu firmie razem z dowodem zakupu uznanym przez Levenhuk.

Więcej informacji na ten temat znajduje się na stronie: pl.levenhuk.com/gwarancja

W przypadku wątpliwości związanych z gwarancją lub korzystaniem z produktu, proszę skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Levenhuk.

PT Estação meteorológica Levenhuk Wezzer PRO LP700

O kit inclui: unidade de recepção, multisensor exterior (termohigrômetro, barômetro, pluviômetro, sensor de velocidade do vento, cata-vento, sensor UV/luz), sensor interior (termohigrômetro), painel solar, manual do usuário e cartão de garantia.



ATENÇÃO! O dispositivo funciona em redes WCDMA/GSM 4G. Antes de instalar o cartão SIM, confirme que o seu plano para dispositivos móveis inclui, pelo menos, 100 MB por mês. O cartão SIM tem de suportar as seguintes frequências (para a Europa): LTE-FDD (B1/B3/B5/B7/B8/B20), LTE-TDD (B40), WCDMA (B1/B5/B8), GSM (850/900/1800/1900 MHz). Verifique a compatibilidade com a sua operadora de rede móvel antes de utilizar.

Introdução

Finalização da pré-instalação

Antes da instalação permanente, recomenda-se a utilização da estação meteorológica durante uma semana num local temporário facilmente acessível. Isso permitirá testar o seu desempenho, familiarizar-se com as suas funções e controlos e determinar o seu alcance sem fios.

Inquérito ao local

Realize um inquérito ao local antes da instalação. Considere o seguinte:

- **Acesso para manutenção.** Limpe regularmente o pluviômetro e troque as pilhas a cada 2-3 anos. Certifique-se de que tem acesso fácil à estação meteorológica.
- **Calor radiante de edifícios e estruturas.** Instale o multisensor a, pelo menos, 1,5 m de quaisquer edifícios, estruturas, terrenos ou telhados.
- **Obstruções por chuva e vento.** Para medidas precisas de vento e chuva, instale o multisensor a uma altura, pelo menos, 4 vezes a do obstáculo mais próximo. Por exemplo, se o edifício tem 5 m de altura, os sensores devem ser instalados a uma altura de, pelo menos, 20 m do solo.
- **Alcance sem fios.** A distância ideal entre o recetor e o transmissor é de até 100 m num espaço aberto. Com obstáculos no caminho (edifícios, árvores, etc.), a distância máxima é de 30 m.
- **Interferência de rádio de computadores, rádios ou TVs.** Instale a unidade de recepção a, pelo menos, 1,5 m de distância dos dispositivos eletrónicos para minimizar a interferência.

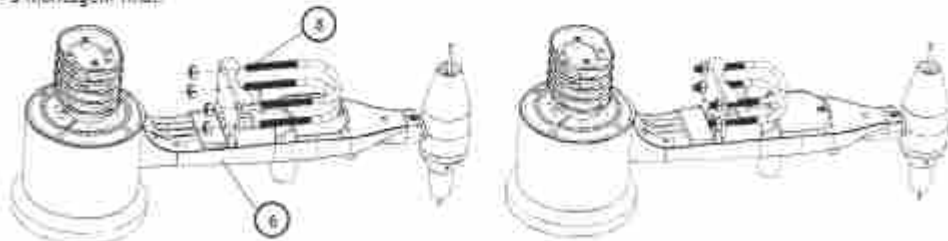
Configuração do sensor exterior

Instalação de parafusos em U e da haste de montagem

Instale as placas de metal incluídas para fixar os parafusos em U (8) à haste de montagem (não incluída). A placa de metal é inserida na ranhura na parte inferior do dispositivo (lado oposto do painel solar (6)). Um lado da placa tem um rebordo reto (inserido na ranhura), o outro lado está dobrado num ângulo de 90 graus e tem um perfil curvado que molda ao redor da haste de montagem.

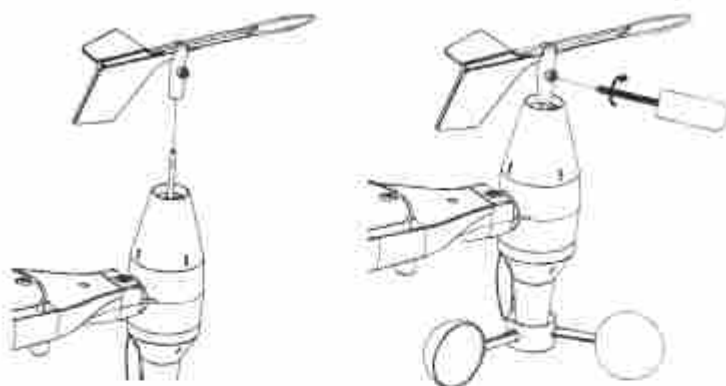
Depois de inserir a placa de metal, remova as porcas dos parafusos em U e insira ambos os parafusos nos orifícios correspondentes na placa.

Aperte as porcas nas extremidades dos parafusos em U. Certifique-se de que as aperta completamente durante a montagem final.



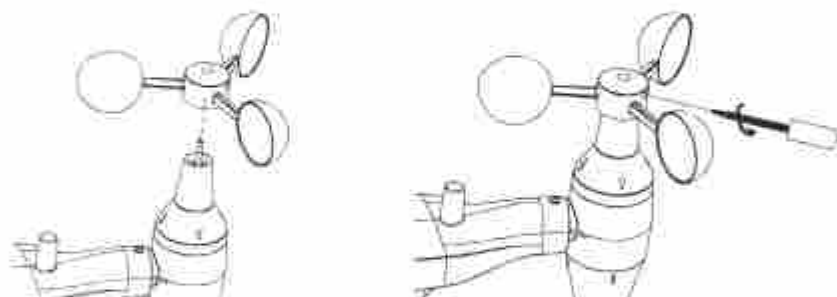
Instalação do cata-vento

Destize o cata-vento (2) no eixo na parte superior do sensor até parar. Aperte o parafuso de fixação com uma chave de fendas (tamanho PH0) até que o cata-vento esteja fixado no eixo em segurança.



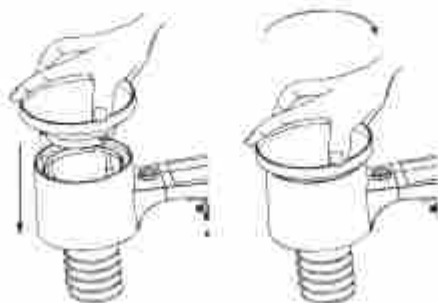
Instalação do sensor de velocidade do vento

Coloque o sensor de velocidade do vento (1) no eixo. Aperte o parafuso de fixação. Certifique-se de que o sensor de velocidade do vento gira livremente.



Instalação do pluviômetro

Instale o pluviômetro (4) e posicione o indicador ao longo da linha reta.



Instalação das pilhas

Insira 2 pilhas AA no compartimento das pilhas (9). O indicador LED (11) na parte de trás do transmissor pisca a cada 16 segundos (período de atualização da transmissão de dados dos sensores).



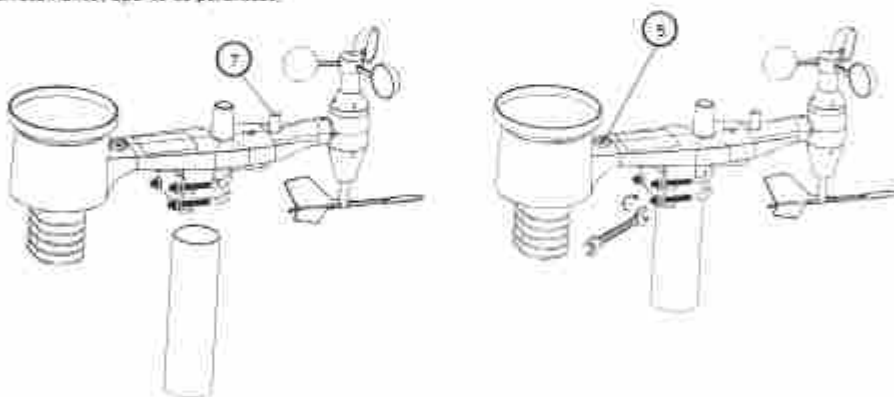
ATENÇÃO! Se o LED não acender ou permanecer ligado, certifique-se de que as pilhas estão inseridas corretamente e que o dispositivo é corretamente reposto. A instalação incorreta das pilhas pode causar danos permanentes ao sensor exterior.



ATENÇÃO! Em climas frios, recomendamos o uso de pilhas de lítio de 1,5 V. As pilhas alcalinas são adequadas para a maioria dos climas. Não recomendamos o uso de pilhas recarregáveis devido à sua baixa tensão, instabilidade numa ampla faixa de temperatura e vida útil curta, o que leva a uma má recepção de sinal.

Instalação do multisensor montado

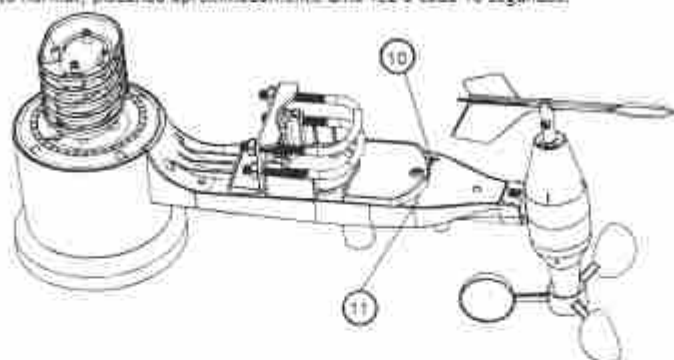
Instale o multisensor no tubo de diâmetro de 2,5 a 5,0 cm preparado com parafusos em U (6). Alinhe o multisensor na direção oeste, rodando-o no tubo de fixação. A seta OESTE, localizada na parte superior do multisensor ao lado da antena (7), deve apontar para oeste. Utilize uma bússola para ajustes finos. Uma vez orientado corretamente, aperte os parafusos.



ATENÇÃO! Verifique com o nível de bolha de ar (5) para garantir que o multisensor está configurado horizontalmente. A bolha deve estar completamente dentro do círculo vermelho; caso contrário, a direção do vento e a velocidade, bem como a quantidade de precipitação, podem ser medidas de forma imprecisa. Se a bolha estiver perto do centro do círculo, mas não estiver completamente dentro dele, e não conseguir ajustar o tubo de montagem, pode colocar pequenas cunhas de madeira ou cartão grosso entre o sensor e a parte superior do poste de montagem para obter o resultado pretendido (isso exigirá desapertar os parafusos e algumas experiências).

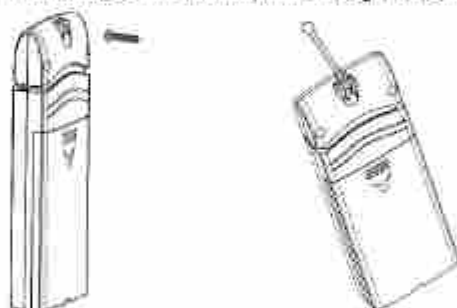
Botão de reposição e LED do transmissor

Se o multissensor não estiver a transmitir dados, execute uma reposição. Prima sem soltar o botão RESET (10) com um clipe, até que o LED (11) se acenda. Quando o LED acender, solte o botão. O LED deve agora retomar o funcionamento normal, piscando aproximadamente uma vez a cada 16 segundos.



Configuração do sensor interior

Abra a tampa do compartimento das pilhas (6) e coloque 2 pilhas de acordo com as marcas de polaridade corretas. Feche a tampa. Instale o sensor num local protegido da luz solar direta e de fontes de calor (radiadores, aquecedores). Instale o sensor verticalmente utilizando um parafuso/prego, ou pendure-o pelo cabo.



ATENÇÃO! Ao substituir as pilhas, substitua primeiro as pilhas na unidade de receção e, em seguida, em todos os sensores, para restabelecer a ligação.

Recomendações para melhorar a conectividade sem fios

Para evitar interferências de radiofrequência, recomendamos que cumpra as seguintes condições:

- Se tiver dispositivos na frequência de 433 MHz e estiver a ocorrer conectividade intermitente, desligue-os para resolver o problema.
- O intervalo máximo do dispositivo é de 100 m sem, e 30 m com obstáculos.
- O sinal de rádio não atravessa metal. Com revestimento metálico, coloque o sensor e a unidade de receção de modo a que haja uma janela entre eles.

Tabela de materiais e o seu efeito na perda de transmissão de sinais de rádio

Materiais	Perda de transmissão de sinal de rádio
Vidro (não tratado)	3-15%
Plástico	10-15%
Madeira	10-40%
Tijolo	10-40%
Betão	40-80%
Metal	90-100%

Instalação da unidade de receção

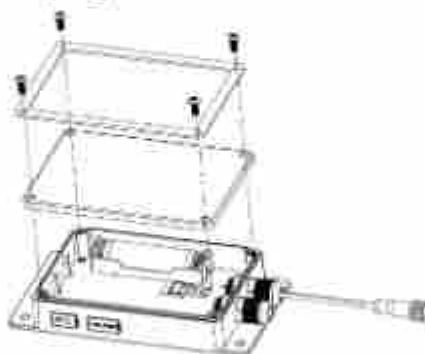
Abra a estrutura e introduza o cartão SIM 3G/4G na ranhura adequada: micro-SIM (5) ou nano-SIM (6). Certifique-se de que o cartão SIM suporta mensagens SMS e transmissão de dados pela Internet.



ATENÇÃO! Para que o dispositivo funcione devidamente, instale apenas um cartão SIM.

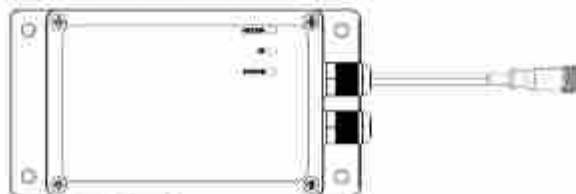
Abra a tampa de borracha na ranhura do cartão de memória (1) e introduza o cartão microSD. Coloque a pilha de lótes de lítio no compartimento (1), de acordo com as marcas de polaridade corretas, para evitar danos. Ligue o cabo de alimentação à unidade de receção e ao adaptador de CC (não incluído) através de uma ficha USB e, em seguida, ligue-o à fonte de alimentação de CA para carregar o dispositivo. Antes de configurar a unidade de receção, carregue totalmente a pilha durante 10 horas.

Instale a unidade e fixe-a numa superfície vertical de modo a que a ranhura do cartão de memória (2) e a porta USB (3) fiquem voltadas para baixo, protegendo-as contra a entrada de humidade.



ATENÇÃO! Instale o dispositivo sob uma cobertura de proteção para evitar a exposição direta à precipitação.

Depois de ligar a unidade de receção, três indicadores LED acendem-se na unidade de receção:



- indicador de rede móvel (WCDMA): pisca durante a ligação à internet e a transmissão de dados para o servidor meteorológico em intervalos predefinidos (configuráveis através do software do PC). O piscar rápido (a cada 1 segundo) indica falha de transmissão. Verifique a ligação à rede ou a pilha.

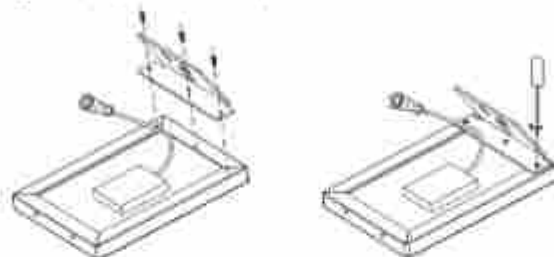
- Indicador de recepção de dados de RF: pisca ao receber dados do sensor através de ligação de rádio. O piscar rápido (a cada 2 segundos) indica falha de comunicação. Verifique o estado da estação meteorológica e restabeleça a ligação de rádio.
- Indicador de alimentação: pisca a cada 3 segundos durante o funcionamento normal. Se o indicador parar de piscar, verifique a fonte de alimentação ou a pilha imediatamente.

Após o arranque, a data e a hora são automaticamente sincronizadas através da internet.

Para reiniciar o dispositivo, abra a tampa de proteção de borracha e prima o botão **RESET** (4) próximo da porta USB (3) com um clipe.

Instalação do painel solar

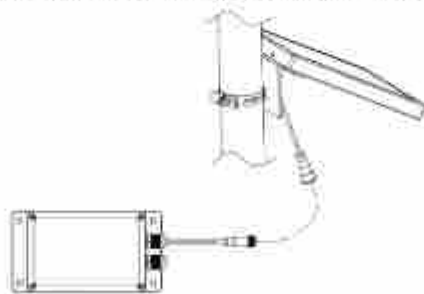
Fixe o suporte de montagem (1) na parte de trás do painel solar com uma chave de fendas.



Passa a braçadeira de aço pelas duas ranhuras do suporte. Fixe a braçadeira ao mastro, certificando-se de que o painel fique voltado para a luz solar direta.



Ligue o painel solar à unidade de receção. Utilize um cabo de 5 metros, se necessário.



