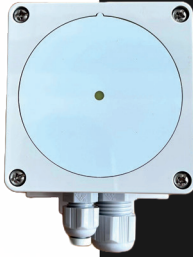


010846 DE 5024 A00

RDF-Sensor Modbus

RDF-Sensor Modbus

Art.-Nr.: 010846



Niederschlagssensor mit Modbus-Schnittstelle und Anschlussklemmen zur Erfassung von Regen, Temperatur/Frost, Außenhelligkeit und Windgeschwindigkeit.

Montage- und Betriebsanleitung

Kurzbeschreibung

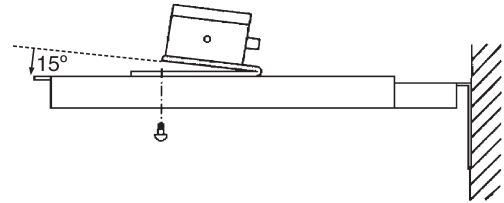
- Modbus Multi-Sensor zur Messung von Regen, Temperatur, Umgebungslicht und Windgeschwindigkeit
- RS-485 Modbus RTU-Schnittstelle
- Zum Schutz von externen Sonnenschutz
- Messverfahren: kapazitive Vergleichsmessung
- Beheizte Sensorfläche für störungsfreien Betrieb im Winter
- Anschlussklemmen zum Anschluss von WISO Crystal Station oder LS 30 PRO und WS XS

Sicherheitshinweise

Zur Montage empfehlen wir den Montagebügel Aluminium, Artikel-Nr. 01100510. Der Sensor ist so zu montieren, dass die Sensoroberfläche zur Wetterseite zeigt und sich nicht im Windschatten anderer Objekte wie z.B. Bäume, Markisen o.ä. befindet. Tropfwasser kann die korrekte Regenwertbildung verzögern. Die Neigung sollte ca. 15 Grad betragen, um einen schnelleren Ablauf großer Wassertropfen zu erzielen. Der Sensor und der/die externe(n) Sensor(en) dürfen nur von unten eingeführt werden. Der vormontierte Winkel ermöglicht Ihnen die Montage eines Regensensors auf waagerechten Flächen bzw. eines Montagebügels.

Technische Daten

Artikel	RDF-Sensor Modbus
Betriebsspannung:	12-24 VDC
Stromaufnahme bei 12VDC / 24VDC:	mit Heizung: 130 mA / 60 mA ohne Heizung: 13 mA / 9 mA
Schutzart:	IP 65
Empfohlener Leitungsquerschnitt:	4 x 0,5 mm ²
Max. Leitungslänge: (Regensensor zu externem Sensor)	100 m
Betriebstemperaturbereich:	-30 °C bis +70 °C
Maße (L x B x H):	80 x 82 x 58 mm



Montage und Installation



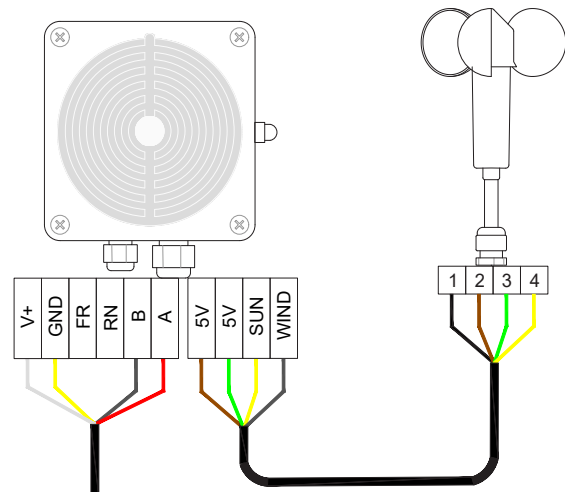
- Der Regensensor ist auf Beschädigungen zu prüfen, im Falle einer Beschädigung darf das Gerät keinesfalls in Betrieb genommen werden. Sollte ein Transportschaden vorliegen, so ist der Lieferant zu informieren.
- Der Regensensor ist nur für den sachgemäßen Gebrauch (wie in der Bedienungsanleitung beschrieben) bestimmt. Änderungen oder Modifikationen dürfen nicht vorgenommen werden, da ansonsten jeglicher Gewährleistungsanspruch entfällt.
- Ist ein sicherer Betrieb der Steuerung oder der angeschlossenen Beschattung nicht mehr gewährleistet, so ist die Steuerung unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.
- Werden Arbeiten an den Fenstern, der Steuerung oder den angeschlossenen Beschattungen durchgeführt, sind diese gegen unbefugtes Bedienen und unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Hinweise für den Elektrofachbetrieb

