



BF Sensore bagnatura fogliare - presenza pioggia

Leaf Wetness and rain sensor

Il sensore bagnatura fogliare consente di **determinare il grado di bagnatura sul fogliame, la durata di un certo stato** (bagnato o asciutto) **e stabilire se vi sono precipitazioni in corso (con uscita elettrica on/off)**. In funzione del grado di bagnatura, il sensore **rileva un cambiamento della resistenza elettrica** sugli elementi della griglia e il segnale in uscita può essere acquisito da un datalogger (**uscita standard 0÷2 Vdc**, oppure normalizzata in corrente 4÷20 mA o digitale RS485/Modbus).

*The leaf wetness sensor can **determine the degree of leaf wetness, the duration of a certain state** (wet or dry) **and detects whether there are precipitations (with electrical output on/off)**. Depending on the degree of humidity, the sensor **detects a change in electrical resistance** on the elements of the grid and the output signal can be acquired by a data logger (**standard output 0÷2 Vdc, or normalized 4÷20 mA or digital RS485/Modbus**).*



Caratteristiche salienti / Highlighted specs

- Sensore bagnatura fogliare ad alta precisione / *High precision leaf wetness sensor*
- Utilizzabile per determinare anche **la presenza di precipitazione** / *Usable also to detect rain*
- Facile da installare e di peso limitato / *Easy to install and with low weight*
- Conforme allo standard WMO / *According to WMO standards*
- Facile da pulire e mantenere / *Easy to clean up and maintain*
- Conforme alle norme **CE** / *According to CE norms*

Dati tecnici / Technical Data

| | |
|---|---|
| Superficie <i>Area</i> | 28cm ² |
| Campo di funzionamento <i>Operating range</i> | Asciutto / Bagnato (<i>Dry / Wet</i>) |
| Costante di tempo <i>Time constant</i> | 2 sec (tempo medio / <i>medium time</i>) |
| Temperatura di funzionamento <i>Working temperature</i> | -30 ÷ 60°C |
| Segnale di uscita standard <i>Standard signal output</i> | 0÷2 Vdc (variazione su più livelli-max 15- 0Vdc = asciutto; 2.0Vdc = bagnato); o 4÷20mA o RS485/Modbus; presenza pioggia on/off mediante contatto pulito <i>0÷2Vdc (more levels-max 15- between 0Vdc & 2Vdc where 0Vdc=dry state; 2Vdc= wet state), 4÷20mA or RS485/Modbus, on/off Rain detector with dry contact</i> |
| Protezioni <i>Protections</i> | contro inversione di polarità e scariche atmosferiche <i>polarity reverse and transient</i> |
| Realizzato in <i>Made of</i> | Vetro rinforzato a protezione della lamina dorata <i>Glass reinforced to protect the gold foil</i> |
| Alimentazione <i>Power Consumption</i> | 10÷30 Vdc ; 25µA@12Vdc (<i>typical</i>); |
| Peso <i>Weight</i> | 340g |
| Dimensioni area sensibile <i>Dimensions detector surface</i> | 50x70 mm (LxH) (max 54x70 mm) |

Principio di misura

Il sensore di bagnatura fogliare rileva la presenza di bagnatura superficiale e, mediante il passaggio di corrente alternata (per evitare la polarizzazione indotta sulle molecole d'acqua dalla corrente continua), è in grado di discriminare la quantità presente; in tal modo si può facilmente correlare la misura con la condizione reale sul fogliame. Utilizzando questo principio è possibile determinare la presenza di precipitazione. L'elemento sensibile è costituito da un circuito dorato inciso su un substrato di vetro-resina epossidica.