Configuração da unidade de receção

Para trabalhar com a estação meteorológica no PC, tem de instalar o software Weather Logger, que pode ser transferido do site oficial da Levenhuk. Este software apresenta os dados meteorológicos atuais e históricos e permite-lhe guardá-los e carregá-los em servidores meteorológicos. Ligue a unidade de receção ao computador utilizando um cabo USB e inicie o programa Weather Logger. Se a unidade de receção for ligada com êxito, USB Connected (USB está ligado) aparece na parte inferior do ecrã; se não for detetada qualquer ligação, USB Unconnected (USB não está ligado) aparece no ecrã.

A interface do programa principal aparece da seguinte maneira:



Sensor	Temp	Humid	Pressure	Altitude
1	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %
2	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %
3	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %
4	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %
5	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %
6	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %
7	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %
8	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %
9	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %
10	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %
11	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %
12	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %
13	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %
14	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %
15	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %
16	27.2 °C	84 %	25.2 °C	87 %

Menu Configuração

Abra o menu Setup (Configuração) para seleccionar as opções: Basic settings (Definições básicas), Alarm (Alertas), Calibration (Calibração), Rain (Precipitação), Mobile Network (Rede móvel), Sensors ID (Definições do sensor).



Definições básicas

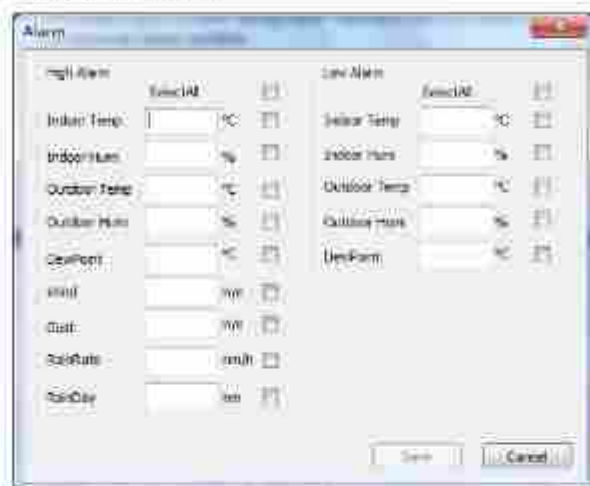
Selecione a opção Basic Settings (Definições básicas) para aceder ao menu de definições. Nesta secção, pode configurar as unidades de medida para parâmetros meteorológicos, fuso horário, horário de verão e intervalo de registo de dados. Prima Save (Guardar) para aplicar as definições seleccionadas ou Cancel (Cancelar) para sair da caixa de diálogo sem fazer alterações.



ATENÇÃO! A alteração das definições cria um ficheiro de registo no cartão de memória (se estiver instalado na unidade de recepção). Os dados no ficheiro de registo são apresentados nas unidades de medida seleccionadas anteriormente.

Alertas

Selecione a opção Alarm (Alertas) e defina os valores limite superiores e inferiores nos campos High Alarm e Low Alarm respetivamente. Para receber notificações de parâmetros selecionados, marque a caixa ao lado da opção desejada na lista. Se quiser receber notificações de todos os parâmetros disponíveis, marque a caixa ao lado da opção SelectAll (Selecionar todos).



Valores limite superiores	valores limite inferiores
Alerta de temperatura interior elevada	Alerta de temperatura interior baixa
Alerta de humidade interior elevada	Alerta de humidade interior baixa
Alerta de temperatura exterior elevada	Alerta de temperatura exterior baixa
Alerta de humidade exterior elevada	Alerta de humidade exterior baixa
Alerta de valor de ponto de condensação elevado	Alerta de valor de ponto de condensação baixo
Alerta de velocidade do vento elevada	
Alerta de velocidade de rajadas de vento elevada	
Alerta de intensidade de precipitação elevada	
Alerta de precipitação diária elevada	

Calibração

Selecione a opção Calibration (Calibração) para ajustar os coeficientes de correção e melhorar a precisão quando os dados do dispositivo forem diferentes dos dados das fontes oficiais.





ATENÇÃO! O objetivo da calibração é ajustar ou corrigir erros de sensor devido à imprecisão no dispositivo. A calibração só é útil se tiver uma fonte (de referência) conhecida calibrada para comparar com os dados da estação meteorológica. A calibração é opcional. Não compare as suas leituras com os dados obtidos a partir de fontes como a Internet, rádio, televisão ou jornais.

- Podem ocorrer erros na medição da temperatura se o sensor estiver instalado muito perto de uma fonte de calor. Para uma calibração precisa, recomenda-se o uso de um termómetro de álcool. O sensor deve ser colocado numa zona à sombra, em condições controladas, ao lado de um termómetro de álcool. Após três horas de estabilização, compare as leituras de temperatura do sensor e do termómetro e, se necessário, ajuste as leituras da estação meteorológica para corresponder às leituras do termómetro de álcool.
- A medição eletrónica da humidade é desafiadora porque as leituras podem mudar ao longo do tempo devido à exposição a poluentes. Dadas as tolerâncias de fabrico, a precisão da medição de humidade é $\pm 5\%$. Para melhorar a precisão, as leituras de humidade interior e exterior podem ser calibradas através de uma fonte de referência como um psicrómetro.
- A estação meteorológica fornece dois tipos de pressão barométrica: absoluta (medida localmente) e relativa (corrigida ao nível do mar). Para determinar a pressão relativa na sua área, recomenda-se o uso de dados da estação meteorológica oficial mais próxima, que podem ser obtidos a partir de servidores meteorológicos como Weather.com ou Wunderground.com.
- O procedimento de calibração da direção do vento só deve ser utilizado se, ao instalar o sensor da estação meteorológica, a direção de referência não for exatamente ao norte.
- Os níveis de luz normalmente não necessitam de calibração. O fator de conversão padrão para a luz solar brilhante (permite-lhe converter a iluminação em lux à densidade de fluxo de energia em W/m^2) é de $123,7 \text{ lux} / (W/m^2)$. Este coeficiente pode ser ajustado por especialistas fotovoltaicos dependendo do comprimento de onda da luz de interesse. No entanto, para a maioria dos proprietários das estações meteorológicas, este coeficiente é preciso o suficiente para aplicações típicas, como calcular a eficiência dos painéis solares.
- A velocidade do vento é determinada pelas condições de instalação. Além disso, os apoios dos Impulsores do anemómetro (peças móveis) desgastam-se com o tempo. Pode corrigir este erro utilizando o multiplicador de velocidade do vento. Recomenda-se a utilização de um anemómetro calibrado e de uma ventoinha de alta velocidade constante.
- O pluviómetro é calibrado pelo fabricante com base no diâmetro do funil. O funil inclina-se a cada $0,1 \text{ mm}$ de precipitação (o que é chamado de resolução). A precipitação acumulada pode ser comparada com o nível de precipitação num pluviómetro com uma lâmpada de vidro transparente de diâmetro mínimo de $0,1 \text{ m}$.
- Antes de efetuar alterações ao fator de velocidade do vento e ao fator de precipitação, certifique-se de que o multisensor está instalado horizontalmente, o cata-vento pode girar livremente e não há "deslize" no eixo (certifique-se de que o parafuso de fixação está apertado).

Precipitação

Selecione a opção Rain (Precipitação) para definir valores de dados de precipitação iniciais. Selecione "0" para redefinir os dados e reiniciar a acumulação.

Rain X

RainDay	0	mm
RainWeek	0	mm
RainMonth	0	mm
RainYear	0	mm
RainTotal	0	mm

- **RainDay (Dia):** chuva durante um período de 24 horas das 00:00 às 23:59.
- **RainWeek (Semana):** chuva durante um período de 7 dias desde domingo às 00:00 até domingo às 23:59.
- **RainMonth (Mês):** precipitação total desde o primeiro dia do mês até ao último dia do mês; por exemplo, 1 de janeiro a 31 de janeiro.
- **RainYear (Ano):** a quantidade de precipitação para o ano civil de 1 de janeiro a 31 de dezembro.
- **RainTotal (Total):** chuva total desde que foi ligada a alimentação ou desde a última reposição.

Rede móvel

Selecione a opção **Mobile Network** (Rede móvel) para configurar os parâmetros de rede e do SMS. Utilize um cartão SIM 3G/4G com suporte para SMS e transmissão de dados (recomenda-se um plano específico para IoT; não é necessário contrato de voz). Confirme APN, nome de utilizador e palavra-passe com seu fornecedor.



ATENÇÃO! Ao substituir o cartão SIM, atualize as definições de APN.

Pode configurar até três números de telefone para enviar comandos e receber SMS com dados ou alertas meteorológicos. Para verificar a conectividade da estação meteorológica com um telefone, envie um SMS de teste. Defina o intervalo de alerta por SMS (10-120 minutos) quando a mesma condição de alarme for acionada; selecione "0" para envio de notificação única. Defina o intervalo de transmissão para os dados meteorológicos atuais (de 1 minuto a 24 horas); selecione "0" para desativar.

Nota: Para conservar a carga da pilha, não deve enviar mais de 5 SMS por dia.

Definições do sensor

Selecione a opção **Sensors ID** (Definições do sensor) para ver o estado dos sensores ligados. Para registar sensores, introduza os respetivos identificadores no modo offline (quando estiver desligado). Nesta secção, também pode verificar a estabilidade da ligação com a unidade de receção (1-4 barras = 1-4 receções de pacotes de dados com êxito, sem perdas) e controlar o estado da pilha do sensor.

Menu Gravação

Abra o menu Record (Gravação) para seleccionar as opções: Max/Min (valores máx./mín.) e SD Card File (Ficheiros de cartão SD).



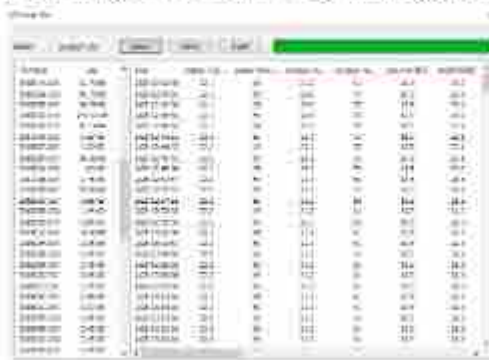
Valores máx./mín.

Selecione a opção Max/Min (valores máx./mín.) para visualizar os valores extremos gravados desde a última vez que o dispositivo foi reiniciado.



Ficheiros de cartão SD

Selecione a opção SD Card File (Ficheiros de cartão SD) para aceder aos dados guardados no cartão de memória.



Prima o botão Select (seleccionar) para ver o conteúdo do ficheiro seleccionado.

Prima o botão Delete (Eliminar) para remover o ficheiro destacado.

Nota: antes de eliminar um ficheiro, verifique a sua selecção porque já não é possível recuperar dados.

Prima o botão **Graph** (Gráfico) para gerar gráficos de dados a partir do ficheiro. Introduza o intervalo de tempo nos campos designados e seleccione um parâmetro meteorológico para apresentação gráfica. Prima **Select** (Seleccionar) para confirmar e apresentar o gráfico ou prima **Exit** (Sair) para voltar ao menu anterior.



Menu Carregamento de dados

Selecione o menu **Upload** (Carregamento de dados) para configurar a transmissão de dados para os serviços de previsão meteorológica seleccionados na Internet. Os serviços suportados estão listados na tabela abaixo:

Assistência	Site
Ecowitt Weather	https://www.ecowitt.net
Weather Underground	https://www.wunderground.com
Weathercloud	https://weathercloud.net
Weather Observation Website (WOW)	http://wow.metoffice.gov.uk

Tenha em atenção: relativamente aos serviços meteorológicos online, o utilizador só poderá ver os parâmetros meteorológicos exteriores básicos (consoante o serviço online utilizado).

Pode definir o intervalo de carregamento desejado no campo **Web server updated interval**. O intervalo mínimo é de 10 minutos quando alimentado por pilha ou painel solar ou de 3 minutos quando alimentado por USB. Definir o valor como "0" desativa o carregamento de dados.

Nota: ao transmitir dados para um servidor Web personalizado, é necessário suporte para o protocolo www.wunderground.com.

Menu Redefinir

Selecione o menu **Reset** (Redefinir) para restaurar os parâmetros:

- **Device reset** (Reposição do dispositivo): repõe as definições mantendo a calibração do sensor e os dados.
- **Factory reset** (Reposição de fábrica): repõe totalmente todos os parâmetros e calibrações.

Nota: a opção **Device reset** (Reposição do dispositivo) pode ser efetuada repetidamente; a opção **Factory reset** (Reposição de fábrica) requer reconfiguração completa da estação posteriormente.

Atualização de firmware

Selecione o menu **Update Firmware** (Atualização de firmware) para efetuar uma atualização através do PC. Ligue a unidade de receção ao computador utilizando um cabo USB e abra o software **Weather Logger** no computador. Se for detetada uma nova versão do firmware, o sistema pede-lhe que atualize. Clique em **OK** para iniciar o processo.

Nota: não desligue o dispositivo durante a atualização, uma vez que o processo de atualização de firmware inclui a transferência e instalação automáticas da nova versão.

Controlo de SMS

Configure até três números de telefone para enviar comandos e receber dados meteorológicos ou notificações de alerta por SMS através do software **Weather Logger** (consulte a secção "Rede móvel").

Pode enviar os seguintes comandos por SMS para a unidade de receção:

- **Current (Dados atuais)** – recuperar dados meteorológicos atuais:

Current:	Current:
InTemp:28.9C	Wind:2.5mph
InHum:92%	Gust:3.4mph
OutTemp:31.9C	Rain:
OutHum:77%	Rate:0inch/h
AbsBaro:8.66inHg	Day:0.75inch
RelBaro:29.87inHg	Week:1.36inch
DewPoint:27.4C	Month:1.36inch
WindChill:31.9C	Year:1.36inch
HeatIndex:42.7C	Light:290.3lx/m2
WindDir:267deg	UVI:3
	Battery:3.8V

- **Max/Min (Valores máx./mín.)** – recuperar valores máximos ou mínimos gravados:

Max:	Max:	Min:
InTemp:28.0C	WindDir:1	InTemp:27.5C
InHum:68%	GustDir:2	InHum:70%
OutTemp:28.8C	RainRate:0mm/h	OutTemp:26.0C
OutHum:73%	RainHour:0mm	OutHum:67%
DewPoint:23.5C	RainDay:0mm	AbsBaro:99.5inHg
AbsBaro:100.5inHg	LightLux:	DewPoint:14.5C
HeatIndex:42.0C	UVI:	WindChill:29.0C

- **Interval (Intervalo)** – ver/definir intervalos de frequência para: alarmes (Alarm), transmissão de dados por SMS (Send), guardar dados no cartão microSD (Save) e atualizações de dados pela Internet (Update):

Alarm=10min
Send=12h
Save=2min
Update=3min

- **Status (Estado do sistema)** – verificar estado do sistema incluindo: sensor interno (In Transmitter), sensor externo (Out Transmitter), rede (Network), cartão microSD (SD-card) e carga da pilha (Battery):

Status:
OutTransmitter:normal
InTransmitter:erro
Network:normal
SDcard:normal
Battery:3.5V

Nota: se aparecer No transmissor:erro ou Fora do transmissor:erro, verifique os sensores. Se aparecer Rede:erro, verifique o cartão SIM na unidade de recepção. Se aparecer Cartão SD:não existe, introduza um cartão microSD.

- **Alarm On (Ativar notificações)** – ativar notificações por SMS:

Alarm enable

- **Alarm Off (Desativar notificações)** – desativar notificações por SMS:

Alarm disable

- **Reboot (Reiniciar)** – reiniciar o dispositivo (Device reset):

Mensagem automáticas da estação meteorológica

Configure a frequência de envio de dados meteorológicos atuais e alertas de condição crítica que a estação meteorológica transmitirá automaticamente (sem pedido) utilizando o software Weather Logger (consulte a seção "Rede móvel");

Current: InTemp:28.9C InHum:92% OutTemp:31.5C OutHum:77% AtmBaro:8.36mmHg RelBaro:29.02mmHg DewPoint:23.2C WindChill:31.9C HeatIndex:47.7C WindDir:267deg	Current: Wind:2.5m/s Gust:3.1mph Rain: Rate:0.0inch/Hr Day:0.70inch Week:1.36inch Month:1.80inch Year:1.36inch Light:190.39W/m2 UVI:3 Battery:3.8V	AlarmHigh: InTemp:29.4C RainRate:31.6mm RainDay:0.3mm
		AlarmLow: OutTemp:22.5C OutHum:55%

Além disso, a estação meteorológica transmite autonomamente notificações sobre o estado da pilha:

- Notificação de baixa tensão: a transmissão de dados para o servidor será suspensa quando a tensão da pilha cair abaixo de 3,5 V.

Warning: Battery voltage low:
3.5V. Device will soon suspend
internet uploading.

- Notificação de suspensão de transmissão de dados: haverá uma pausa nos carregamentos do servidor quando a tensão da pilha cair abaixo de 3,3 V.

Warning: Battery voltage low:
3.3V. Internet uploading is
suspended.

- Notificação de reativação automática do sistema: o sistema será reativado automaticamente quando a tensão da pilha subir acima de 3,8 V (após recarregamento da pilha).

Battery levels sufficient.
Restart RF and data Upload

- Notificação de reinício do sistema: o sistema retomou o funcionamento após ter sido reiniciado.