1. Betriebsspannung abschalten.
2. Regensensor an geeigneter Position montieren.
3. Gehäusedeckel des Regensensors entfernen.
4. Stromversorgungs-/Kommunikationskabel und das Kabel des externen Sensors einführen. (Wenn LS 30 PRO und WS XS installiert sind, verwenden Sie einen separaten Anschlusskasten, um sie in einem Kabel zu kombinieren).
5. Drähte gemäß dem Schaltplan der Steuerung anschließen.
6. Gehäusedeckel montieren.
7. Betriebsspannung einschalten. Grüne LED im Frontdeckel leuchtet.
8. RS-485-Kommunikation, Einstellungen und angeschlossene Sensorik prüfen

Schaltplan

Die Ausgänge des RDF-Sensor Modbus können, unter anderem, an folgende Zentralsteuerungen angeschlossen werden:
WISO Time, WISO Quattro, UNI 12 / UNI 22, Touch Center 2C/4C, VBC.



Sicherheitshinweise



WARNUNG!

- Beim Anschluss sind die geltenden VDE-Bestimmungen, insbesondere DIN VDE 0100/0700 sowie die geltenden Vorschriften der örtlichen EVU und UVV zu beachten.

Standard RS-485 Parameter

Nachstehende Konfiguration wird im Auslieferungszustand verwendet:

- Baud-Rate: 19200 (9600, 4800)
- Datenbits: 8
- Stoppbits: 1
- Parität: Gerade
- Modbus-Adresse: 1
- Signal: -7V bis +10V Gleichtakt-Eingangsspannungsbereich

Einstellungsmöglichkeiten

Die folgenden Einstellungen können 30 Sekunden nach Einschalten durch das Senden von ‚set‘ durchgeführt werden:

- pnp,(R or F) or npn,(R or F) -> Output polarity -> Rain npn / Frost pnp
 inv or niv -> Output inversion -> niv
 cmb or ncb -> Output rain + frost combined -> cmb
 ref -> Set actual rain value as reference: 0100
 sns,x -> Set rain sensitivity (1 = low; 9 = high; 0 = VR): 5
 tthe,xx -> Frost output enable temperature threshold (-30 to 15): 01 degC
 tthd,xx -> Frost output disable temperature threshold (-30 to 15): 02 degC
 hthe,yy -> Heater enable threshold (-30 to 15): 01 degC
 htthd,yy -> Heater disable threshold (-30 to 15): 02 degC
 wth,xx -> Wind sensor threshold (02 - 30): 20 m/s
 wsd,yy -> Wind sensor delay (00 - 60): 05 sec
 sdef,x -> Set default type (1 = +1deg / 2 = -20deg / 3 = Simple RD / 4 = SUN/WIND only
 INFO: Wind alarm triggers rain output.
- adr,xxx -> Set MODBUS address (001 - 247): 001
 bdr,x -> Set MODBUS baudrate (0 = 4800; 1 = 9600; 2 = 19200): 19200
 par,x -> Set MODBUS parity check (0 = NONE; 1 = EVEN; 2 = ODD): EVEN
- ext -> EXIT setup menu and SAVE parameters

Nach dem Senden eines beliebigen Befehls ist ein „CR“ (Carriage Return) erforderlich.

Einstellungen speichern und beenden: ‚ext‘.

