

# P03/3-RS485-CET Stazione meteo

## Dati tecnici ed avvertenze per l'installazione

Numero dell'articolo 30151



## 1. Descrizione

La **Stazione meteo P03/3-RS485-GPS** misura temperatura, velocità del vento e luminosità (sole ad est, sud, ovest). Riconosce la precipitazione e riceve il segnale orario tramite GPS. Viene fornito l'orario dell'Europa Centrale (CET), la commutazione tra ora legale/solare avviene in modo automatico a seconda delle specifiche per l'Europa centrale.

La stazione meteo invia una volta al secondo i dati meteo rilevati di recente, data e orario. Questo flusso di dati può essere ricevuto e valutato come un dispositivo di terra come SPS, PC o MC.

Il **P03/3-RS485-GPS** ha quattro collegamenti, l'uscita dati sui morsetti A e B. I morsetti 1 e 2 sono previsti per l'alimentazione (24V,DC). **Le connessioni non sono protette contro le inversioni di polarità.** Un collegamento non corretto può danneggiare i componenti dell'interfaccia.

### Funzioni:

- **Rilevazione della luminosità** con tre sensori indipendenti per est, sud e ovest. Riconoscimento crepuscolo con filtri speciali
- **Rilevamento del vento:** La misurazione dell'intensità del vento avviene elettronicamente ed è quindi silenziosa e affidabile, anche in caso di grandine, neve e temperature al di sotto dello zero. Dalla stazione meteo vengono percepite anche eventuali trombe d'aria e correnti ascensionali.
- **Misurazione della temperatura**
- **Sensore precipitazioni** riscaldato (1,2 Watt): Nessuna misurazione errata in caso di rugiada o nebbia, asciugatura rapida al termine della precipitazione
- **Ricevitore GPS** integrato. Indicazione dell'orario dell'Europa Centrale (CET), impostazione automatica ora legale/solare
- Ciclo invio dati 1 secondo

## 1.1. Dati Tecnici

Alloggiamento	Plastica
Colore	Bianco / traslucido
Montaggio	A parete
Grado di protezione	IP 44
Dimensioni	ca. 96 x 77 x 118 (L x A x P, mm)
Peso	ca. 160 g
Temperatura ambiente	Funzionamento -30...+50°C, Stoccaggio -30...+70°C
Tensione di esercizio	24 V DC
Sezione del cavo	Filo rigido fino a 0,8 mm <sup>2</sup>
Corrente	max. 120 mA, ondulazione residua (ripple) 10%
Trasmissione dati	RS485
Riscaldamento sensore pioggia	ca. 1,2 W
Campo di misurazione temperatura	-40...+80°C
Risoluzione (temperatura)	0,1°C
Precisione (temperatura)	± 1,5°C a -25...+80°C
Campo di misurazione vento	0...35 m/s
Risoluzione (vento)	0.1 m/s
Precisione (vento)	con temperatura ambiente -20...+50°C: ±22% del valore misurato con un flusso di 45...315° ±15% del valore misurato con un flusso di 90...270° (flusso frontale corrispondente ai 180°)
Campo di misurazione luminosità	0 Lux ... 99.000 Lux
Risoluzione (luminosità)	1 Lux a 0 ... 999 Lux 1 kLux a 1 ... 99 kLux
Precisione (luminosità)	±35%

Il prodotto è conforme a quanto previsto dalle Direttive UE.

## 2. Installazione e messa in funzione

### 2.1. Avvertenze per l'installazione



L'installazione, le verifiche, la messa in funzione e la correzione di errori del dispositivo, possono essere eseguite solo da elettricisti qualificati.



#### CAUTELA! Tensione elettrica!

All'interno del dispositivo sono presenti unità sotto tensione non protette.

- Rispettare i regolamenti nazionali.
- Collegare tutte le linee da assemblare senza tensione e rispettare tutte le precauzioni di sicurezza contro un'attivazione involontaria.
- In caso di guasto l'apparecchio non deve essere usato.
- Mettere fuori servizio il dispositivo, rispettivamente l'impianto, e assicurarsi che non possa essere avviato in maniera accidentale, se si può presumere che non sia più garantito un funzionamento sicuro.

L'apparecchio è destinato esclusivamente a un impiego conforme. Qualsiasi modifica impropria o mancato rispetto delle presenti istruzioni per l'uso, vanifica ogni diritto di garanzia.

