



## 1. Descrizione

KB-MOD-METEO è una stazione meteorologica per il rilevamento di dati come la temperatura, la velocità del vento e la luminosità (sole ad est, sud, ovest), nonché le precipitazioni.

La trasmissione dei dati avviene di norma su richiesta del Master Modbus, tramite il collegamento RS485 a 2 fili. La stazione meteo dispone di quattro connessioni e la trasmissione dei dati avviene sui morsetti A e B.

I morsetti 1 e 2 sono previsti per l'alimentazione di tensione. Le connessioni non sono protette contro le inversioni di polarità. Un collegamento non corretto può danneggiare il circuito di interfaccia.

## 2. Caratteristiche tecniche

- Tensione nominale di alimentazione: 24 V DC  $\pm 10\%$
- Assorbimento: 80 mA max, ripple 10%
- Connessioni: 2 morsetti a molla
- Temperatura di esercizio: da -30 a +50°C
- Classe di protezione: IP44
- Normative di riferimento: EMC 2014/108/CE  
Bassa Tensione 2016/95/CE
- Misurazioni:
  - > Pioggia
  - > Temperatura: da -40 a +80°C, precisione  $\pm 1,5^\circ\text{C}$  a -25°, risoluzione 0,1
  - > Vento: 0-35 m/s, risoluzione 0,1, precisione con temperatura ambiente da -20 a +50°C (l'angolo di incidenza frontale corrisponde a 180°):
    - $\pm 22\%$  rilevato con angolo di incidenza compreso tra 45° e 315°
    - $\pm 15\%$  rilevato con angolo di incidenza compreso tra 90° e 270°
  - > Luminosità: 0-99000 lux, precisione  $\pm 35\%$ , risoluzioni:
    - 1 lux da 0 a 120 lux
    - 2 lux da 121 a 1.046 lux
    - 63 lux da 1.047 a 52.363 lux
    - 423 lux da 52.364 a 99.000 lux
- Sezione cavo: rigido fino a 0,8 mm<sup>2</sup>
- Montaggio: a parete
- Dimensioni: 77 x 118 x 96 mm (HxPxL)
- Peso: 160 g.

## 3. Avvertenze

- L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite solo da personale qualificato.
- Prima di ogni operazione di manutenzione e prima di accedere alle parti interne dell'unità, togliere l'alimentazione elettrica.
- In caso di guasto l'apparecchio non deve essere usato.
- All'interno del dispositivo sono presenti unità sotto tensione non protette. Collegare tutte le linee da assemblare senza tensione e rispettare tutte le precauzioni di sicurezza contro un'attivazione involontaria.

## 4. Collegamento del modulo

BUS  
Impiegare cavo per segnali a 4 conduttori (es. 2 x 0,75 + 2 x 0,22) per collegare il dispositivo al BUS. In condizioni ideali la lunghezza massima del BUS è di 1km.  
N.B: ricordare il negativo in comune tra i due alimentatori.

## 5. Funzioni

### Sensore precipitazioni

Riscaldato (1,2 W). Nessuna misurazione errata dovuta a rugiada o nebbia, asciugatura rapida al termine della precipitazione.

### Sensore di temperatura

### Misurazione del vento

La misurazione dell'intensità del vento avviene elettronicamente ed è quindi silenziosa ed affidabile anche in caso di grandine, neve e temperature basse sotto lo zero. Dalla stazione meteo vengono anche percepite eventuali trombe d'aria e correnti ascensionali.

### Rilevazione con crepuscolo

Con tre sensori indipendenti per est, sud e ovest. Rilevazione crepuscolo con filtri speciali.

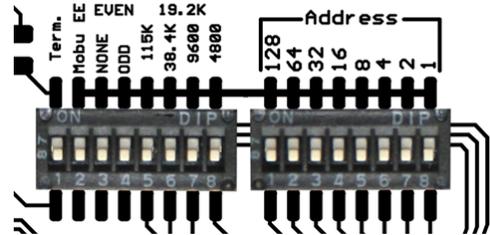
### Modulo con ricevitore GPS integrato

Emissione dell'orario universale coordinato (UTC), della posizione geografica (longitudine e latitudine) e della posizione del sole (azimut ed elevazione).