Device startup



ATENÇÃO! Se a tensão cair abaixo de 3,0 V, todas as funções serão interrompidas sem que haja envio de notificações por SMS.

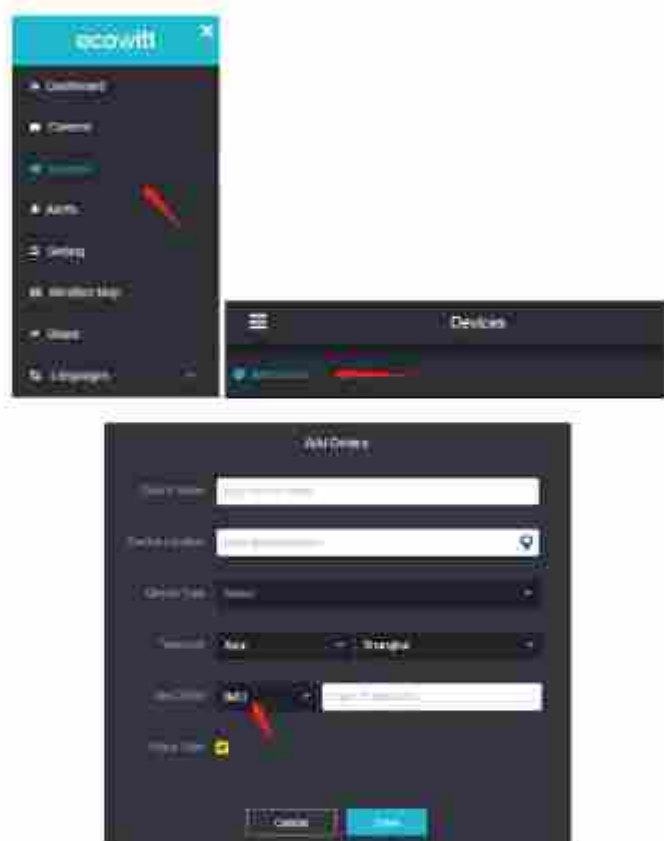
Carregamento de dados para o servidor meteorológico Ecowitt.net

Ligue a unidade de recepção ao computador através do cabo USB e navegue até ao separador Upload (Carregamento de dados) no software Weather Logger. O código IMEI do seu dispositivo será automaticamente preenchido no campo IMEI:



Nota: se o código IMEI não aparecer automaticamente no software Weather Logger, pode localizá-lo removendo a tampa do compartimento das pilhas da unidade de recepção (o código está impresso no módulo 40).

Registre-se em www.ecowitt.net e inicie sessão na sua conta. Depois, aceda ao separador Devices (Dispositivos) e seleccione Add Device (Adicionar dispositivo). Introduza o código IMEI do seu dispositivo, seleccione Weather Station (Estação meteorológica) na lista pendente, no campo Device Type (Tipo de dispositivo) e prima Save (Guardar).



Depois de adicionar a sua estação meteorológica à sua conta Ecowitt, abra o software Weather Logger. No separador Upload (Carregamento de dados), seleccione o servidor Ecowitt e clique no botão Add to Ecowitt (Adicionar à Ecowitt). Confirme o código IMEI do seu dispositivo na página que abre no browser e guarde os dados introduzidos no programa Weather Logger. Se a configuração tiver êxito, os dados da sua estação meteorológica começarão a ser transmitidos para o site da Ecowitt dentro de 5 a 10 minutos.

Para ver os dados dos sensores interno e externo da sua estação meteorológica, substitua STATIONID no link <https://www.ecowitt.net/home/index?id=STATIONID> pelo ID específico da sua estação fornecido durante o registo na Ecowitt:



Especificações

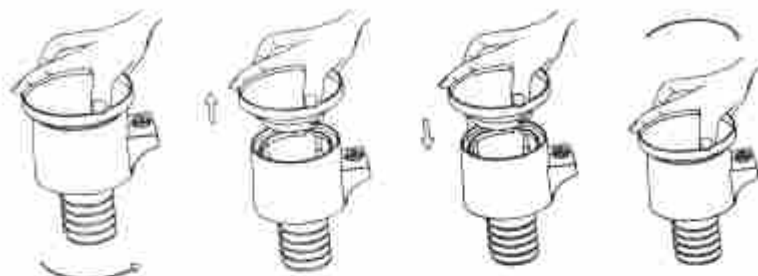
Pressão atmosférica, unidades de medida	hPa, inHg, mmHg
Intervalo de medição da pressão atmosférica	300-1100 hPa, 8.85-32.5 inHg, 225-825 mmHg
Humidade do ar, unidades de medida	% (rh)
Intervalo de medição da humidade (interior, exterior)	1-99%
Temperatura, unidades de medida	°C, °F
Intervalo de medição da temperatura (interior, exterior)	-40...+60°C (-40...+140°F)
Anemómetro, unidades de medida	m/s, km/h, mph, nós
Intervalo de medição da velocidade do vento	0-30 m/s, 0-180 km/h, 0-112 mph, 0-97 nós
Pluviómetro (precipitações), unidades de medida	mm, polegadas
Intervalo de medição de precipitações	0-9999 mm (0-393.6 polegadas)
Intensidade da luz, unidades de medida	lx (lux), fc (lm/pe ²), W/m ²
Intervalo de medição da intensidade da luz	0-200 klx
Índice de UV	0-15
Ligação ao PC	através do cabo USB tipo C (incluído)
Controlo dos dados meteorológicos atuais	por SMS (até 3 números de telefone) através de servidores meteorológicos
Ranheira para cartão SIM (unidade de receção)	micro-SIM/nano-SIM
Armazenamento	microSD até 32 GB
Frequência do sinal de rádio	433 MHz
Raio do sinal de rádio	100 m (numa área aberta)
Sinal de transmissão	61 s (interior), 16 s (exterior)
Fonte de alimentação (unidade de receção)	1 pilha de íons de lítio recarregável (18550), 3.7 V, 1600 mAh (adaptador de CC de 5 V, 1 A); painel solar (fonte de alimentação de reserva)
Fonte de alimentação (multisensor)	2 pilhas alcalinas AA
Fonte de alimentação (termohigrómetro)	2 pilhas alcalinas AA

O fabricante reserva-se o direito de efetuar alterações à gama de produtos e especificações sem aviso prévio.

Manutenção

Limpeza do pluviômetro

Limpe a cada 3 meses. Rode o funil para a esquerda e levante-o para aceder ao mecanismo do pluviômetro. Limpe com um pano húmido para remover sujidade, detritos e insetos. Para problemas de insetos, pulverizar levemente com inseticida.



Sensor de radiação solar e limpeza do painel solar

Limpe a cada 3 meses com um pano húmido.

Substituição das pilhas

Substitua a cada 1 a 2 anos. Em ambientes agressivos, verificar de 3 em 3 meses. As pilhas podem ter fugas quando utilizadas durante demasiado tempo. Ao substituir as pilhas, aplique um inibidor de corrosão, disponível na maioria das lojas de ferragens, nos terminais da bateria.

Em condições de neve

Pulverize a parte superior da estação meteorológica com spray de silicone antigelo para evitar a acumulação de neve.

Cuidados e manutenção

- Tome as precauções necessárias quando utilizar o dispositivo com crianças ou com outras pessoas que não tenham lido ou compreendido totalmente estas instruções.
- Não tente desmontar o dispositivo sozinho, qualquer que seja o motivo. Para qualquer tipo de reparações e limpeza, contacte o seu centro de assistência especializado local.
- Proteja o dispositivo de impactos repentinos e força mecânica excessiva.
- Guarde o dispositivo num local seco e fresco, afastado de áridos perigosos e de outros produtos químicos, aquecedores, fogo e outras fontes de altas temperaturas.
- Utilize o dispositivo apenas num ambiente completamente seco e não toque no dispositivo com partes do corpo molhadas ou húmidas.
- Utilize apenas acessórios e peças sobressalentes para este dispositivo que estejam em conformidade com as especificações técnicas.
- Verifique este dispositivo e os respetivos cabos e ligações quanto a eventuais danos antes da sua utilização.
- Nunca tente utilizar um dispositivo danificado ou um dispositivo com peças elétricas danificadas! As peças danificadas devem ser imediatamente substituídas por um agente de serviço autorizado.
- Se a pilha ou alguma peça do aparelho for engolida, procure imediatamente assistência médica.
- As crianças só devem utilizar o dispositivo sob supervisão de um adulto.

Instruções de segurança para as baterias

Adquira sempre o tamanho e tipo de pilha corretos, os mais adequados para a utilização pretendida. Substitua sempre todo o conjunto de pilhas de uma só vez, tendo o cuidado de não misturar pilhas antigas com pilhas novas, ou pilhas de tipos diferentes. Limpe os contactos das pilhas e também os do dispositivo antes de colocar as pilhas. Certifique-se de que as pilhas estão corretamente instaladas no que respeita à polaridade (+ e -). Retire as pilhas do equipamento que não vai ser utilizado durante um período prolongado. Retire as pilhas usadas de imediato. Nunca coloque pilhas em curto-circuito porque pode originar temperaturas altas, fugas ou explosões. Nunca aqueça as pilhas para reanimá-las. Não desmonte as pilhas. Lembre-se de desligar os dispositivos após a utilização. Mantenha as pilhas fora do alcance das crianças, para evitar riscos de ingestão, asfixia ou intoxicação. Utilize as pilhas usadas conforme prescrito pelas leis do seu país.

Bateria recarregável

O dispositivo está equipado com uma bateria de íons de lítio recarregável. Isto evita uma substituição frequente da bateria. Desligue sempre o dispositivo quando não estiver em utilização. Se a carga da bateria for baixa, recarregue o dispositivo a tempo. Não sobreaqueça a bateria. Não descarregue a bateria por completo. Mantenha as baterias fora do alcance das crianças, para evitar riscos de ingestão, asfixia ou intoxicação. Utilize as baterias usadas conforme prescrito pelas leis do seu país.

Garantia vitalícia internacional Levenhuk

Todos os telescópios, microscópios, binóculos ou outros produtos ópticos Levenhuk, exceto seus acessórios, são acompanhados de garantia vitalícia contra defeitos dos materiais e acabamento. A garantia vitalícia é uma garantia para a vida útil do produto no mercado. Todos os acessórios Levenhuk têm garantia de materiais e acabamento livre de defeitos por dois anos a partir da data de compra. A Levenhuk irá reparar ou substituir o produto ou sua parte que, com base em inspeção feita pela Levenhuk, seja considerado defeituoso em relação aos materiais e acabamento. A condição para que a Levenhuk repare ou substitua tal produto é que ele seja enviado à Levenhuk juntamente com a nota fiscal de compra.

Para detalhes adicionais, visite nossa página na internet: eu.levenhuk.com/warranty

Se surgirem problemas relacionados à garantia ou se for necessária assistência no uso do produto, contate a filial local da Levenhuk.

RU Метеостанция Levenhuk Wezzer PRO LP700

Комплект поставки: блок приемника, наружный датчик (термогигрометр, барометр, дождемер, анемомер, флюгер, датчик освещенности и УФ-излучения), внутренний датчик (термогигрометр), солнечная панель, инструкция по эксплуатации и гарантийный талон.



ВНИМАНИЕ! Устройство работает в сетях 4G WCDMA/GSM. Перед установкой SIM-карты убедитесь, что в вашем тарифе не менее 100 МБ в месяц. SIM-карта должна поддерживать следующие частоты (для Европы): LTE-FDD (Б1/Б3/Б5/Б7/Б8/Б20), LTE-TDD (Б40), WCDMA (Б1/Б5/Б8), GSM (Б50/Б90/Б1800/Б1900 МГц). Проверьте совместимость у оператора связи.

Начало работы

Предварительная проверка перед установкой

Перед установкой метеостанции рекомендуется использовать в течение недели в тестовом режиме в легкодоступном месте. Это позволит проверить ее работоспособность, освоить функции и настройку, а также выяснить радиус действия беспроводной сети.

Обследование места установки

Выполните обследование места перед установкой метеостанции. Учитывайте следующее:

- Доступность для обслуживания. Регулярно очищайте дождемер и меняйте батарейки каждые 2-3 года. Обеспечьте легкий доступ к метеостанции.
- Тепловое излучение от зданий и конструкций. Устанавливайте датчики на расстоянии как минимум 1,5 м от любых зданий, структур, земли или крыши.
- Препятствия для ветра и дождя. Расположите датчики на расстоянии в 4 раза больше высоты ближайшего препятствия для обеспечения точности измерений ветра и дождя. Например, если высота здания 6 м, а высота монтажного столба 2 м, то датчики следует установить на расстоянии 16 м (из расчета $4 \times (6 + 2)$).
- Дальность беспроводной связи. Оптимальная дальность между приемником и передатчиком — до 100 м в открытом пространстве. В условиях помех (здания, деревья и пр.) максимальная дальность составляет около 30 м.
- Радиопомехи от компьютеров, радио или телевизоров. Расположите блок приемника на расстоянии не менее 1,5 м от электронных устройств для минимизации помех.

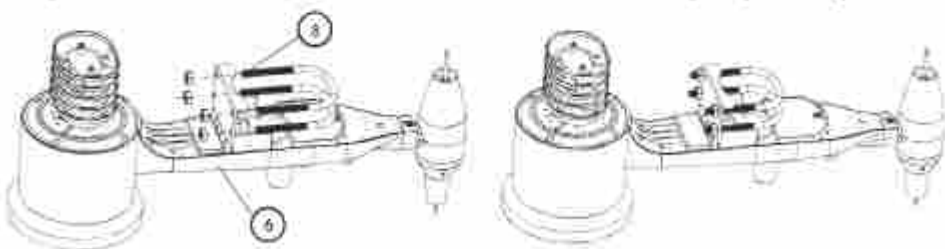
Сборка наружного датчика

Установка U-образных болтов и монтажной мачты

Установите вилочную в комплект металлическую пластину для крепления U-образных болтов (8) к монтажной мачте (не входит в комплект поставки). Металлическая пластина вставляется в паз на дне устройства (противоположная сторона от солнечной панели (6)). Одна сторона пластины прямая (вставляется в паз), другая сторона согнута под углом 90° и имеет изогнутый профиль, охватывающий монтажную мачту.

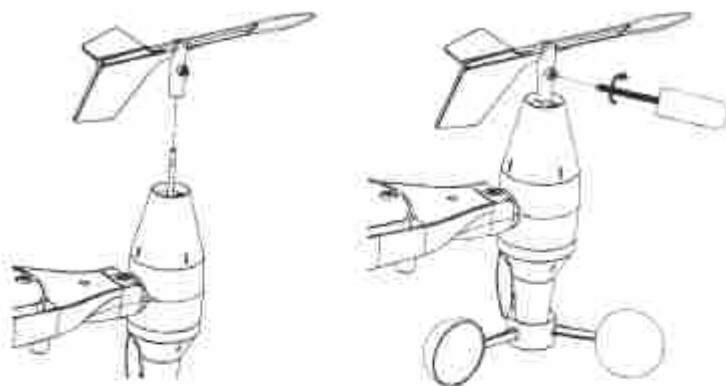
После вставки металлической пластины снимите гайки с U-образных болтов и вставьте оба болта в соответствующие отверстия пластины.

Наверните гайки на концы U-образных болтов. Одновременно затяните их во время финальной установки.



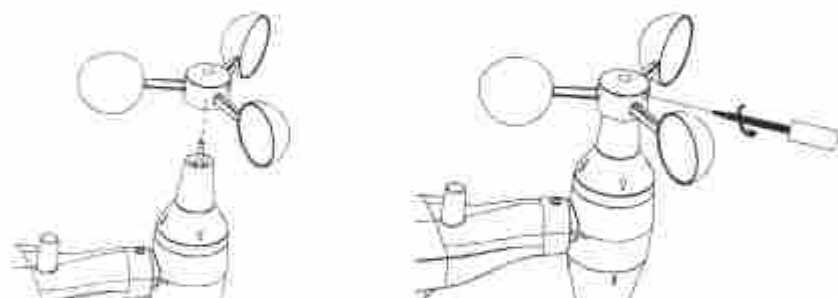
Сборка флюгера

Наденьте лопатку флюгера (2) на вал в нижней части датчика до упора. Затяните винт крепления отверткой (размер РНО), чтобы лопатка надежно закрепилась на оси.



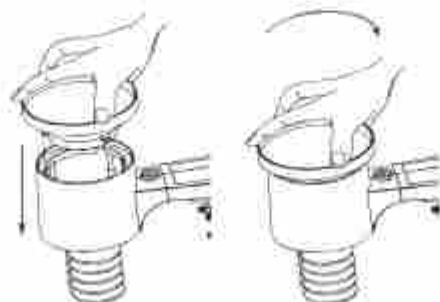
Сборка анемометра

Наденьте крыльчатку анемометра (1) на вал. Затяните винт крепления. Убедитесь, что крыльчатка свободно вращается.



Сборка дождемера

Установите воронку дождемера (4) и вращайте по часовой стрелке, чтобы присоединить его к наружному датчику.



Установка батареек

Вставьте 2 батарейки типа АА в батарейный отсек (9). Светодиодный индикатор (11) на задней стороне передатчика мигает каждые 16 секунд (период обновления передачи данных датчика).