Dopo aver rimosso il dispositivo dalla confezione verificare immediatamente la presenza di eventuali danni meccanici. Se si riscontra un danno causato dal trasporto è necessario comunicarlo subito al fornitore.

L'apparecchio può essere impiegato solo previa installazione stabile, cioè solo come elemento montato, a condizione che siano stati completati tutti i procedimenti d'installazione e di messa in servizio e solo nell'ambiente previsto.

La società Elsner Elektronik non risponde di eventuali modifiche o aggiornamenti normativi, successivi alla pubblicazione del presente manuale operativo.

#### 2.1.1. Posizione di montaggio

Scegliere una posizione d'installazione sull'edificio tale da permettere la rilevazione indisturbata della pioggia, vento e sole, da parte dei sensori. La stazione meteorologica non deve essere posizionata sotto elementi costruttivi che permettano gocciolamento sul sensore di precipitazioni, anche a pioggia o nevicata terminata. La stazione meteorologica non deve essere posizionata in una zona d'ombra, data da elementi costruttivi o da alberi.

Attorno alla stazione meteo deve essere lasciato uno spazio libero minimo di 60 cm. Ciò consentirà un corretto rilevamento del vento, senza turbolenze di aria. Inoltre con questa distanza si eviterà che il rilevamento venga compromesso da spruzzi (rimbalzare della pioggia) o dalla neve (innevamento). Vengono contemporaneamente prevenute le beccate degli uccelli.

Prestare attenzione che la tenda da sole estratta non crei l'ombra sull'apparecchio e che esso non sia collocato sottovento.

Anche la misura della temperatura potrebbe subire delle alterazioni da agenti esterni, ad es. dal riscaldamento o raffreddamento dell'elemento sul quale viene montato il sensore (irraggiamento solare, tubazione del riscaldamento o condotta dell'acqua fredda).

La ricezione del segnale GPS può essere disturbata o impedita da campi magnetici, trasmettitori o campi interferenti di utenze elettriche (ad es. lampade fluorescenti, insegne luminose, convertitori cc-cc, ecc.).

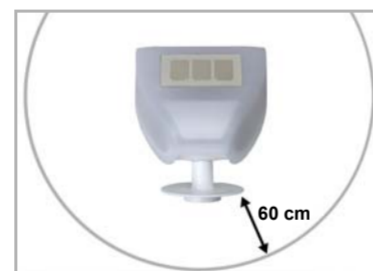


Fig. 1  
La stazione meteo deve disporre di uno spazio libero sottostante, adiacente e frontale di almeno 60 cm (elementi o parti costruttive, ecc.).

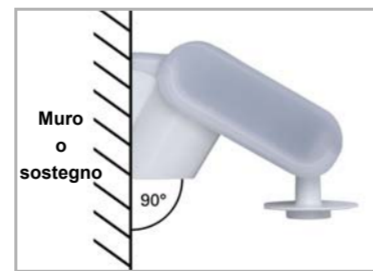


Fig. 2  
La stazione meteorologica deve essere applicata su un muro (o sostegno) verticale.



Fig. 3  
La stazione meteorologica deve essere montata in posizione orizzontale.

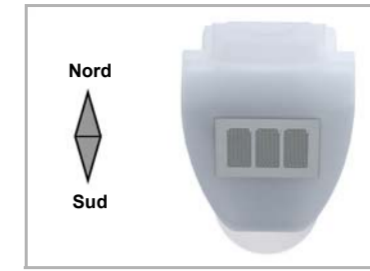


Fig. 4  
In caso di installazione nell'emisfero settentrionale, la stazione meteo deve essere orientata verso sud.

In caso di installazione nell'emisfero meridionale, la stazione meteo deve essere orientata verso nord.

## 2.2. Montaggio del sensore

### 2.2.1. Montaggio del supporto

Il sensore è dotato di un supporto a parete / per sostegno. Il supporto è in fornitura fissato sulla scatola con strisce adesive. Fissare il supporto perpendicolarmente alla parete o sostegno.

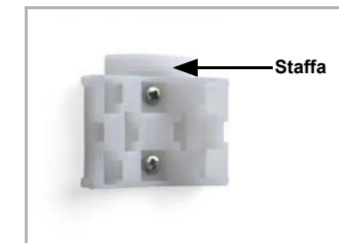


Fig. 5  
Montaggio a parete: la parte piana verso la parete, la staffa a mezzaluna verso l'alto.