Nach 30 Sekunden ohne Eingabe oder dem Senden ‚ext‘, werden die Einstellungen gespeichert und die Modbus-Kommunikation wird aktiviert.

Registerübersicht

Register Adresse	Modbus Protocol Start Adresse	Feldname	Beschreibung	Ergebnis
30001	0x0000	Precipitation sensor value	Wasserbefeuchtungswert des Niederschlagssensors	0 – 100% 0% = kein Wasser am Sensor erkannt 100% = maximaler Erkennungswert
30002	0x0001	Ambient temperature value	Wert des im Gehäuse eingebauten Umgebungstemperatursensors	-30°C - +45°C (signed integer) 00FFh = Error
30003	0x0002	Actual light value	Gemessener Lichtwert des angeschlossenen Lichtsensors	Wert in kLux (x0.1) FFFFh = Kabelbruch FFFEh = Kurzschluss
30004	0x0003	Actual wind speed	Gemessene Windgeschwindigkeit des angeschlossenen Windsensors	Wert in km/h
30005	0x0004	Last maximum wind speed	Maximaler Windgeschwindigkeitswert seit der letzten Datenübertragung	Wert in km/h
30006	0x0005	Wind sensor inactive time	Zeit seit der letzten Messung des Windsensorsignals	Wert in Minuten (min)
30007	0x0006	Hard- and Software version	Hard- and Softwareversion	HHSSh; H=Hardwareversion, S=Softwareversion

Gewährleistung

Grundsätzlich gelten die allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen des Herstellers, Vestamatic GmbH. Die Verkaufs- und Lieferbedingungen sind Bestandteil der Verkaufsunterlagen und werden dem Betreiber bei Lieferung übergeben. Haftungsansprüche bei Personen und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts.
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme oder Bedienung des Produkts.
- Nicht-Einhaltung der angegebenen technischen Spezifikationen.
- Nichtbeachtung der Sicherheitsbestimmungen und Hinweise in dieser Betriebsanleitung.
- Betreiben des Produkts bei unsachgemäß installierten Anschlüssen, defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Bauliche Veränderungen am Produkt.

Wartung

Das Gerät ist nahezu wartungsfrei. Bei überdurchschnittlich starker Verschmutzung kann der Sensor mit herkömmlichen Haushaltsreinigungsmitteln ohne aggressive oder scheuernde Inhaltsstoffe gereinigt werden.

Entsorgung

Die Entsorgung von Elektrogeräten und Batterien über den Hausmüll ist verboten.



Das nebenstehende Symbol (durchgestrichene Mülltonne nach WEEE Anhang IX) weist auf die getrennte Rücknahme elektrischer und elektronischer Geräte in den EU-Ländern hin. Werfen Sie das Gerät oder die Batterie nicht in den Hausmüll, informieren Sie sich über Rückgabemöglichkeiten in Ihrem Gebiet und nutzen Sie zur Entsorgung das Rückgabesystem.

Konformitätserklärung



Hiermit erklären wir, dass dieses Gerät den grundlegenden Anforderungen und relevanten Richtlinien entspricht.

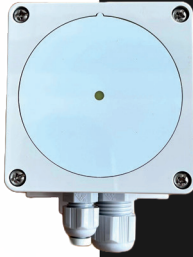
Service/Kontakt

Vestamatic GmbH
Am Tannenbaum 2
D-41066 Mönchengladbach
info@vestamatic.com
Tel.: 02161/29 408-0

RDF-Sensor Modbus

RDF-Sensor Modbus

Art.no.: 010846



Rain sensor with modbus interface and connection clamps for the detection of rain, temperature/frost, ambient light and wind speed.