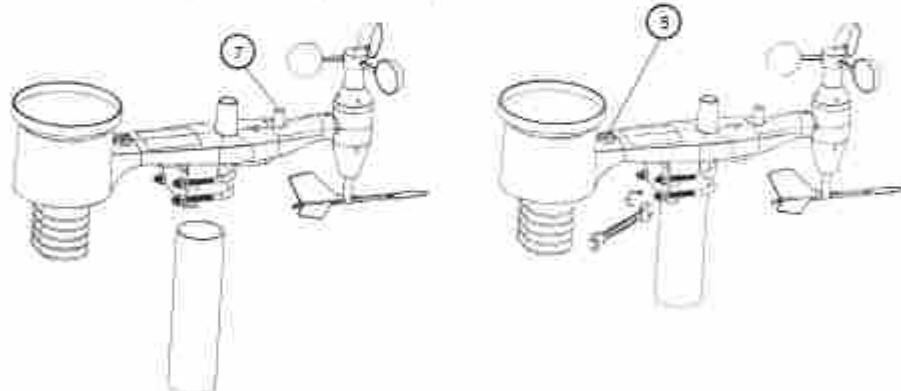
ВНИМАНИЕ! Если светодиод не загорается или горит постоянно, убедитесь, что батарейки вставлены правильно и выполнен корректный сброс устройства. Неверная установка батареек может привести к необратимому повреждению наружного датчика.



ВНИМАНИЕ! Для большинства климатических условий подойдут щелочные батарейки, однако в холодном климате рекомендуется использовать литиевые батарейки 1,5 В. Не рекомендуется использовать аккумуляторные батарейки из-за их низкого напряжения, нестабильности работы при широком диапазоне температур и короткого срока службы, что ведет к худшему приему сигнала.

Монтаж собранного мультидатчика

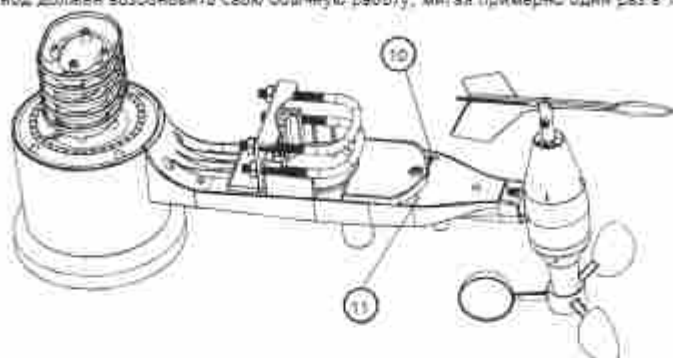
Закрепите мультидатчик на подготовленной мачте диаметром 2,5-3 см при помощи U-образных болтов (8) и кронштейна. Выровняйте мультидатчик в направлении запада, вращая его на монтажной трубе. Стрелка WEST (Запад), которая находится рядом с антенной (7), должна указывать строго на запад. Используйте компас для точной настройки. После правильной ориентации затяните болты.



ВНИМАНИЕ! Посмотрите на пузырьковый уровень (5), чтобы убедиться, что мультидатчик установлен строго горизонтально. Пузырек должен быть полностью внутри красного круга, в противном случае направление и скорость ветра, а также количество осадков может измениться некорректно. Если пузырек располагается близко к центру круга, но не находится внутри него полностью, и вы не можете отрегулировать монтажную трубу, вы можете поместить небольшой деревянный или толстые картонные клинья между датчиком и вершиной монтажной мачты, чтобы достичь желаемого результата (это потребует ослабления болтов и некоторого экспериментирования).

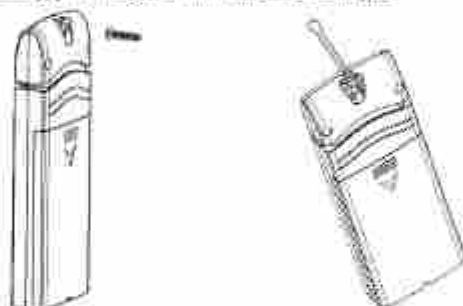
Кнопка сброса и индикатор передатчика

Если мультидатчик не передает данные, выполните сброс. Нажмите на кнопку RESET (10) отверткой и удерживайте ее, пока не загорится светодиод (11). Как только светодиод загорится, отпустите кнопку. Теперь светодиод должен возобновить свою обычную работу, мигая примерно один раз в 16 секунд.



Сборка внутреннего датчика

Снимите крышку батарейного отсека (5). Вставьте 2 батарейки, соблюдая полярность. Закройте отсек, установите датчик в месте без прямых солнечных лучей и источников тепла (радиаторы, обогреватели). Закрепите датчик вертикально шурупом / гвоздем или подвесьте на шнуре.



ВАЖНО: при замене батареек всегда меняйте батарейки сначала в блоке приемника, затем во всех внешних датчиках, чтобы восстановить соединение.

Рекомендации для улучшения беспроводной связи

Во избежание радиочастотных помех рекомендуется соблюдать приведенные ниже условия.

- Если у вас есть устройства на частоте 433 МГц и возникают перебои в связи, отключите их для устранения неисправностей.
- Максимальная дальность действия устройства – 100 м без препятствий, при наличии преград – до 30 м.
- Радиосигнал не проходит через металл. При наличии металлической обшивки разместите датчик и блок приемника так, чтобы между ними было окно.

Таблица влияния материалов на уменьшение силы радиочастотного сигнала

Материал	Уменьшение силы радиочастотного сигнала
Стекло (необработанное)	5–15%
Пластик	10–15%
Дерево	10–40%
Кирпич	10–40%
Бетон	40–80%
Металл	50–100%

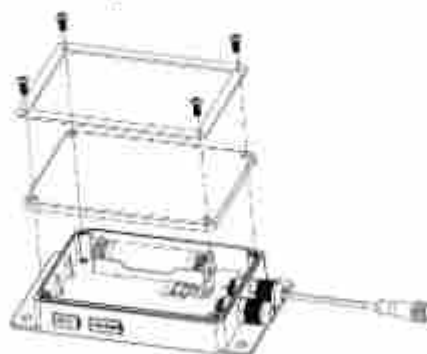
Сборка блока приемника

Откройте корпус и вставьте SIM-карту 3G/4G в соответствующий слот: для микро-SIM (5) или nano-SIM (6). Убедитесь, что SIM-карта поддерживает прием и отправку SMS и интернет.



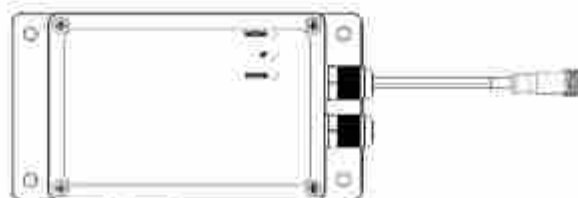
ВНИМАНИЕ! Для корректной работы устройства устанавливайте только одну SIM-карту.

Откройте резиновую заглушку на разъеме для карты памяти (1) и установите карту микро-SD. Установите литий-ионный аккумулятор в отсек (1), соблюдая полярность, чтобы избежать повреждения устройства. Подсоедините кабель USB Type-C к блоку приемника и сетевому адаптеру через USB-разъем (3) и включите в сеть, чтобы зарядить устройство. Перед настройкой блока приемника полностью зарядите батарею в течение 10 часов. Соберите блок и закрепите на вертикальной поверхности так, чтобы разъемы для карты памяти (1) и USB (3) оказались внизу для защиты от попадания влаги.



ВНИМАНИЕ! Устанавливайте прибор под навесом во избежание прямого воздействия осадков.

После включения на блоке приемника загорятся три светодиодных индикатора:



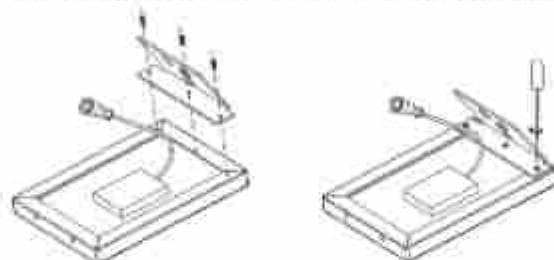
- Индикатор сотовой сети (WCDMA) мигает при подключении к интернету и передаче данных на погодный сервер с заданным интервалом (настраивается через ПО на ПК). Частое мигание (каждые 2 секунды) — сбой передачи, проверьте сеть или батарею.
- Индикатор сбора данных по радиоканалу (RF) мигает при получении данных от датчиков. Частое мигание (каждые 2 секунды) — сбой связи, проверьте метеостанцию и восстановите радиосвязь.
- Индикатор питания (POWER) мигает каждые 3 секунды. Прекращение мигания — проблема с питанием, проверьте батарею.

Время и дата синхронизируются с интернетом автоматически после запуска.

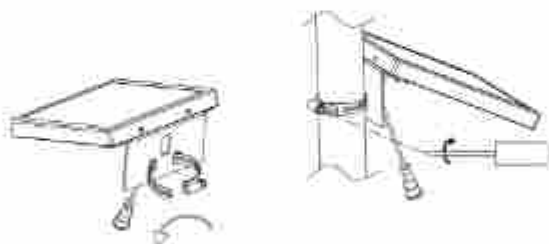
Для перезагрузки устройства откройте резиновую заглушку и нажмите кнопку RESET (4) рядом с разъемом USB (3) с помощью скрепки.

Установка солнечной панели

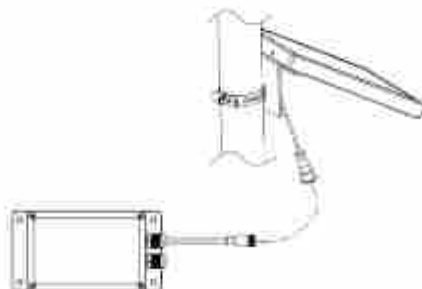
Закрепите кронштейн (1) на задней стороне солнечной панели с помощью отвертки.



Проденьте стальной хомут через два прореза в кронштейне. Закрепите хомут на манте, направив панель на солнечный свет.



Подключите солнечную панель к блоку приемника. При необходимости используйте кабель длиной 5 метров.



Настройка блока приемника

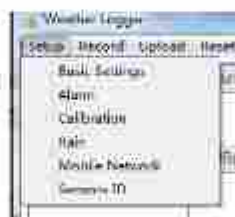
Для работы с метеостанцией на ПК необходимо установить программное обеспечение Weather Logger, которое можно загрузить с официального сайта Leventh. Данное ПО отображает текущие и исторические погодные данные и позволяет сохранять и выгружать их на погодные сервера. Подключите приемный блок к компьютеру с помощью USB-кабеля и запустите программу Weather Logger. При успешном подключении внизу экрана отобразится USB Connected (USB подключен), при отсутствии подключения — USB Unconnected (USB отключен).

Основной интерфейс программы выглядит следующим образом:

[illegible]

Меню настроек

Откройте меню Setup (Настройки) для выбора опций: Basic settings (Основные настройки), Alarm (Оповещения), Calibration (Калибровка), Rain (Осадки), Mobile Network (Мобильная сеть) и Sensors ID (Настройки датчиков).



Основные настройки

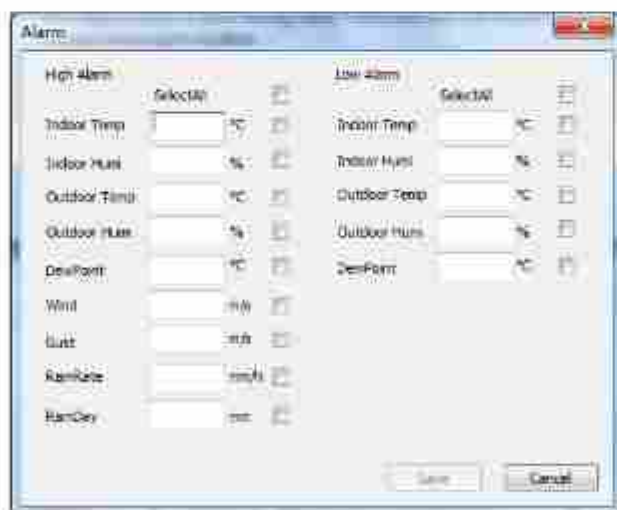
выберите пункт **basic settings** (Основные настройки) для входа в меню настроек. В этом разделе вы можете настроить единицы измерения погодных параметров, часовой пояс, переход на летнее время (DST) и интервал записи данных. Нажмите **Save** (Сохранить) для применения выбранных настроек или **Cancel** (Отменить), чтобы выйти из диалогового окна без изменения параметров.



ВНИМАНИЕ! При изменении настроек создается новый файл журнала на карте памяти (при условии, что она установлена в блоке приемника). Данные в файле журнала отображаются в выбранных единицах измерения.

Оповещения

выберите пункт **Alarm** (Оповещения) и задайте верхние и нижние пороговые значения в полях **High Alarm** и **Low Alarm** соответственно. Чтобы получать уведомления о выбранных параметрах, установите флажок напротив нужного пункта в списке. Если вы хотите получать уведомления обо всех предоставляемых параметрах, установите флажок напротив опции **SelectAll** (Выбрать все).



Верхние пороговые значения	Нижние пороговые значения
Оповещение о высокой температуре в помещении	Оповещение о низкой температуре в помещении
Оповещение о высокой влажности в помещении	Оповещение о низкой влажности в помещении
Оповещение о высокой температуре снаружи	Оповещение о низкой температуре снаружи
Оповещение о высокой влажности снаружи	Оповещение о низкой влажности снаружи
Оповещение о высоком значении точки росы	Оповещение о низком значении точки росы
Оповещение о высокой скорости ветра	
Оповещение о высокой скорости порывов ветра	
Оповещение о высокой интенсивности осадков	
Оповещение о большом количестве осадков за день	

Калибровка

Выберите пункт Calibration (калибровка), чтобы настроить коэффициенты коррекции для повышения точности в случае, если данные, предоставляемые устройством, отличаются от официальных.



ВНИМАНИЕ! Цель калибровки — точная настройка или корректировка любых ошибок датчика, связанных с погрешностью устройства. Калибровка полезна только в том случае, если у вас есть известный откалиброванный (эталонный) источник для сравнения с данными метеостанции. Калибровка не является обязательной. Не стоит сравнивать свои показания с данными, полученными из источников, таких как интернет, радио, телевидение или газеты.

- Ошибки в измерении температуры могут проявиться, если датчик установлен слишком близко к источнику тепла. Для точной калибровки рекомендуется использовать спиртовой термометр. Датчик следует разместить в затененном месте, в контролируемых условиях, рядом со спиртовым термометром. После трехчасовой стабилизации сравните показания температуры датчика и термометра и при необходимости скорректируйте показания метеостанции, чтобы они соответствовали показаниям спиртового термометра.
- Электронное определение влажности представляет собой сложную задачу, поскольку показания могут изменяться со временем из-за воздействия загрязнений. Учитывая производственные допуски, точность измерения влажности составляет $\pm 5\%$. Для повышения точности можно откалибровать показания влажности в помещении и снаружи, используя эталонный источник, такой как психрометр.
- Метеостанция представляет два вида барометрического давления: абсолютное (измеренное на месте) и относительное (скорректированное до уровня моря). Для определения относительного давления в вашем регионе рекомендуется использовать данные ближайшей официальной метеостанции, которые можно получить с погодных серверов, таких как Weather.com или wunderground.com.
- Процедуру калибровки направления ветра следует применять только в том случае, если при установке датчика метеостанции не было соблюдено условие выставления направления отсчета точно на север.

- Уровень освещенности, как правило, не требует калибровки. Стандартный коэффициент преобразования для яркого солнечного света (позволяет пересчитать освещенность в лк в плотность потока энергии в Вт/м²) составляет 126,7 лк/(Вт/м²). Этот коэффициент может быть скорректирован специалистами по фотovoltaике в зависимости от интересующей длины волны света. Однако для большинства владельцев метеостанций этот коэффициент является достаточно точным для типовых применений, таких как расчет эффективности солнечных панелей.
- Скорость ветра определяется условиями установки. К тому же подшипники крылатки анемометра (движущиеся части) со временем изнашиваются. Вы можете скорректировать эту ошибку с помощью множителя скорости ветра. Рекомендуется использовать калиброванный анемометр и вентиллятор с постоянной высокой скоростью.
- Дождемер калибруется производителем по диаметру воронки. Воронка опрокидывается при каждом 0,1 мм осадков (это называется разрешением). Накопленные осадки можно сравнить уровнем осадков в дождемере с прозрачной стеклянной колбой диаметром не менее 0,1 м.
- Прежде чем вносить изменения в фактор скорости ветра и фактор осадков, убедитесь, что мультидатчик установлен горизонтально, ветряной флюгер может свободно вращаться и на ось нет «проскальзывания» (убедитесь, что винт фиксации затянут).

Осадки

Выберите пункт Rain (Осадки), чтобы задать начальные значения данных об осадках. Выберите «0», чтобы сбросить данные и начать подсчет заново.