## 6. Predisposizione della scheda



1. Spina di connessione, idonea per filo rigido fino a 0,8 mm<sup>2</sup>
  - 1: 24 V DC  $\pm 10\%$
  - 2: GND
  - A: Dati
  - B: Dati



Se tutti i DIP switch sono in posizione OFF (impostazione di fabbrica), sono impostati i seguenti parametri:  
Indirizzo: 1  
Baudrate: 19200  
Parità: Even  
Terminazione: Off

## 7. Impostazione della comunicazione bus

### Impostazione dell'indirizzo slave:

L'indirizzo slave sarà impostato sul DIP switch a 8 bit "Indirizzo". Se tutti i switch sono su OFF, è stato selezionato l'indirizzo 1. L'indirizzo 0 è riservato alla diffusione delle informazioni, non saranno validi gli indirizzi con il nr. oltre 247.

La codifica dell'indirizzo avviene in forma binaria. Ad es. per l'indirizzo 47 i switch 3, 5, 6, 7 e 8 devono essere posizionati su ON.

### Parametri d'interfaccia:

I parametri d'interfaccia vengono impostati sul secondo DIP switch a 8 bit. Se i primi 4 switch sono posizionati su OFF, la velocità di trasmissione è impostata a 19200 baud. Se uno di questi switch è su ON, sarà valido il baudrate relativo.

**Parità:** Se entrambi i switch "ODD" e "NONE" sono su OFF, sarà valida la parità EVEN. Solo "ODD" o "NONE" attiva il relativo controllo di parità.

**Switch "Mobu EE":** nessuna funzione

**Switch "Term.":** Terminazione bus a 124 Ohm

## 8. Mappa dei registri Modbus

| ID | Tipo                          | Nome        | Scala | Indirizzo | Conversione      | Funzione | Valore | Refresh                  | Descrizione                                 |
|----|-------------------------------|-------------|-------|-----------|------------------|----------|--------|--------------------------|---|
| 01 | Scale                         | Temperatura |       | 0         | (1) (1 WORD)     | Ingresso | 0,00   | <input type="checkbox"/> | Temperatura esterna (valore (0) = xx.x °C)  |
| 02 | Entero senza segno (Unsigned) | Luci        |       | 8         | Nessuna (1 WORD) | Ingresso | 0      | <input type="checkbox"/> | Luci (lux)                                  |
| 03 | Scale                         | Vento       |       | 16        | (1) (1 WORD)     | Ingresso | 0,00   | <input type="checkbox"/> | Vento (valore (0) = m/s (metri al secondo)) |
| 04 | Digitale                      | Pioggia     |       | 12        | Nessuna (1 WORD) | Ingresso | 0      | <input type="checkbox"/> | Rilevamento pioggia                         |

### Avvertenza per la sicurezza

L'installazione, la messa in servizio e la periodica manutenzione del prodotto devono essere eseguite da personale professionalmente abilitato, in accordo con i regolamenti nazionali e/o i requisiti locali. L'installatore qualificato deve adottare tutti gli accorgimenti necessari, incluso l'utilizzo di Dispositivi di Protezione Individuale, per assicurare la propria incolumità e quella di terzi. L'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose nei confronti dei quali Kblue Srl non può essere considerata responsabile.

### Smaltimento imballo

Scatole in cartone: raccolta differenziata carta.

### Smaltimento del prodotto

Il prodotto alla fine della propria vita utile dovrà essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata di rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni di cui al D.Lgs. 152/2006.