Installation and Operating Instructions

Short description

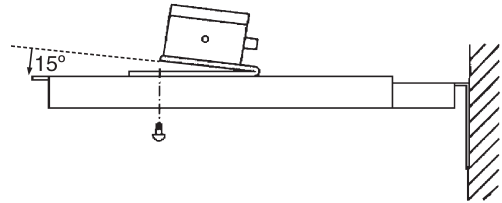
- Multi sensor modbus interface for measuring rain, temperatur, ambient light and wind speed
- RS-485 Modbus RTU interface
- For protecting outdoor shades
- Measuring procedure: capacitance comparison measurement
- Heated sensor surface for trouble-free operation during winter
- Connection clamps for connecting WISO Crystal Station or LS 30 PRO and WS XS

Safety precautions

For the installation, we recommend our aluminum mounting bracket, articleno. 01100510. The sensor has to be mounted with the sensor surface facing the weather side and not lee to other objects, such as trees, awnings etc. Dripping rain water can delay the correct rain value generation. The inclination should amount to approx. 15 degrees in order to ensure faster run-off of large water drops. The sensor and the external sensor(s) must only be connected from the bottom. The pre-mounted angle-support allows to install the rain sensor on horizontal surfaces or a mounting bracket.

Technical data

Article	RDF-Sensor Modbus
Power supply:	12-24 VDC
Current input with 12 VDC / 24 VDC:	with heating: 130 mA / 60 mA without heating: 13 mA / 9 mA
IP class:	IP 65
Recommended conductor cross-section:	4 x 0,5 mm ²
Maximum wire length: <small>(rain sensor to external sensor)</small>	100 m
Operating temperature:	-30 °C (-22 °F) to +70 °C (158 °F)
Dimensions (L x W x H):	80 x 82 x 58 mm



Notes for professional electricians

1. Switch off the control power supply.
2. Mount sensor in a suitable position.
3. Remove the housing cover of the rain sensor.
4. Insert power supply / communication cable and external sensor cable.
(If LS 30 PRO and WS XS is installed, use a seperate connection box to combine them in one wire.)
5. Connect wires according to the control wiring diagram.
6. Mount the housing cover.
7. Switch on the control power supply. Green LED in front cover lights up.
8. Check RS-485 communication, settings and sensor values.

Assembly and installation

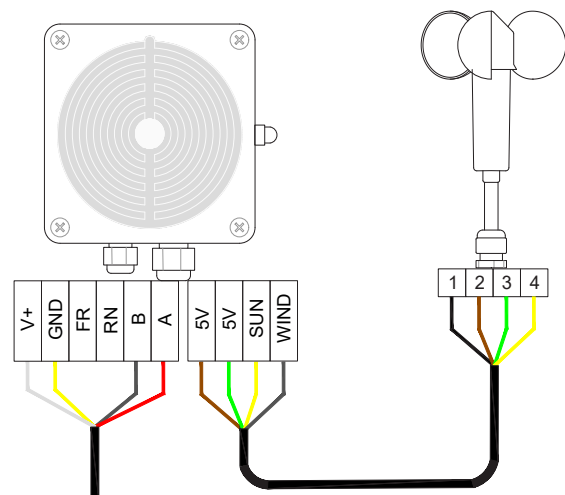


- Check the rain sensor for signs of mechanical damage after unpacking. If you notice any shipping damage, do not start up the control system and notify your supplier immediately.
- The rain sensor should only be used for the purpose specified by the manufacturer (refer to the operating instructions). Any changes or modifications thereof are not permissible and will result in loss of all warranty claims.
- If the control unit cannot be operated without presenting a hazard, it must be switched off and prevented from being switched on unintentionally.
- When performing work on the windows, controls or connected shades, protect them against unauthorised or unintentional operation.

Control wiring diagram

The RDF-Sensor Modbus outputs can be connected to the following central controls, among others:

WISO Time, WISO Quattro, UNI 12 / UNI 22, Touch Center 2C/4C, VBC.



Safety precautions



WARNING!

- When connecting the device, observe the currently valid VDE standards (in particular DIN VDE 0100/0700), your local power company's regulations and the current accident prevention regulations.