Rain X

RainDay	0.0	mm
RainWeek	0.0	mm
RainMonth	0.0	mm
RainYear	0.0	mm
RainTotal	0.0	mm

- RainDay (День): количество осадков за 24-часовой период с 00:00 до 23:59.
- RainWeek (Неделя): количество осадков за 7-дневный период с воскресенья 00:00 до воскресенья 23:59.
- RainMonth (Месяц): общее количество осадков с первого дня месяца по последний день месяца, например, с 1 по 31 января.
- RainYear (Год): количество осадков за календарный год с 1 января по 31 декабря.
- RainTotal (Всего): общее количество осадков с момента включения или последнего сброса.

Мобильная сеть

Выберите пункт Mobile Network (Мобильная сеть) для настройки параметров сети и SMS. Используйте SIM-карту 3G/4G с поддержкой SMS и передачи данных (IoT-тариф рекомендован, голосовой контракт не требуется). Уточните у оператора данные APN, имя пользователя и пароли.



ВНИМАНИЕ! При замене SIM-карты обновите настройки APN.

Вы можете настроить до трех телефонных номеров для отправки команд и получения SMS с погодными данными или оповещениями. Чтобы проверить связь метеостанции с телефоном, отправьте тестовое SMS. Задайте интервал SMS-оповещений (10-120 минут) при срабатывании одного из того же условия тревоги; выберите «0» для однократной отправки. Установите интервал отправки текущих погодных данных (от 1 минуты до 24 часов); выберите «0», чтобы отключить.

Важно: для сохранения заряда батареи рекомендуется отправлять не более 5 SMS в день.



Настройки датчиков

Выберите пункт **Sensors ID** (Настройки датчиков) для просмотра состояния подключенных датчиков. Чтобы зарегистрировать датчики, введите их идентификаторы в автономном режиме (когда они отключены). В этом разделе вы также можете проверить стабильность связи с блоком приемника (1–4 полосы = 1–4 успешных приема пакета данных без пропусков) и состояние батареи датчиков.



Меню записи

Откройте меню **Record** (Запись) для выбора опций: **Max/Min** (Макс./Мин.: значения) и **SD Card File** (файлы на SD-карте).



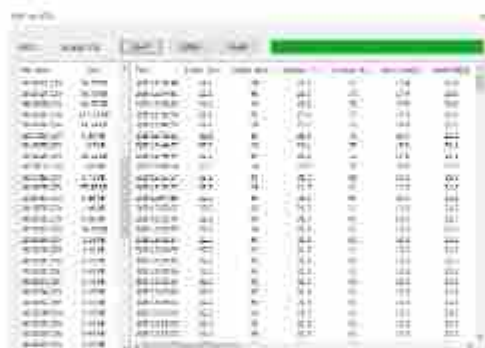
Макс./мин. значения

Выберите пункт Max/Min (макс./мин. значения) для отображения экстремальных показателей, зарегистрированных с момента последнего сброса часовых.



Файлы на SD-карте

Выберите пункт SD Card File (Файлы на SD-карте) для доступа к данным, сохраненным на карте памяти.



Нажмите на кнопку **Select** (Выбрать) для просмотра содержимого выбранного файла.
Нажмите на кнопку **Delete** (Удалить) для удаления выделенного файла.

Важно: перед удалением файла убедитесь в правильности выбора, так как восстановление данных невозможно.

Нажмите на кнопку Graph (График) для построения графиков по данным файла. Введите временной диапазон в соответствующие поля и выберите погодный показатель для отображения на графике. Нажмите на кнопку Select (Выбрать), чтобы подтвердить выбор и построить график, или нажмите на кнопку Exit (Выход) для возврата в предыдущее меню.



Меню передачи данных

Выберите меню Upload (Передача данных) для настройки передачи данных на выбранные интернет-сервисы по прогнозу погоды. Поддерживаемые сервисы представлены в таблице.

Хостинг-сервис	Веб-сайт
Ecowitt Weather	https://www.ecowitt.net
Weather Underground	https://www.wunderground.com
Weathercloud	https://weathercloud.net
Weather Observation website (WOW)	http://www.metoffice.gov.uk

ВНИМАНИЕ! Некоторые метеорологические онлайн-сервисы могут быть недоступны на территории Российской Федерации.

ВНИМАНИЕ! На метеорологических онлайн-сервисах могут быть доступны только основные параметры погоды вне помещения (в зависимости от используемого онлайн-сервиса).

Вы можете задать желаемый интервал загрузки в поле Web server updated interval. Минимальный интервал составляет 10 минут при питании от батареи или солнечной панели или 3 минуты при питании от USB. При значении «0» загрузка данных отключается.

Важно: при передаче данных на пользовательский web-сервер требуется поддержка протокола www.wunderground.com.

Меню сброса

Выберите меню Reset (Сброс) для восстановления параметров:

- Device reset (Сброс устройства) – сбрасывает настройки, сохраняя калибровку и данные датчиков.
- Factory reset (Заводской сброс) – полное обнуление всех параметров и калибровок.

Важно: Device reset (Сброс устройства) доступен для удаленного выполнения, Factory reset (Заводской сброс) требует последующей полной настройки станции.

Обновление прошивки

Выберите меню Update Firmware (Обновление прошивки), чтобы выполнить обновление через ПК. Подключите блок приемника к компьютеру с помощью USB-кабеля и откройте программу Weather Logger на компьютере. При обнаружении новой версии прошивки появится запрос на обновление. Нажмите OK для начала процесса.



Важно: не отключайте устройство во время обновления, поскольку в процесс обновления прошивки входит автоматическая загрузка и установка новой версии.

Управление через SMS

настройте до трех номеров телефонов для отправки команд и получения SMS с погодными данными или оповещениями с помощью программы Weather Logger (см. раздел «Мобильная сеть»). Вы можете отправить на приемный блок следующие SMS-команды:

- Current (Текущие данные) – получение текущих погодных данных:

Current: wTemp:25.9C inHumid:92% OutTemp:31.9C OutHumid:77% AtmBarom:1016hPa RelBarom:29.52inHg DewPoint:27.4C WindChill:31.9C HeatIndex:2.7C WindDir:161deg	Current: Wind:3.5mph Gust:5.4mph Rain: RainDir:ch/1h Day:0.0inch Week:1.36inch Month:1.56inch Year:1.30inch Light:390.31w/m2 UV:3 Battery:3.0V
--	---

- **Max/Min (Макс./мин. значения)** — получение максимальной или минимальной зарегистрированных значений:

Max:
InTemp:28.0C
InHum:98%
OutTemp:28.0C
OutHum:73%
Dewpoint:23.5C
AbsBaro:1006.0hPa
HeatIndex:32.0C

Max:
WindDir:15
GustDir:15
RainRate:0mm/h
RainHour:0mm
RainDay:0mm
Light:0lux
UVI:0

Min:
InTemp:27.5C
InHum:70%
OutTemp:26.5C
OutHum:55%
AbsBaro:997.5hPa
Dewpoint:18.0C
WindDir:20.0C

- **Interval (Интервал)** — просмотр периодичности оповещений (Alarm), отправки данных через SMS (Send), сохранения данных на карту микро-SD (Save) и передачи данных в интернет (Update):

Alarm:10min
Send:12h
Save:2min
Update:3min

- **Status (Статус)** — проверка состояния системы, включен ли внутренний датчик (In Transmitter), наружный датчик (Out Transmitter), сеть (Network), карта микро-SD (SD card) и заряд батареи (Battery):

Status:
(In)Transmitter:normal
(Out)Transmitter:normal
Network:normal
SDcard:normal
Battery:50%

ВНИМАНИЕ! При ошибке In Transmitter:error или Out Transmitter:error проверьте датчики. При ошибке Network:error проверьте SIM-карту в блоке приемника. При ошибке SD card:not exist вставьте карту микро-SD.

- **Alarm On (Включить оповещения)** — активация SMS-оповещений:

Alarm enable

- **Alarm Off (Отключить оповещения)** — отключение SMS-оповещений:

Alarm disable

- **Reboot (Перезагрузка)** — перезагрузка устройства (Device reset):

Автоматические сообщения от метеостанции

Задайте периодичность отправки текущих погодных данных и оповещений о критических состояниях, которые метеостанция будет присылать автоматически (без запроса), с помощью программы Weather Logger (см. раздел «Мобильная сеть»):

Current:
InTemp:28.0C
InHum:92%
OutTemp:31.0C
OutHum:73%
AbsBaro:1006.0hPa
RainRate:29.92mm/h
DewPoint:27.4C
WindChill:21.0C
HeatIndex:32.7C
WindDir:20deg

Current:
Wind:2.5mph
Hum:1.5mph
Rain:
RainDir:0mm/h
Day:0.73inch
Week:1.26inch
Month:1.66inch
Year:1.36inch
Light:190.37w/m2
UVI:3
Battery:3.0V

AlarmHigh:
InTemp:39.4C
RainRate:30.6mm
RainDay:8.1mm

AlarmLow:
OutTemp:22.5C
OutHum:55%

Кроме этого, метеостанция отправляет без запроса информацию о состоянии батареи:

- Уведомление о скорой приостановке передачи данных на сервер при падении напряжения аккумулятора ниже 3,5 В:

Warning: Battery voltage low:
3.5V. Device will soon suspend
Internet uploading.

- Уведомление о приостановке передачи данных на сервер при напряжении ниже 3,3 В:

Warning: Battery voltage low:
3.3V, Internet uploading is
suspended

- Сообщение об автоматической активации системы при напряжении выше 3,7 В (после подзарядки аккумулятора):

Battery levels sufficient,
Restart RF and data Upload

- Сообщение о запуске после перезагрузки системы:

Device startup



ВНИМАНИЕ! При падении напряжения ниже 3,0 В все функции приостанавливаются без отправки SMS.

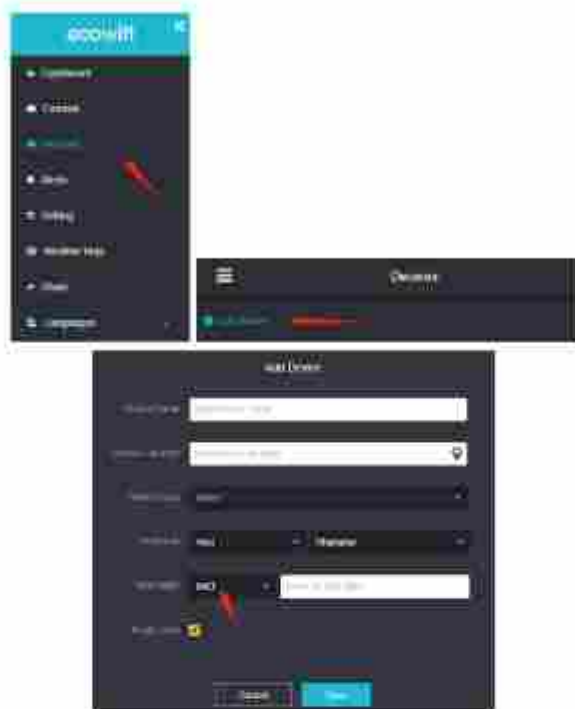
Передача данных на погодный сервер Ecowitt.net

Подключите блок приемника к компьютеру с помощью USB-кабеля и откройте вкладку Upload (Передача данных) в программе Weather Logger. В поле IMEI (Код IMEI) автоматически отобразится код IMEI вашего устройства:



Важно: если код IMEI не отображается автоматически в программе Weather Logger, вы можете узнать его, сняв крышку батарейного отсека на блоке приемника (код будет находиться на модуле 40).

Зарегистрируйтесь на сайте ecowitt.net, войдите в личный кабинет и на вкладке Devices (Устройства) выберите пункт Add Device (Добавить устройство). Введите код IMEI вашего устройства, выберите вариант Weather Station (метеостанция) из выпадающего списка в поле Device Type (Тип устройства) и нажмите Save (Сохранить).



После добавления метеостанции в личный кабинет на сайте Ecowitt откройте программу Weather Logger. На вкладке Upload (Передача данных) выберите сервер Ecowitt и нажмите на кнопку Add to Ecowitt (добавить на Ecowitt). Подтвердите код MEI вашего устройства на открывшейся странице в браузере и сохраните введенные данные в программе Weather Logger. При успешной настройке передача данных метеостанции на сайт Ecowitt начнется в течение 5-10 минут.

Чтобы просматривать данные внутреннего и наружного датчиков вашей метеостанции, замените STATION-ID в ссылке <https://www.ecowitt.net/home/index?id=STATION-ID> на идентификатор вашей метеостанции, указанный при регистрации на сайте Ecowitt.



Технические характеристики

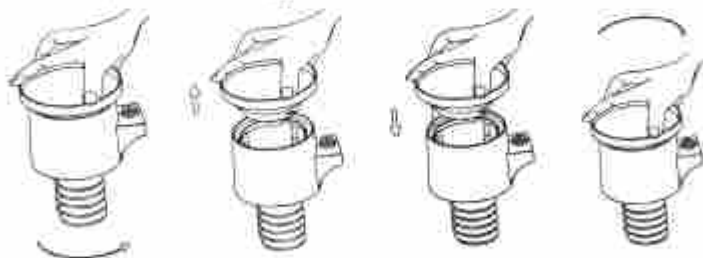
Атмосферное давление, единицы измерения	гПа, дюймы рт. ст., мм рт. ст.
Диапазон измерения атмосферного давления	300–1100 гПа, 8,66–32,5 дюймов рт. ст., 225–825 мм рт. ст.
Влажность воздуха, единицы измерения	% (RH)
Диапазон измерения влажности в помещении и снаружи	1–99%
Температура, единицы измерения	°C, °F
Диапазон измерения температуры в помещении и снаружи	–40... +60 °C (+14... 140 °F)
Скорость ветра (анемометр), единицы измерения	км/ч, мили/час
Диапазон измерения скорости ветра	0–80 м/с, 0–180 км/ч, 0–112 миль/ч, 0–97 узлов
Осадки (дождемер), единицы измерения	мм, дюймы
Диапазон измерений осадков	0–9999 мм (0–393,6 дюймов)
Интенсивность света, единицы измерения	лк (люкс), лм/фт² (люмен/фут²), Вт/м²
Диапазон измерения интенсивности света	0–200 или
УФ-индекс	0–15
Подключение к компьютеру	с помощью кабеля USB Type-C (в комплекте)
Получение данных об актуальных погодных условиях	с помощью SIM (до 3 телефонных номеров) через погодные серверы
Слот для SIM-карты (блок приемника)	микро-SIM/нано-SIM
Поддержка карт памяти	микро-SD до 32 ГБ
Частота радиосигнала	433 МГц
Радиус радиосигнала	100 м (в прямой видимости)
Интервал между снятиями показаний	61 с (в помещении), 16 с (снаружи)
Источник питания (блок приемника)	литий-ионный аккумулятор (18650), 3,7 В, 2600 мА·ч (DC-адаптер 5 В, 1 А); солнечная панель (запасной источник питания)
Источник питания (мультидатчик)	2 щелочные батарейки типа AA
Источник питания (термогигрометр)	2 щелочные батарейки типа AA

Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения в модельный ряд и технические характеристики или прекращать производство изделия без предварительного уведомления.

Техническое обслуживание

Чистка дождемера

Очищайте каждые 1 месяц. Поверните воронку против часовой стрелки и поднимите для доступа к механизму дождемера. Протрите влажной тканью, удаляя грязь, мусор и насекомых. При проблемах с насекомыми слегка опрыскайте инсектицидом.



Чистка солнечной панели и датчика освещенности

Очищайте каждые 3 месяца влажной тканью.

Замена батареек

Заменяйте каждые 1–3 года. В суровых условиях проверяйте каждые 1 месяц. При длительном использовании батарейки могут протекать. При замене батареек нанесите на контакты батареек антикоррозийное средство, доступное в большинстве хозяйственных магазинов.

В снежных условиях

Опрыскивайте верхнюю часть метеостанции антиобледенительным силиконовым спреем для предотвращения скопления снега.

Уход и хранение

- Будьте внимательны, если пользуетесь прибором вместе с детьми или людьми, не знакомыми с инструкцией.
- Не разбирайте прибор. Сервисные и ремонтные работы могут проводиться только в специализированном сервисном центре.
- Оберегайте прибор от резких ударов и чрезмерных механических воздействий.
- Храните прибор в сухом прохладном месте, недоступном для воздействия кислоты или других активных химических веществ, удален от отопителей (бытовых, автомобильных), открытого огня и других источников высокой температур.
- Используйте устройство только в полностью сухих помещениях, ни в коем случае не допускайте соприкосновения устройства с влажными или мокрыми участками кожи.
- Используйте только аксессуары и запасные детали, соответствующие техническим характеристикам прибора.
- Перед началом работы проверьте устройство, кабели и контакты на наличие повреждений.
- Никогда не используйте поврежденное устройство или устройство с поврежденными электрическими деталями! Поврежденные детали должны быть немедленно заменены в авторизованном сервисном центре.
- Если детали прибора или элемент питания были проглочены, срочно обратитесь за медицинской помощью.
- Дети могут пользоваться прибором только под присмотром взрослых.