### Altre informazioni

Ci riserviamo il diritto di modificare i prodotti in qualsiasi momento e senza preavviso, se le modifiche comportano un miglioramento di qualità. Le immagini e le foto riportate sono a carattere puramente indicativo e potrebbero non rappresentare esattamente il prodotto descritto. Si declina ogni responsabilità per eventuali errori di stampa.

Tutti i rapporti commerciali sono regolati dalle condizioni generali di vendita.



### 1. Description

KB-MOD-METEO is a weather station for measuring data such as temperature, wind speed, and brightness (sun east, south, west), as well as precipitation. The data transmission normally occurs upon request from the Modbus Master, via the 2-wire RS485 connection. The weather station has four connections: data transmission occurs on terminals A and B. Terminals 1 and 2 are intended for power supply. The connections are not protected against polarity reversal. Incorrect wiring can damage the interface circuit.

### 2. Technical Specification

- Nominal supply voltage: 24 V DC  $\pm 10\%$
- Power consumption: 80 mA max, ripple 10%
- Connections: 2 spring terminals
- Operating temperature: from  $-30^{\circ}\text{C}$  to  $+50^{\circ}\text{C}$
- Protection class: IP44
- Reference standards: EMC 2014/108/EC  
Low Voltage 2016/95/EC
- Measurements:
  - > Rain
    - > Temperature: from  $-40^{\circ}\text{C}$  to  $+80^{\circ}\text{C}$ , accuracy  $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$  at  $-25^{\circ}\text{C}$ , resolution 0.1
    - > Wind:  $0\text{--}35$  m/s, resolution 0.1, accuracy with ambient temperature from  $-20^{\circ}\text{C}$  to  $+50^{\circ}\text{C}$  (frontal incidence angle corresponds to  $180^{\circ}$ ):
      - $\pm 22\%$  detected with incidence angle between  $45^{\circ}$  and  $315^{\circ}$
      - $\pm 15\%$  detected with incidence angle between  $90^{\circ}$  and  $270^{\circ}$
    - > Brightness:  $0\text{--}99000$  lux, accuracy  $\pm 35\%$ , resolutions:
      - 1 lux from 0 to 120 lux
      - 2 lux from 121 to 1,046 lux
      - 63 lux from 1,047 to 52,363 lux
      - 423 lux from 52,364 to 99,000 lux
  - Cable section: rigid up to 0.8 mm<sup>2</sup>
  - Mounting: wall-mounted
  - Dimensions: 77 x 118 x 96 mm (HxDxW)
  - Weight: 160 g

### 3. Warnings

- Installation and maintenance must be carried out only by qualified personnel.
- Before any maintenance operation and before accessing the internal parts of the unit, disconnect the power supply.
- In case of failure, the device must not be used.
- There are unprotected live parts inside the device. Connect all wiring when the system is powered off and comply with all safety measures to avoid unintentional activation.

### 4. Module connection

**BUS**  
Use a 4-conductor signal cable (e.g., 2 x 0.75 + 2 x 0.22) to connect the device to the BUS. In ideal conditions, the maximum length of the BUS is 1 km.  
Note: ensure the negative pole is common between the two power supplies.

### 5. Functions

#### Precipitation Sensor

Heated (1.2 W). No incorrect measurement due to dew or fog; fast drying after precipitation.

#### Temperature Sensor

#### Wind Measurement

The wind intensity is measured electronically, ensuring silent and reliable operation even in case of hail, snow, and low temperatures. Tornadoes and updrafts can also be detected by the weather station.

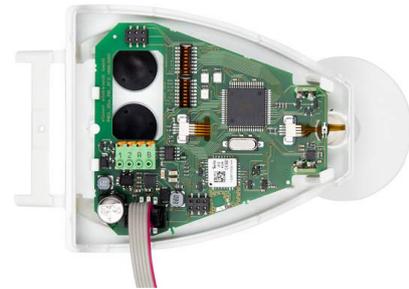
#### Twilight Detection

Three independent sensors for east, south, and west. Twilight detection through special filters.