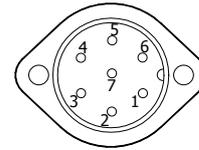
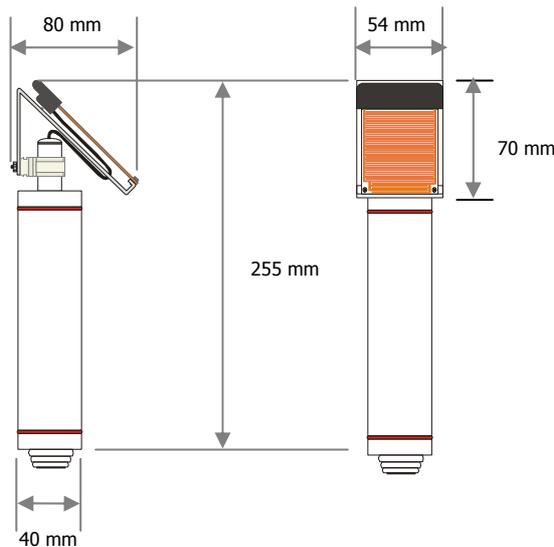
Taratura del sensore

Ogni strumento è tarato e verificato con prove di laboratorio a diverse condizioni di bagnatura, il sensore viene corredato di certificato di taratura.

Manutenzione

Periodicamente (1 volta/3 mesi) pulire con un panno umido la superficie del sensore affinché sia libera da polveri o altro deposito di sostanza che potrebbero alterare la misurazione. L'installazione deve essere effettuata in modo che non vi siano ostacoli sulla verticale del sensore che possano produrre gocciolamento (ad esempio cavi, strutture metalliche o simili) e posizionando la superficie del sensore con inclinazione di circa 45° (per simulare al meglio la tipica posizione del fogliame ed evitare l'accumulo di gocce)

Dimensioni e collegamenti / Dimensions and connections



Measurement principle

The leaf wetness sensor detects the presence of surface wetting and through the passage of alternating current (to avoid the polarization induced on the molecules of water from the direct current) is able to discriminate the amount present; it is easily correlate the measure with the actual condition on the foliage. Using this principle it is possible to determine the presence of precipitation.

The sensing element is a gold-plated etched circuit on an epoxy-glass substrate.

Calibration of the sensor

Each sensor is calibrated and verified in laboratory at different wetness conditions. After the test the sensor is supplied with the calibration certificate.

Maintenance

Periodically (1 time / 3 months) clean with a damp cloth the surface of the sensor to prevent from dust or other deposits of substances that could alter the measurement. The installation must be performed so that there are no obstacles on the vertical of the sensor which can produce drip (for example cables, metal structures or similar) and positioning the sensor surface with an inclination of about 45° (to simulate typical position of the foliage and prevent the accumulation of drops)

| Pin | BF-N Rain Detector | BF-A | BF-B | BF-C |
|-----|------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | -- | -- | -- | -- |
| 2 | Contatto pulito /dry contact | VOut + | IOut + | RS485 A |
| 3 | Contatto pulito /dry contact | VOut - | IOut - | RS485 B |
| 4 | Gnd | Gnd | Gnd | Gnd |
| 5 | Vdc: 10÷28V | Vdc: 10÷28V | Vdc: 10÷28V | Vdc: 10÷28V |
| 6 | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- |

Come ordinare / Order Form

| | | | |
|--------------------------|--|-----------|------------------|
| Sensore Sensor | Sensore bagnatura fogliare – presenza precipitazione <i>Leaf Wetness and precipitation sensor</i> | BF | |
| Uscita Output | ON/OFF contatto pulito/dry contact (Presenza Pioggia / Rain detector) 0÷2Vdc 4÷20mA RS485 / Modbus | | N A B C |
| Accessori Accessories | CS05 – Cavo 5m sensore-datalogger / Cable 5m sensor-datalogger CS10 – Cavo 10m sensore-datalogger / Cable 10m sensor-datalogger CSxx – Cavo lunghezza xx* m / Cable xx* m length sensor-datalogger | | 05 10 xx |

Esempio di codice d'ordine / Example of order code

* per misure fuori standard specificare la lunghezza in metri / specify the length for no standard measures

| | | |
|-----------|----------|-----------|
| BF | A | 10 |
|-----------|----------|-----------|



GUEMISA
Sta. Virgilia, 29 - 28033 Madrid - Tfno.: 91 764 21 00
Desde 1986 suministrando sensores e instrumentación
<http://www.guemisa.com> - ventas@guemisa.com