Использование элементов питания

Всегда используйте элементы питания подходящего размера и соответствующего типа. При необходимости замены элементов питания меняйте сразу весь комплект, не смешивайте старые и новые элементы питания и не используйте элементы питания разных типов одновременно. Перед установкой элементов питания очистите контакты элементов и контакты в корпусе прибора. Устанавливайте элементы питания в соответствии с указанной полярностью (+ и -). Если прибор не используется длительное время, следует вынуть из него элементы питания. Оперативно вынимайте из прибора использованные элементы питания. Никогда не заворачивайте полюса элементов питания — это может привести к их перегреву, протечке или взрыву, не пытайтесь нагревать элементы питания, чтобы восстановить их работоспособность. Не разбирайте элементы питания. Выключайте прибор после использования. Храните элементы питания в недоступном для детей месте, чтобы избежать риска их проглатывания, удушья или отравления. Утилизируйте использованные батареи в соответствии с предписаниями закона.

Аккумулятор

Устройство оснащено литий-ионным аккумулятором. Это позволяет избежать частой замены батарей. Выключайте устройство, когда оно не используется. Если заряд аккумулятора низкий, зарядите устройство. Не допускайте перегрева аккумулятора. Не допускайте полной разрядки батареи. Храните элементы питания в недоступном для детей месте, чтобы избежать риска их проглатывания, удушья или отравления. Утилизируйте использованные элементы питания в соответствии с предписаниями закона.

Международная бессрочная гарантия Levenhuk

Компания Levenhuk гарантирует отсутствие дефектов в материалах конструкции и дефектов изготовления изделия. Продавец гарантирует соответствие качества приобретенного вами изделия компании Levenhuk требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий и правил транспортировки, хранения и эксплуатации изделия. Срок гарантии на аксессуары — 6 (шесть) месяцев со дня покупки, на остальные изделия — бессрочная гарантия.

Подробнее об условиях гарантийного обслуживания см. на сайте levenhuk.ru/support

По вопросам гарантийного обслуживания вы можете обратиться в ближайшее представительство компании Levenhuk.

TR Levenhuk Wezzer PRO LP700 Hava Durumu İstasyonu

Kit içeriği: alıcı ünite, dış mekan çoklu sensörü (termohigrometre, barometre, yağmur göstergesi, rüzgar hızı sensörü, rüzgar yönü kanatçığı, UV/ışık sensörü), iç mekan sensörü (termohigrometre), güneş paneli, kullanım kılavuzu ve garanti belgesi.



DİKKAT! Cihaz 4G WCDMA/GSM şebekelerinde çalışmaktadır. SIM kartınızı takmadan önce mobil telefonunuzda aylık en az 100 MB internet paketi olduğundan emin olun. SIM kartın aşağıdaki frekansları desteklemesi gerekir (Avrupa için): LTE-FDD (B1/B3/B5/B7/B8/B20), LTE-TDD (B40), WCDMA (B1/B5/B8), GSM (850/900/1000/1300 MHz). Kullanmadan önce mobil operatörünüzle uyumluluğunu kontrol edin.

Başlarken

Kurulum öncesi kontrol

Kablos kurulumundan önce, hava durumu istasyonunun bir hafta boyunca kılavuzca enişletilen geçici bir yerde kullanılması tavsiye edilir. Bu, performansını test etmenize, işlevleri ve kontrolleri hakkında bilgi sahibi olmanıza ve kablosuz aralığınız belirlemenize olanak sağlayacaktır.

Saha keşfi

Kurulumdan önce bir saha keşfi gerçekleştirin. Aşağıdakileri göz önünde bulundurun:

- Bakım erişimi. Yağmur göstergesini düzenli olarak temizleyin ve pilleri 2-3 yılda bir değiştirin. Hava durumu istasyonuna kolay erişim sağlayın.
- Binalardan ve yapılardan yayılan ısı. Çoklu sensörü binalardan, yapılardan, zeminden veya çatılardan en az 1,5 m uzağa kurun.
- Yağmur ve rüzgar engelleri. Rüzgar ve yağmurun hassas ölçümleri için çoklu sensörü en yakın engelten en az 4 katı yüksekliğe kurun. Örneğin binanın yüksekliği 6 m ise sensörler zeminde en az 30 m yüksekliğe kurulmalıdır.
- Kablosuz aralık. Alıcı ile verici arasındaki optimum mesafe açık alanda 100 m'ye kadardır. Yolda engeller varken (binalar, ağaçlar vb.) maksimum mesafe 30 m'dir.
- Bilgisayarlardan, radyolardan veya TV'lerden kaynaklanan parazit. Paraziti en aza indirmek için alıcı ünitesini elektronik cihazlardan en az 1,5 m uzağa yerleştirin.

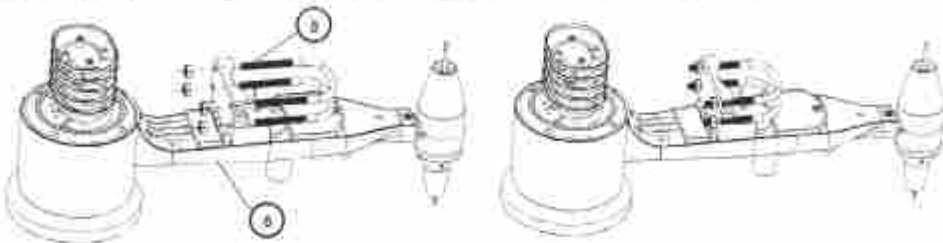
Dış mekan sensörü kurulumu

U civatalarının ve montaj direğinin takılması

U civatalarını (8) montaj direğine (dahil değildir) sabitlemek için verilen metal plakaları takın. Metal plaka cihazın alt kısmındaki oluğa (güneş panelinin karşı tarafına (6)) yerleştirilir. Plakanın bir tarafı düz kenarlıdır (oluğa yerleştirilmiştir), diğer tarafı 90 derecelik açıyla bükülmüştür ve montaj direğini saran kavisi bir profile sahiptir.

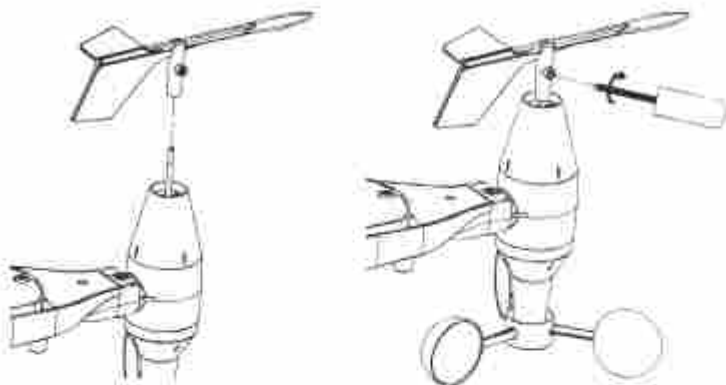
Metal plakayı yerleştirdikten sonra U civatalarının somunlarını çıkarmak ve her iki civatayı da plakadaki ilgili deliklere yerleştirin.

Somunları U civatalarının uçlarına vidalayın. Son montaj sırasında bunları tamamen sıkıştırmaktan emin olun.



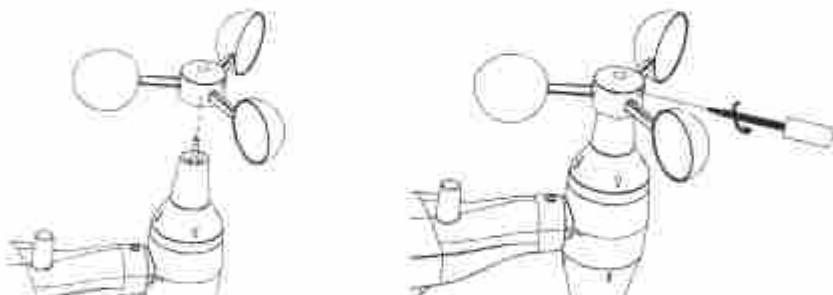
Rüzgar gülünün takılması

Rüzgar gülünü (2) sensörün üstündeki şaftın üzerine durana kadar kaydırın. Rüzgar gülü aks üzerine güvenli bir şekilde sabitlenene kadar sabitleme vidasını bir tornavida (PH0 boyutu) ile sıkın.



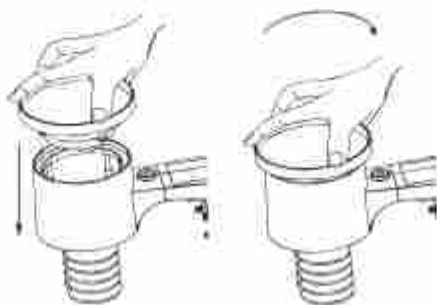
Rüzgar hızı sensörünün takılması

Rüzgar hızı sensörünü (1) şaftın üzerine yerleştirin. Tespit vidasını sıkın. Rüzgar hızı sensörünün serbestçe döndüğünden emin olun.



Yağmur göstergesinin takılması

Yağmur göstergesini (4) takın ve göstergeyi düz çizgi boyunca konumlandırın.



Pillerin takılması

Pil bölmesine (9) 2 adet AA pil takın. Vericinin arkasındaki LED (11) göstergesi her 15 saniyede bir (sensör veri iletimi yenileme süresi) yanıp söner.



DİKKAT! LED yanmıyorsa veya yanık kalıyorsa, pillerin doğru takıldığından ve cihazın doğru şekilde sıfırlandığından emin olun. Pillerin yanlış takılması dış mekan sensöründe kalıcı hasara neden olabilir.

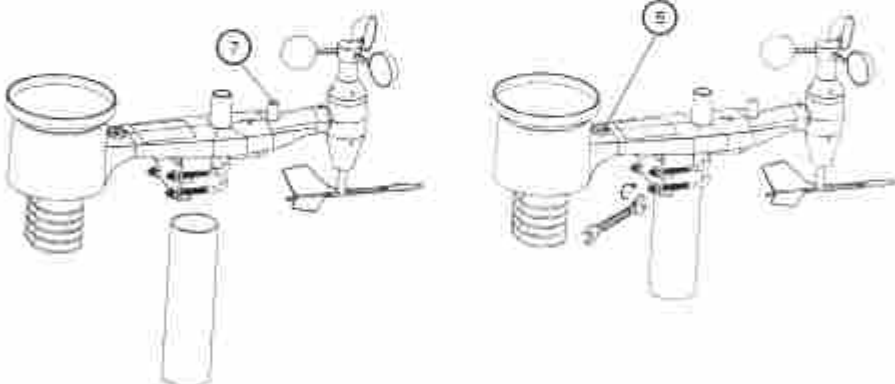


DİKKAT! Soğuk iklimlerde 1,5 V lityum pil kullanmanızı öneririz. Alkalın piller çoğu işleme uygundur. Düşük voltajları, geniş sıcaklık aralığında kararsızlıklar ve zayıf sinyal alınmasına neden olan kısa hizmet ömrü nedeniyle şarj edilebilir pillerin kullanılmasını önermiyoruz.

Monte edilmiş çoklu sensörün montajı

Çoklu sensörü, 12 civataları (8) kullanarak hazırlanmış 2,5-5,0 cm çapındaki boruya takın.

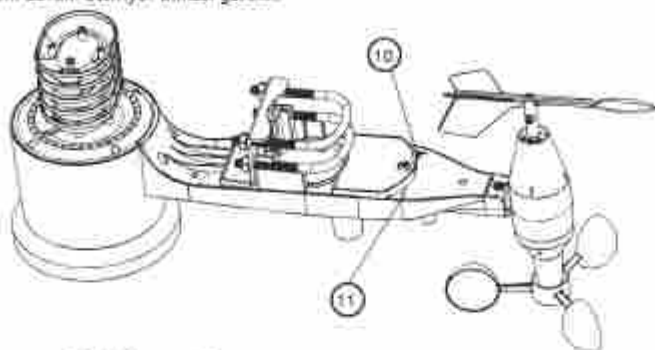
Çoklu sensörü montaj borusu üzerinde döndürerek Batı yönünde hizalayın. Çoklu sensörün üst kısmında antenin (7) yanında bulunan BATI oku tam batıyı göstermelidir. İnce ayarlar için pusula kullanın. Doğru şekilde yönlendirildikten sonra civataları sıkın.



DİKKAT! Çoklu sensörün yatay olarak kurulduğundan emin olmak için su terazisiyle (5) kontrol edin. Su terazisi seviye göstergesinin tamamen kromiz dairenin içinde olması gerekir; aksi takdirde rüzgar yönü ve hızının yanı sıra yağış miktarı da hatalı ölçülebilir. Balon dairenin merkezine yakınsa ancak tamamen içinde değilse ve montaj borusunu ayarlayamıyorsanız istenen sonucu elde etmek için sensör ile montaj direğinin tepesi arasına küçük tahta veya ağır karton takılar yerleştirebilirsiniz (bunun için civataları gevşetmeniz ve biraz deneme yapmanız gerekecektir).

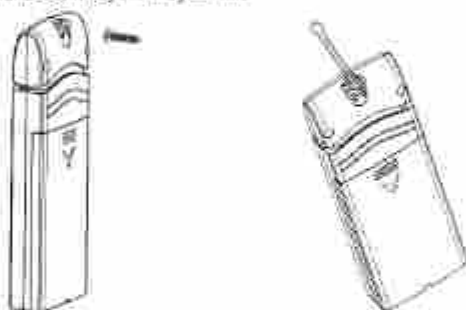
Sıfırlama düğmesi ve verici LED'i

Çoklu sensör veri iletmiyorsa sıfırlama işlemi gerçekleştirin. RESET düğmesini (10) LED (11) yanana kadar bir ataç ile basılı tutun. LED yandığında, düğmeyi bırakın. LED'in artık yaklaşık her 15 saniyede bir yanıp sönerek normal çalışmasını devam ettiriyor olması gerekir.



İç mekan sensörü kurulumu

Pil bölümü kapağını (5) açın ve doğru kutuplarına uygun şekilde 2 pili yerleştirin. Kapağı kapatın. Sensörü doğrudan güneş ışığından ve ısı kaynaklarından (radyatörler, ısıtıcılar) korunan bir yere yerleştirin. Sensörü vidalı çivi kullanarak dikey olarak monte edin veya kabloyla asın.



DIKKAT! Pilleri değiştirirken önce alıcı ünitedeki pilleri, ardından tüm sensörlerdeki pilleri değiştirerek bağlantıyı tekrar sağlayın.

Kablosuz bağlantıyı iyileştirmeye yönelik öneriler

Radyo frekansı parazitini önlemek için aşağıdaki koşullara uymanızı öneririz.

- 433 MHz frekansında cihazlarınızı varsa ve kesintili bağlantı sorunu yaşıyorsanız lütfen sorunu gidermek için bunların fişini çekin.
- Cihazın maksimum aralığı engeller olmadan 100 m, engellerle birlikte 30 m'dir.
- Radyo sinyali metalden geçmez. Metal kaplama kullanarak sensör ve alıcı ünitesini aralarında bir pencere olacak şekilde yerleştirin.

Malzemeleri ve radyo sinyali iletim kaybına olan etkilerini gösteren tablo

Malzeme	Radyo sinyali iletim kaybı
Cam (tijenmemiş)	%5-15
Plastik	%10-15
Ahşap	%10-40
Tuğla	%10-40
Beton	%40-80
Metal	%90-100

Alıcı ünite montajı

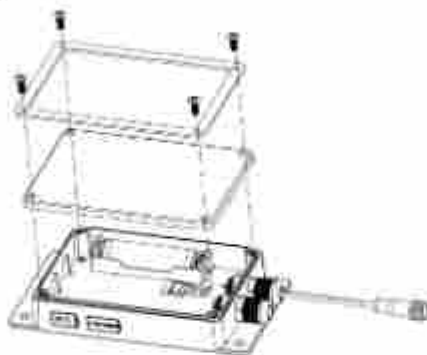
Muhafazayı açın ve 3G/4G SIM kartını uygun yuvaya (mikro-SIM (3) veya nano-SIM (6)) takın. SIM kartınızın SMS mesajlaşmasını ve Internet veri iletimini desteklediğinden emin olun.



DİKKAT! Cihazın düzgün çalışması için sadece bir adet SIM kart takılması gerekmektedir.

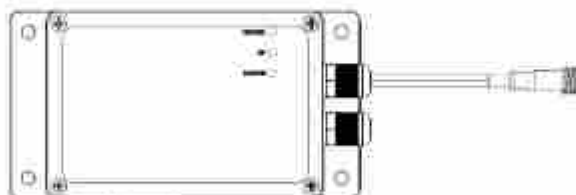
Hafıza kartı yuvasındaki (2) kauçuk kapağı açın ve bir microSD kart takın. Hasarı önlemek için Li-Ion pili doğru kutuplara dikkat ederek bölüme (1) takın. Güç kablosunu alıcı üniteye ve DC adaptörünü (dahili değildir) USB fişi aracılığıyla bağlayın ve cihazı şarj etmek için AC güç kaynağına bağlayın. Alıcı üniteyi yapılandırılmadan önce, pili 10 saat boyunca tam şarj edin.

Üniteyi monte edin ve hafıza kartı yuvası (2) ve USB portu (3) nem girişine karşı koruma sağlamak için aşağı bakacak şekilde dökey bir yüzeye monte edin.



DİKKAT! Yağışlara doğrudan maruz kalmaması önlemek için cihazı koruyucu bir çıkıntının altına yerleştirin.