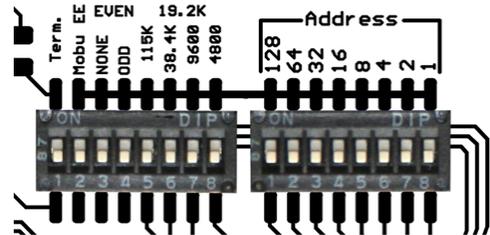
#### Module with Integrated GPS Receiver

Emits Coordinated Universal Time (UTC), geographic location (longitude and latitude), and sun position (azimuth and elevation).

### 6. Module preparation



1. Connection plug, suitable for rigid wire up to 0.8 mm<sup>2</sup>:
  - 1: 24 V DC  $\pm 10\%$
  - 2: GND
  - A: Data
  - B: Data



If all DIP switches are OFF (factory setting), the following parameters are set:  
Address: 1  
Baud rate: 19200  
Parity: Even  
Termination: Off

### 7. Bus communication settings

#### Setting the Slave Address:

The slave address is set via the 8-bit "Address" DIP switch. If all switches are OFF, address 1 is selected. Address 0 is reserved for broadcast information; addresses above 247 are invalid. Address encoding is binary. For example, to set address 47, switches 3, 5, 6, 7, and 8 must be ON.

#### Interface Parameters:

Interface parameters are set via a second 8-bit DIP switch. If the first four switches are OFF, the transmission speed is set to 19200 baud. If one switch is ON, the corresponding baud rate is selected.  
**Parity:** If both "ODD" and "NONE" switches are OFF, EVEN parity is active. Only "ODD" or "NONE" will activate the respective parity control.  
**Switch "Mobu EE":** no function.  
**Switch "Term.":** Bus termination at 124 Ohm.

### 8. Modbus Register Map

| ID | Tip                           | Nome        | Scala | Indirizzo | Conversione      | Funzione | Valore | Refresh                  | Descrizione                                |
|----|-------------------------------|-------------|-------|-----------|------------------|----------|--------|--------------------------|--|
| 01 | Reale                         | Temperatura |       | 0         | x10 (1 WORD)     | Ingresso | 0,00   | <input type="checkbox"/> | Temperatura esterna (valore/10 = xx.x °C)  |
| 02 | Intero senza segno (Unsigned) | Luce        |       | 8         | nessuna (1 WORD) | Ingresso | 0      | <input type="checkbox"/> | Luce [Lux]                                 |
| 03 | Reale                         | Vento       |       | 10        | x10 (1 WORD)     | Ingresso | 0,00   | <input type="checkbox"/> | Vento (valore/10 = m/s) (metri al secondo) |
| 04 | Digitale                      | Pioggia     |       | 12        | nessuna (1 WORD) | Ingresso | 0      | <input type="checkbox"/> | Rilevamento pioggia                        |

#### Safety warning

The installation, commissioning and the regular maintenance of the product must be made by professionally qualified personnel, in compliance with national regulations and/or local requirements. The qualified installer must take all necessary measures, including the use of personal protection equipment, in order to ensure his/her own protection and the protection of third parties.  
The incorrect installation can cause damages to persons, animals or things for which Kblue Srl cannot be held liable.

#### Packaging disposal

Cardboard boxes: selective collection of paper.

#### Product disposal

At the end of its lifespan, the product must be collected separately from other waste. However, the user should hand over the device, at the end of its lifespan, to proper selective electronic waste collection centres or s/he should hand it over to the reseller upon the purchase of a new equivalent device, at a one to one ratio.

The abusive disposal of the product by the user entails the application of sanctions pursuant to the Italian Legislative decree 152/2006.

#### Other information

We reserve the right to modify products at any time and without any notice, if the changes implicate a quality improvement. Pictures and photos shown are purely indicative and may not exactly represent the described product. Any responsibility is declined for any printing errors.  
All business relations are regulated by the general conditions of sale.