Default RS-485 parameters

The following configuration is used in delivery state:

- Baud rate: 19200 (9600, 4800)
- Data bits: 8
- Stop bits: 1
- Parity: Even
- Modbus address: 1
- Signal: -7V to +10V Common-Mode Input Voltage Range

Setup

The following setup menu can be called up to 30 seconds after switching on using the ,set' command:

```

pnp,(R or F) or npn,(R or F) -> Output polarity -> Rain npn / Frost pnp
inv or niv -> Output inversion -> niv
cmb or ncb -> Output rain + frost combined -> cmb
ref -> Set actual rain value as reference: 0100
sns,x -> Set rain sensitivity (1 = low; 9 = high; 0 = VR): 5
tthe,xx -> Frost output enable temperature threshold (-30 to 15): 01 degC
tthd,xx -> Frost output disable temperature threshold (-30 to 15): 02 degC
hthe,yy -> Heater enable threshold (-30 to 15): 01 degC
hthd,yy -> Heater disable threshold (-30 to 15): 02 degC
wth,xx -> Wind sensor threshold (02 - 30): 20 m/s
wsd,yy -> Wind sensor delay (00 - 60): 05 sec
sdef,x -> Set default type (1 = +1deg / 2 = -20deg / 3 = Simple RD / 4 = SUN/WIND only
INFO: Wind alarm triggers rain output.

adr,xxx -> Set MODBUS address (001 - 247): 001
bdr,x -> Set MODBUS baudrate (0 = 4800; 1 = 9600; 2 = 19200): 19200
par,x -> Set MODBUS parity check (0 = NONE; 1 = EVEN; 2 = ODD): EVEN

ext -> EXIT setup menu and SAVE parameters
    
```

After sending any command a „CR“ (Carriage return) is required.

Save settings and exit: 'ext'.

Settings will be saved and modbus communication will be enabled 30 seconds after last input or after powering up.

Register overview

Register address	Modbus protocol start address	Field name	Description	Result
30001	0x0000	Precipitation sensor value	Water moistening value of the precipitation sensor	0 – 100% 0% = no water detected on sensor 100% = maximum detection value
30002	0x0001	Ambient temperature value	Value of the ambient temperature sensor installed in the housing	-30°C - +45°C (signed integer) 00FFh = Error
30003	0x0002	Actual light value	Measured light value of the connected light sensor	Value in kLux (x0.1) FFFFh = broken wire FFFEh = short circuit
30004	0x0003	Actual wind speed	Measured wind speed of the connected wind sensor	Value in km/h
30005	0x0004	Last maximum wind speed	Maximum wind speed value since last data transmit	Value in km/h
30006	0x0005	Wind sensor inactive time	Time since last wind sensor signal was measured	Value in minutes (min)
30007	0x0006	Hard- and Software version	Hard- and Software version	HHSSh; H=Hardware, S=Software

Warranty

Principally, the General Terms and Conditions of the manufacturer, Vestamatic GmbH apply. The terms and conditions are part of the sales documents and handed over to the operator upon delivery. Liability claims for personal or material damages are excluded when they can be attributed to one or more of the following causes:

- Unintended use of the product.
- Improper installation, commissioning, or operation of the product.
- Non-compliance with the specifications.
- Non-observance of the safety provisions and instructions of the Operating Instructions.
- Operation of the product with improperly installed connections, defective safety devices or improperly installed safeguards.
- Modifications to the product.

Maintenance

The device is almost maintenance-free. In case of excess contamination, the sensor can be cleaned with commercially available house hold cleaning agents without aggressive or abrasive additives.

Disposal of waste

The disposal of electrical equipment and batteries in household waste is strictly forbidden.



The symbol (dustbin crossed out, in line with WEEE Appendix IX) indicates separate collection of electrical and electronic products in EU countries. Do not dispose of the device or battery in your household waste. Ask your town or local council about the return and collection systems available in your area to dispose of this product.

Declaration of conformity

These products comply with the essential requirements.

Service/Contact**Vestamatic GmbH**

Am Tannenbaum 2
D-41066 Mönchengladbach / Germany
info@vestamatic.com
Tel.: 02161/29 408-0