Alıcı üniteyi açtıktan sonra üç adet LED göstergesi yanacaktır:



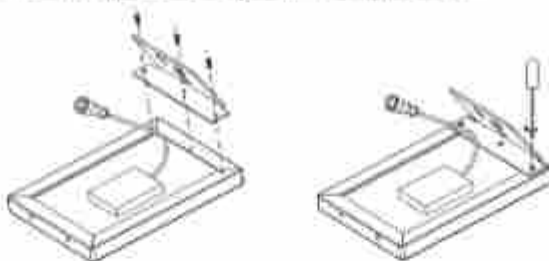
- Hücresel şebeke göstergesi (WCDMA): internet bağlantısı ve hava durumu sunucusuna veri iletimi sırasında önceden belirlenmiş aralıklarla yanıp sönür (PC yazılımı üzerinden yapılandırılabilir). Hızlı yanıp sönme (her 2 saniyede bir) iletim arızasını gösterir, lütfen ağ bağlantısını veya pili kontrol edin.
- RF veri alım göstergesi: Radyo bağlantısı yoluyla sensör verisi alındığında yanıp sönür. Hızlı yanıp sönme (her 2 saniyede bir) iletim hatası olduğunu gösterir, lütfen hava durumu istasyonunun durumunu doğrulayın ve radyo bağlantısını yeniden kurun.
- Güç göstergesi: Normal çalışma sırasında her 3 saniyede bir yanıp sönür, yanıp sönme durursa güç kaynağını veya pili hemen kontrol edin.

Başlatma işleminden sonra saat ve tarih otomatik olarak internet üzerinden senkronize edilir.

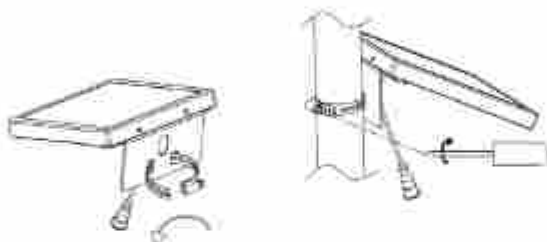
Cihazı yeniden başlatmak için kauçuk koruyucu kapağı açın ve bir ateş kullanarak USB bağlantı noktasının (3) yakınındaki RESET düğmesine (4) basın.

Güneş paneli kurulumu

Montaj braketini (1) bir tornavida kullanarak güneş panelinin arkasına sabitleyin.



Çelik kelepçeyi braketin her iki yuvasından geçirin. Kelepçeyi diğe sabitleyin ve panelin doğrudan güneş ışığına bakmasını sağlayın.



Güneş panelini alıcı üniteye bağlayın. Gerekirse 8 metrelik kablo kullanın.



Alıcı ünite yapılandırması

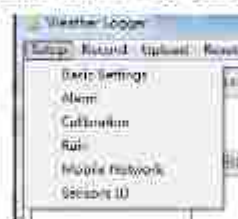
Bilgisayarınızda hava durumu istasyonu ile çalışmak için resmi Levenhuk web sitesinden indirebileceğiniz Weather Logger yazılımını yüklemeniz gerekir. Bu yazılım güncel ve geçmiş hava durumu verilerini görüntüler ve bunları kaydedip hava durumu sunucularına yüklemenize olanak tanır. Alıcı üniteyi USB kablosuyla bilgisayara bağlayın ve Weather Logger programını başlatın. Bağlantı başarıyla sağlandığında ekranın alt kısmında USB Connected (USB bağlı) yazısı belirecektir, bağlantı tespit edilemezse USB Unconnected (USB bağlı değil) yazısı görüntülenecektir.

Programın ana arayüzü aşağıdaki gibi görünür:

[illegible]

Kurulum menüsü

Seçenekleri belirlemek için **Setup (Kurulum)** menüsünü açın: **Basic settings** (Temel ayarlar), **Alarm** (Uyarılar), **Calibration** (Kalibrasyon), **Rain** (Yağın), **Mobile Network** (Mobil ağlar), **Sensors ID** (Sensör ayarları).



Temel ayarlar

Ayarlar menüsüne girmek için Basic Settings (Temel ayarlar) seçeneğini seçin. Bu bölümde hava durumu parametreleri, saat dilimi, yıl saati uygulaması (DST) ve veri kaydı aralığı için diğer birimleri yapılandırabilirsiniz. Not: Seçili ayarları uygulamak için Save (Kaydet) tuşuna, değişiklik yapmadan İletişim kutusundan çıkamak için Cancel (İptal) tuşuna basın.



DİKKAT! Ayarların değiştirilmesi hafıza kartında (alıcı üniteye takılıysa) yeni bir günlük dosyası oluşturur. Günlük dosyasındaki veriler daha önce seçilen üçü birimlerinde gösterilir.

Uyarılar

Alarm (Uyarılar) seçeneğini seçin ve sırasıyla High Alarm ve Low Alarm alanlarına üst ve alt eşik değerlerini ayarlayın. Seçili parametreler için bildirim alınmak istiyorsanız listede istediğiniz öğenin yanındaki kutuyu işaretleyin. Mevcut tüm parametreler için bildirim almak istiyorsanız, SelectAll (Tümünü seç) seçeneğinin yanındaki kutuyu işaretleyin.

The screenshot shows a window titled 'Alarm' with two main sections: 'High Alarm' and 'Low Alarm'. Each section contains a 'SelectAll' checkbox and a list of parameters. The parameters are: Indoor Temp, Indoor Hum, Outdoor Temp, Outdoor Hum, DewPoint, Wind, Gust, RainRate, and RainQty. Each parameter has an input field and a checkbox. At the bottom of the window are 'Ok' and 'Cancel' buttons.

Üst eşik değerleri	Alt eşik değerleri
Yüksek iç mekan sıcaklığı uyarısı	Düşük iç mekan sıcaklığı uyarısı
Yüksek iç mekan nemi uyarısı	Düşük iç mekan nemi uyarısı
Yüksek dış mekan sıcaklığı uyarısı	Düşük dış mekan sıcaklığı uyarısı
Yüksek dış mekan nemi uyarısı	Düşük dış mekan nemi uyarısı
Yüksek çiy noktası değeri uyarısı	Düşük çiy noktası değeri uyarısı
Yüksek rüzgar hızı uyarısı	
Yüksek rüzgar sağanakları hızı uyarısı	
Yüksek yağış yoğunluğu uyarısı	
Yüksek günlük yağış uyarısı	

Kalibrasyon

Cihazın verileri resmi kaynaklardan farklılık gösterdiğinde, doğruluğu artırmak için düzeltme katsayılarını ayarlamak üzere Calibration (Kalibrasyon) seçeneğini seçin.

The screenshot shows a 'Calibration' window with the following fields and values:

Relative Pressure	1.00	Unit	hPa	Unit Set	1.00
Absolute Pressure	0.0	Unit	hPa	Unit Set	1.00
Wind Direction	0	Unit	°	Unit Set	1.00
Altitude	0.0	Unit	m		
Humidity	0.0	Unit	%		
Humidity	0	Unit	%		
Humidity	0	Unit	%		

Buttons: Save, Cancel



DİKKAT! kalibrasyonun amacı, cihaz hatasından kaynaklanan sensör hatalarını iyileştirmek veya düzeltmektir. Kalibrasyon yalnızca hava durumu istasyonu verileriyle karşılaştırmak için bilinen bir kalibre edilmiş (referans) kaynağına varsa kullanılır. Kalibrasyon isteye bağlıdır. Değerlerinizi internet, radyo, televizyon, gazete gibi kaynaklardan elde edilen verilerle karşılaştırmayın.

- Sensörün bir ısı kaynağına çok yakın kurulması durumunda sıcaklık ölçümünde hatalar meydana gelebilir. Doğru kalibrasyon için alkolü termometre kullanılması önerilir. Sensör, kontrollü koşullar altında, alkolü termometrenin yanındaki gölgeli bir alana yerleştirilmelidir. Üç saatlik stabilizasyondan sonra, sensörün ve termometrenin sıcaklık okumalarını karşılaştırın ve gerekirse hava istasyonu okumalarını alkol termometresi okumalarıyla eşleştirecek şekilde ayarlayın.
- Elektronik nem ölçümü zordur çünkü kirletici maddelere maruziyet nedeniyle değerler zamanla değişebilir. Üretim toleransları dikkate alındığında nem ölçüm doğruluğu $\pm 5\%$ 'tir. Doğruluğu artırmak için iç ve dış mekan nem değerleri, psikrometre gibi bir referans kaynağı kullanılarak kalibre edilebilir.
- Hava durumu istasyonu (ki tür barometrik basınç sağlar; mutlak (yerel olarak ölçülür) ve bağıli (deniz seviyesine göre düzeltilmiş). Bölgenizdeki bağıli basınç belirlemek için Weather.com veya Wunderground.com gibi hava durumu sunucularından elde edilebilen en yakın resmi hava durumu istasyonundan alınan verileri kullanmanız önerilir.
- Rüzgar yönü kalibrasyon prosedürü yalnızca hava durumu istasyonu sensörü takılırken referans yönü tam olarak kuzeye ayarlanmamışsa kullanılmaktadır.
- Işık seviyeleri genellikle kalibrasyon gerektirmez. Parlak güneş ışığı için standart dönüştürme faktörü (güneş cinsinden aydınlatmayı W/m^2 cinsinden enerji akışı yoğunluğuna dönüştürmenizi sağlar) $136,7 \text{ W/m}^2$ 'dir. Bu katsayı, ilgili ışığın dalga boyuna bağlı olarak fotovoltaik uzmanları tarafından ayarlanabilmektedir. Ancak çoğu hava durumu istasyonu sahibi için bu katsayı, güneş panellerinin verimliliğinin hesaplanması gibi tipik uygulamalar için yeterince doğrudur.
- Rüzgar hızı kurulum koşullarına göre belirlenir. Ayrıca anemometre pervane yatakları (hareketli parçaları) zamanla aşınır. Rüzgar hızı çarpanını kullanarak bu hatayı düzeltebilirsiniz. Kalibre edilmiş bir anemometre ve sabit yüksek hızlı fan kullanmanız tavsiye edilir.
- Yağmur göstergesi, tüminin çapına göre üretici tarafından kalibre edilir. Hani her 0,1 mm yağış için eğilir (buna çözünürlük denir). Birikmiş yağış, çapı en az 0,1 m olan şeffaf cam ampullü bir yağmur göstergesindeki yağış seviyesiyle karşılaştırılabilir.
- Rüzgar hızı faktörü ve yağış faktöründe değişiklik yapmadan önce, çoklu sensörün yatay olarak monte edildiğinden, rüzgar gücünün serbestçe dönebildiğinden ve akışta "kayma" olmadığından emin olun (sabitlenme vidasının sıkı olduğundan emin olun).

Yağlar

İlk yağış verisi değerlerini aya/lamak için Rain (Yağış) seçeneğini seçin. Verileri sıfırlamak ve biriktirmeyi yeni-
den başlatmak için "0" seçin.

- RainDay (Gün): 14 saatlik bir zaman diliminde 00:00 ile 23:59 arasında yağış miktarı.
- RainWeek (Hafta): Pazar 00:00'den Pazar 23:59'a kadar 7 günlük süre zarfındaki yağış miktarı.
- RainMonth (Ay): Aynı birinci gününden sonuncu gününe kadar olan toplam yağış miktarı, örneğin 1-31 Ocak.
- RainYear (Yıl): Takvim yılının 1 Ocak - 31 Aralık tarihleri arasındaki yağış miktarı.
- RainTotal (Toplam): Güç açılışından veya son sıfırlanmadan bu yana düşen toplam yağış miktarı.

Mobil aē

Ağ ve SMS parametrelerini yapılandırmak için **Mobile Network** (Mobil ağ) seçeneğini seçin. SMS ve veri iletim desteği olan 3G/4G SIM kart kullanıyorsanız (IoT'ye özel bir plan öneririz, ses sözleşmesi gerekmez), APN, kullanıcı adı ve şifrenizi sağlayıcınızla teyit edin.



DIKKAT! SW kartı değiştirirken API ayarlarını güncelleyin.

Hava durumu verileri veya uyarılar içeren komutları göndermek ve SMS almak için en fazla üç telefon numarası yapılandırabilirsiniz. Hava durumu istasyonunun telefonla bağlantısını doğrulamak için bir test SMS'i gönderin. Aynı alarm durumu tetiklendiğinde SMS uyarı aralığı (10-120 dakika) ayarlayın, tek bildirim teslimi için "O" seçin.

Güncel hava durumu verileri için İletim aralığını tanımlayın (1 dakikadan 14 saate kadar), devre dışı bırakmak için '0' seçin.

Not: Pil tasarrufu için günde en fazla 5 SMS göndermeniz önerilir.

Sensör ayarları

bağlı sensörlerin durumunu görüntülemek için Sensors ID (Sensör ayarları) seçeneğini seçin. Sensörleri kaydetmek için çevrimdışı moda (bağlantı kesildiğinde) tanımlayıcıların girin. Bu bölümde ayrıca alıcı üniteyle bağlantı kararlılığını kontrol edebilirsiniz (1-4 çubuk = 1-4 kayıpsız başarılı veri paketi alımı) ve sensör gücü durumunu izleyebilirsiniz.



Kayıt menüsü

Seçenekleri belirlemek için Record (Kayıt) menüsünü açın: Max/Min (Maks./min. değerler) ve SD Card File (SD kart dosyaları).



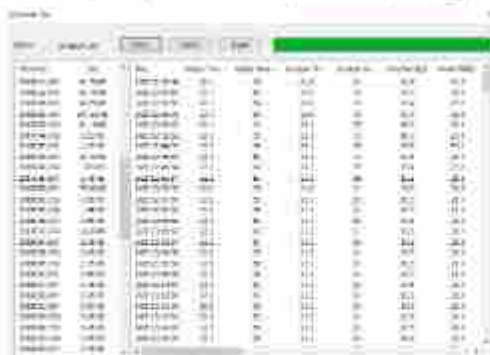
Maks./min. değerler

Son cihaz sıfırlamasından bu yana kaydedilen uç değerleri görüntülemek için Max/Min (maks./min. değerler) seçeneğini seçin.



SD kart dosyaları

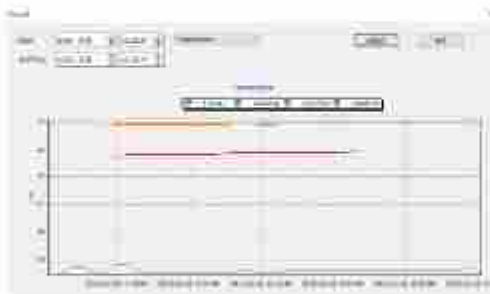
Hafıza kartında saklanan verilere erişmek için SD Card File (SD kart dosyaları) öğesini seçin.



Seçili dosyanın içeriğini görüntülemek için Select (Seç) düğmesine basın.
Vurgulanan dosyayı kaldırmak için Delete (Sil) düğmesine basın.

Not: Bir dosyayı silmeden önce, veri kurtarmanın imkansız olduğunu doğrulayın.

Dosyadan veri grafikleri oluşturmak için Graph (Grafik) düğmesine basın. Belirtilen alanlara zaman aralığını girin ve grafiksel gösterim için bir hava durumu parametresi seçin. Grafiği onaylayıp işlemek için Select (Seç) düğmesine basın veya Önceki menüye dönmek için Exit (Çıkış) düğmesine basın.



Veri yükleme menüsü

Seçili hava durumu tahmini internet servislerine veri iletimini yaptırmak için upload (veri yükleme) menüsünü seçin. Desteklenen hizmetler aşağıdaki tabloda listelenmiştir:

Hizmet	Web sitesi
Ecowitt Weather	https://www.ecowitt.net
Weather Underground	https://www.wunderground.com
Weathercloud	https://weathercloud.net
Weather Observation Website (WOW)	http://www.metoffice.gov.uk

Lütfen dikkat: Online meteoroloji servislerine göre, kullanıcı sadece dışarıdaki temel hava parametrelerini görebilir (kullanılan online servise göre).

Web server updated interval alanında istediğiniz yükleme aralığını ayarlayabilirsiniz. Pil veya güneş paneli ile çalıştığınızda minimum aralık 10 dakika, USB ile çalıştığınızda ise 3 dakikadır. Değeri "0" olarak ayarlamak veri yüklemesini devre dışı bırakır.

Not: Verileri özel bir web sunucusuna iletirken www.wunderground.com protokolünün desteklenmesi gerekir.

Sıfırla menüsü

Parametreleri geri yüklemek için Reset (Sıfırla) menüsünü seçin:

- Device reset (Cihaz sıfırlama): Sensör kalibrasyonunu ve verilerini koruyarak ayarları sıfırlar;
- Factory reset (Fabrika ayarlarına sıfırlama): Tüm parametreleri ve kalibrasyonları tamamen sıfırlar.

Not: Device reset (Cihaz sıfırlama) uzaktan yapılabilirken, Factory reset (Fabrika ayarlarına sıfırlama) daha sonra istasyonun tamamen yeniden yapılandırılmasını gerektirir.

Bellenim güncelleme

Bilgisayar üzerinden güncelleme yapmak için UpdateFirmware (Bellenim güncelleme) menüsünü seçin. Alıcı Üniteyi USB kablosu kullanarak bilgisayarınıza bağlayın ve bilgisayarınızda Weather Logger yazılımını açın. Yeni bir bellemenin sürümü algılandıysa, güncelleme yaptırmanız istenecektir. İşlemi başlatmak için OK düğmesine tıklayın.

Not: Güncelleme sırasında cihazınızın bağlantısını kesmeyin, çünkü yazılım güncelleme işlemi yeni sürümün otomatik olarak indirilmesini ve kurulumunu içerir.

SMS kontrolü

Weather Logger yazılımını kullanarak SMS yoluyla komut göndermek ve hava durumu verileri veya uyarı bildirimleri almak için üç telefon numarasına kadar yapılandırma yapabilirsiniz (Üstten "Mobil Ağ" bölümüne bakın). Alıcı Üniteye aşağıdaki SMS komutlarını gönderebilirsiniz:

- Current (Güncel veriler) – güncel hava durumu verilerini alın:

```
Current;
InTemp=29.9C
RHumi=97%
OutTemp=31.9C
OutHum=79%
AbsBaro=808hHg
RelBaro=29.92inHg
DewPoint=27.4C
WindChill=33.9C
HeatIndex=42.7C
WindDir=267deg
Current;
Wind=3.5mph
 Gust=3.4 mph
Rain;
RateDirch/h
DayCh=5inch
WeekCh=3.6inch
MonthCh=3.6inch
YearCh=1.36inch
Ught=349.37w/m2
UVI3
Battery=3.8V
```

- Max/Min (Maks./min. değerler) – kaydedilen maksimum veya minimum değerleri alın:

```
Max;
InTemp=28.0C
RHumi=88%
OutTemp=28.8C
OutHum=72%
DewPoint=23.9C
AbsBaro=1008.0hpa
HeatIndex=22.0C
Max;
WindDir=h
 GustDir=h
RainRateDirch/h
RainHourDirmm
RainDayDirmm
LightDir=h
UVI0;
Min;
InTemp=27.5C
RHumi=70%
OutTemp=26.7C
OutHum=67%
AbsBaro=991.0hpa
DewPoint=19.5C
WindChill=25.7C
```

- Interval (Aralık) – sunilar için frekans aralıklarını görüntüleyin/ayarlayın: alarmlar (Alarm), SMS veri iletim (Send), microSD kart veri kaydı (Save) ve internet veri güncellemeleri (Update):

```
Alarm=10min
Send=12h
Save=2min
Update=3min
```

- Status (Sistem durumu) – dahili sensör (In Transmitter), dış sensör (Out Transmitter), ağ (Network), microSD kart (SD card ve pil şarjı (Battery) dahil olmak üzere sistem durumunu kontrol edin:

```
Status;
InTransmitternormal
OutTransmitternormal
Networknormal
SDcardnormal
Battery13%
```

Not: in Transmitter:error veya Out Transmitter:error hatasıyla karşılaşırsanız sensörleri kontrol edin. Networkerror için alıcı Ünitelerdeki SIM kartını doğrulayın. SD card: not exist görürseniz bir microSD kart takın.

- Alarm On (Bildirimleri aç) – SMS bildirimlerini etkinleştirin.

Alarm enable

- Alarm OFF (Bildirimleri kapat) – SMS bildirimlerini devre dışı bırakın.

Alarm disable

- Reboot (yeniden başlat) – cihazı yeniden başlatın (Cihazı sıfırla).

Hava durumu istasyonundan gelen otomatik mesajlar

Hava durumu istasyonunun, Weather Logger yazılımını kullanarak otomatik olarak (talep olmaksızın) ileteceği güncel hava durumu verilerini ve kritik durum uyarılarını gönderme sıklığını yapılandırın (lütfen "Mobil Ağ" bölümüne bakın):

Current: InTemp:28.9C InHum:92% OutTemp:31.9C OutHum:77% AirBaro:8.66mmHg RelBaro:29.92mmHg DewPoint:17.4C WindChill:21.9C HeatIndex:27.7C WindDir:36deg	Current: Wind:2.5m/s Hum:5.4mmHg Rain:- RateWind:0.7 Day:0.0inch Wind:1.56inch Month:3.6inch Year:3.6inch Light:190.3W/m2 UVI:3 Battery:3.8V	AlarmHigh: InTemp:29.4C RainRate:36.6mm RainDay:6.1mm
		AlarmLow: OutTemp:22.5C OutHum:52%

Ayrıca hava durumu istasyonu pil durumu bildirimlerini otomatik olarak iletir:

- Düşük voltaj bildirimi: Pil voltajı 3,5 V'un altına düştüğünde sunucuya veri iletimini durdurulacaktır.

Warning: Battery voltage low:
3.5V. Device will soon suspend
internet uploading.

- Veri iletimini askıya alma bildirimi: Pil voltajı 3,3 V'un altına düştüğünde sunucu yüklemeleri duraklatılacaktır.

Warning: Battery voltage low:
3.3V. Internet uploading is
suspended.

- Sistem otomatik devam bildirimi: Pil voltajı 3,9 V'un üzerine çıktığında (pil şarj edildikten sonra) sistemi otomatik olarak yeniden devreye girecektir.

Battery levels sufficient,
Restart RT and data Upload.

- Sistem yeniden başlatma bildirimi: Sistem yeniden başlatıldıktan sonra çalışmaya devam etti.

Device startup



DİKKAT! Voltaj 3,0 V'un altına düştüğünde SMS bildirimi gönderilmeden tüm fonksiyonlar askıya alınacaktır.

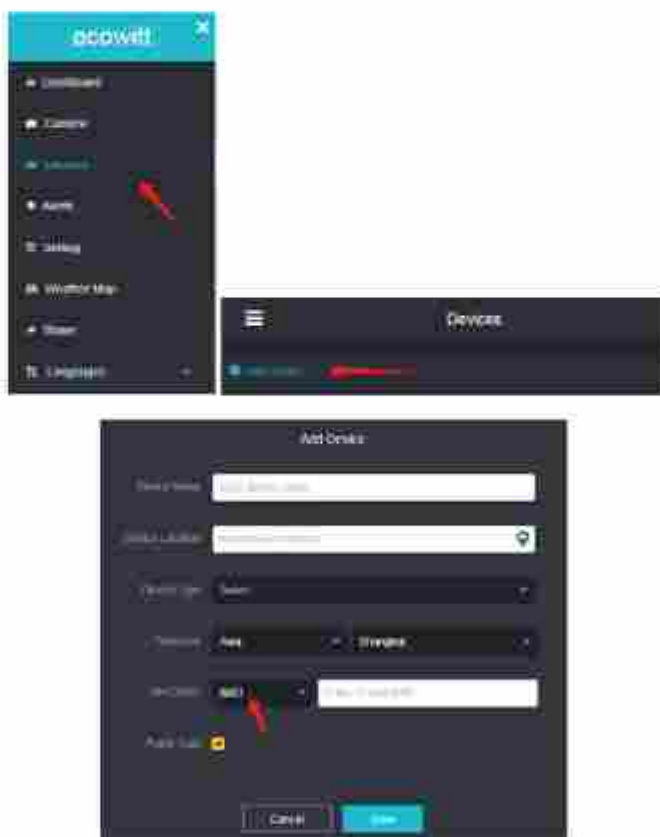
Ecowitt.net hava durumu sunucusuna veri yükleme

Alıcı üniteyi USB kabloluyla bilgisayarınıza bağlayın ve Weather Logger yazılımında Upload (veri yükleme) sekmesine gidin. Cihazınızın IMEI kodu otomatik olarak doldurulacaktır.



Not: IMEI kodu Weather Logger yazılımında otomatik olarak görünmüyorsa alıcı ünitedeki pili bđimesi kapađını çıkararak bulabilirsiniz. (kod 4G modđlünün üzerinde basıktır).

www.ecowitt.net adresine kaydolun ve hesabınıza giriř yapın. Ardından Devices (Cihazlar) sekmesine gidip Add Device (Cihaz ekle) sećeneđini sećin. Cihazınızın IMEI kodunu girin, Device Type (Cihaz türü) alanındaki açılır listeden Weather Station (Hava durumu istasyonu) sećeneđini sećin ve Save (Kaydet) tuřuna basın.



Hava durumu istasyonunuzu Ecowitt hesabınıza ekledikten sonra Weather Logger yazılımını açın. Upload (Veri yükleme) sekmesinde Ecowitt sunucusunu seçin ve Add to Ecowitt (Ecowitt'e ekle) düğmesine tıklayın. Tarayıcınızda açılan sayfada cihazınızın IMEI kodunu doğrulayın ve girilen verileri Weather Logger programına kaydedin. Başarılı bir şekilde yapılandırıldıysa hava istasyonunu verileriniz 5-10 dakika içinde Ecowitt web sitesine iletmeye başlayacaktır.

Hava durumu istasyonunuzun iç ve dış mekan sensör verilerini görüntülemek için <https://www.ecowitt.net/home/index?id=STATIONID> bağlantısındaki STATIONID kısmını Ecowitt kaydı sırasında sağladığınız istasyonunuzun benzersiz kimliğiyle değiştirin:



Teknik Özellikler

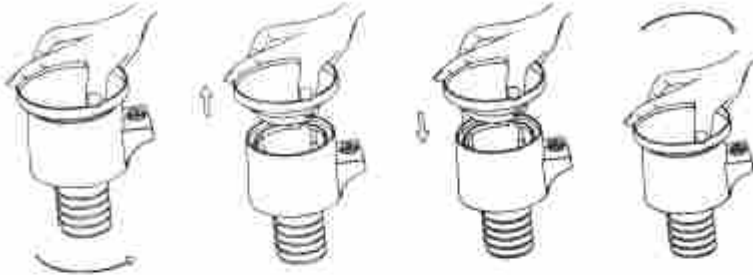
Atmosfer basıncı, ölçüm birimleri	hPa, inHg, mmHg
Atmosfer basıncı ölçüm aralığı	300-1100 hPa, 8.85-32.5 inHg, 225-825 mmHg
Havadaki nem, ölçüm birimleri	% (RH)
Nem ölçüm aralığı (iç mekan, dış mekan)	0-99
Sıcaklık, ölçüm birimleri	°C, °F
Sıcaklık ölçüm aralığı (iç mekan, dış mekan)	-40...+60°C (-40...+140°F)
Anemometre, ölçüm birimleri	m/s, km/sa, mil/sa, knot
Rüzgar hızı ölçüm aralığı	0-50 m/s, 0-180 km/sa, 0-112 mil/sa, 0-97 knot
Yağmur ölçer (yağışlar), ölçüm birimleri	mm, inç
Yağış ölçüm aralığı	0-9999 mm (0-393,6 inç)
Işık yoğunluğu, ölçüm birimleri	lx (lux), kfc (lm/ft²), w/m²
Işık yoğunluğu ölçüm aralığı	0-200 klx
UV İndeksi	0-15
Bilgisayara bağlantı	USB Type-C kablosuyla (dahildir)
Geçerli hava veri kontrolü	SMS yoluyla (en fazla 3 telefon numarası) hava durumu sunucuları aracılığıyla
SIM kart yuvası (alıcı ünitesi)	micro-SIM/nano-SIM
Depolama	32 GB'a kadar microSD
Radio sinyali frekansı	433 MHz
Radio sinyali yarıçapı	100m (açık bir alanda)
İletim sinyali	61 sh (iç mekan), 16 sh (dış mekan)
Güç kaynağı (ahıcı ünite)	1 adet şarj edilebilir lityum-iyon pil (18650), 3.7 V, 2000 mA-h (5 V, 1 A DC adaptör); güneş paneli (yedek güç kaynağı)
Güç kaynağı (çoklu sensör)	2 adet alkalim AA pil
Güç kaynağı (termohigrometre)	2 adet alkalim AA pil

Güretici, ürün serisinde ve teknik özelliklerinde önceden bildirimde bulunmaksızın değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

Bakım

Yağmur ölçer temizliği

Her 3 ayda bir temizleyin. Yağmur göstergesi mekanizmasına erişmek için huniyi saat yönünün tersine çevirin ve kaldırın. Kiri, kalıntıları ve böcekleri temizlemek için nemli bir bezle silin. Böcek sorunları için hafifçe böcek ilacı püskürtün.



Güneş radyasyon sensörü ve güneş paneli temizliği

Her 3 ayda bir nemli bir bezle temizleyin.

Pil değişimi

Her 1-2 yılda bir değiştirin. Zorlu ortamlarda her 3 ayda bir kontrol edin. Piller çok uzun süre kullanıldığında sızıntı yapabilir.

Pilleri değiştirirken; Pili terminallerine doğru donanım mağazasında bulabileceğiniz bir korozyon önleyici sürün.

Karlı koşullarda

Kar birikmesini önlemek için hava durumu istasyonunun üst kısmına buzlanmayı önleyici silikon sprey sıkın.

Bakım ve onarım

- Bu cihazı, bu talimatları okuyamayacak veya tamamen anlayamayacak çocuklar ve diğer kişiler ile birlikte kullanacağınız zaman gerekli önlemleri alın.
- Cihazı herhangi bir sebep için kendi başınıza sökmeye çalışmayın. Her tür onarım ve temizlik için lütfen yerel uzman servis merkeziniz ile iletişime geçin.
- Cihazı ani darbeler ve aşırı mekanik güçlere karşı koruyun.
- Cihazı tehlikeli asitler ve diğer kimyasallardan, sıtıcılardan, açık ateşten ve diğer yüksek sıcaklık kaynaklarından uzakta kuru, serin bir yerde saklayın.
- Cihazı yalnızca tamamen kuru bir ortamda çalıştırın ve ıslak veya nemli ellerinizle tutmayın.
- Bu cihaz için yalnızca teknik özelliklere uygun aksesuarlar ve yedek parçalar kullanın.
- Cihazı, kablolarını ve bağlantılarını kullanım öncesinde olası hasarlar yönünden kontrol edin.
- Hasarlı bir cihazı veya elektrikli parçaları hasar gören bir cihazı asla çalıştırmayı denemeyin! Hasarlı parçalar derhal bir yetkili servis temsilcisi tarafından değiştirilmelidir.
- Cihazın bir parçası veya pili yutulduğu takdirde, hemen tıbbi yardım alınmalıdır.
- Çocuklar cihazı yalnızca yetişkin gözetiminde kullanabilir.

Pil güvenliği talimatları

Her zaman kullanım amacına en uygun olan boyut ve türden piller satın alın. Eski ve yeni piller ile farklı türlerden pilleri birbirleriyle birlikte kullanılmaya izin göstererek pil setini her zaman tamamen değiştirin. Pilleri takmadan önce pil kontakları ile cihaz kontaklarını temizleyin. Pillerin kutupları (+ ve -) açısından doğru bir biçimde takıldığından emin olun. Uzun süreyle kullanılmayacak ekipmanlardaki pilleri çıkarın. Kullanılmış pilleri derhal çıkarın. Aşırı ısınmaya, sızıntıya veya patlamaya neden olabileceğinden kesinlikle pillerde kısa devreye neden olmayın. Yeniden şarjlanmak için kesinlikle pilleri ısıtmayın. Pilleri sökme. Cihazı kullanmıyorsanız kapatın. Yutma, boğulma veya zehirlenme riskini önlemek için pilleri çocukların erişemeyeceği bir yerde saklayın. Kullanılmış pilleri ülkenizin yasalarında belirtildiği şekilde değerlendirin.

Şarj edilebilir pil

Cihaz, şarj edilebilir bir lityum-iyon pil ile donatılmıştır. Bu, pili sık olarak değiştirilmesini önlüyor. Kullanılmadığı zaman cihazı her zaman kapatın. Pil şarjı düşükse, lütfen cihazı zamanında şarj edin. Pili aşırı ısıtmayın. Pili tamamen boşaltmayın. Tutma, boşalma veya zehirlenme riskini önlemek için pilleri çocukların erişemeyeceği bir yerde saklayın. Kullanılmış pilleri ülkenizin yasalarında belirtildiği şekilde değerlendirin.

Levenhuk Uluslararası Ömür Boyu Garanti

Tüm Levenhuk teleskopları, mikroskopları, dürbünleri ve diğer optik ürünleri, aksesuarlar hariç olmak üzere, malzeme ve işçilik kaynaklı kusurlara karşı ömür boyu garantilidir. Ömür boyu garanti, piyasadaki ürünün kullanım ömrü boyunca garanti altında olması anlamına gelir. Tüm Levenhuk aksesuarları, perakende satış yoluyla alınmasından sonra 2 yıl boyunca malzeme ve işçilik kaynaklı kusurlara karşı garantilidir. Bu garanti sayesinde, tüm garanti koşulları sağlandığı takdirde, Levenhuk ofisi bulunan herhangi bir ülkede Levenhuk ürününüz için ücretsiz olarak onarım veya değişim yapabilirsiniz.

Ayrıntılı bilgi için web sitemizi ziyaret edebilirsiniz: tr.levenhuk.com/garanti

Garanti sorunları ortaya çıkarsa veya ürününüzü kullanırken yardıma ihtiyacınız olursa, yerel Levenhuk şubesi ile iletişime geçin.