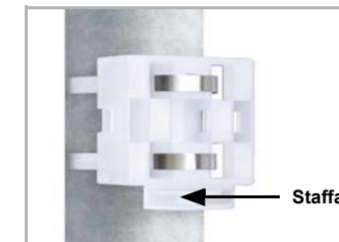


Fig. 6  
Montaggio su sostegno: la parte arcuata verso il sostegno, la staffa verso il basso.



Fig. 7  
Come accessori optional complementari, per un montaggio flessibile a parete, su sostegno o trave, sono ordinabili alla Elsner Elektronik diverse tipologie di bracci. Esempio di applicazione di un braccio: Grazie al giunto sferico, il sensore può essere ruotato nella posizione ottimale.



Fig. 8  
Esempi di applicazione del braccio articolato: Per mezzo del braccio articolato, la stazione meteorologica sporge dalla copertura della cornice di gronda. Ciò permette l'azione non ostacolata del sole, vento e precipitazioni sui sensori.

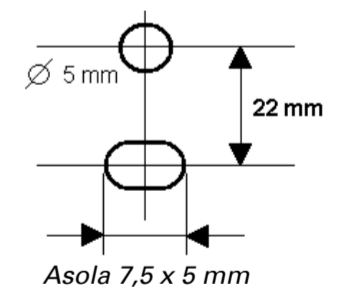


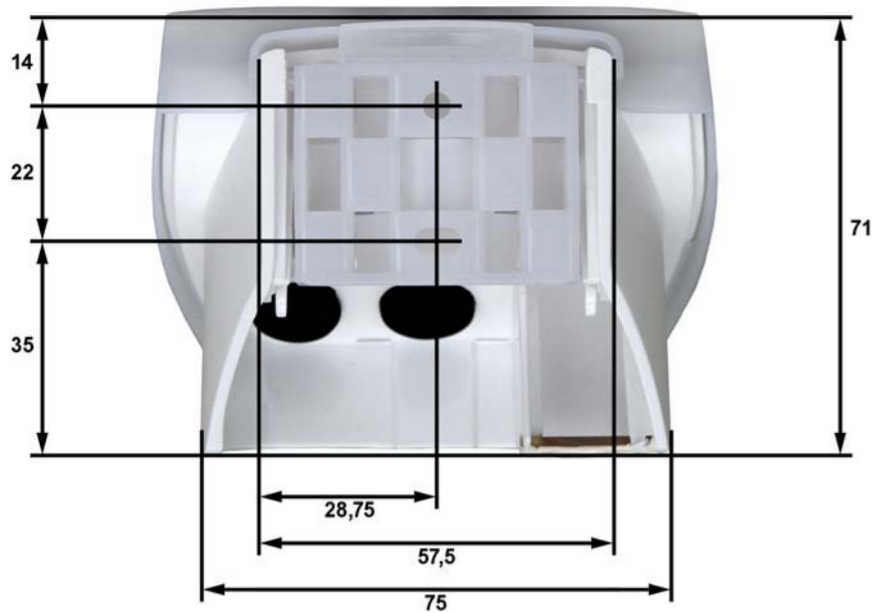
Fig. 9  
Esempi di applicazione del braccio articolato: Montaggio su sostegno con morsetto a vite senza fine

### 2.2.2. Vista del retro e schema dei fori

Fig. 10 a+b  
Disposizione fori.

Le dimensioni della parte posteriore della scatola con supporto, misure in mm. Possibili differenziazioni tecniche.





### 2.2.3. Predisposizione dei sensori



Fig. 11  
1 Blocchi del coperchio  
2 Parte inferiore dell'alloggiamento

Il coperchio della stazione meteorologica con il sensore pioggia è bloccato sui bordi inferiori destro e sinistro (vedi Fig.). Togliere il coperchio dalla stazione meteorologica. Procedere con cautela, onde evitare di staccare il **cavo di collegamento** tra la scheda posta sul fondo ed il sensore pioggia posto sul coperchio (cavo con spina).

Passare il cavo di collegamento attraverso la guarnizione di gomma in fondo alla stazione meteorologica e collegare la tensione e il cavo dati agli appositi morsetti. Il collegamento è realizzato tramite un cavo telefonico standard (J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8).

Il cavo di collegamento deve essere inserito tra il coperchio e la scheda.

### 2.2.4. Predisposizione della scheda

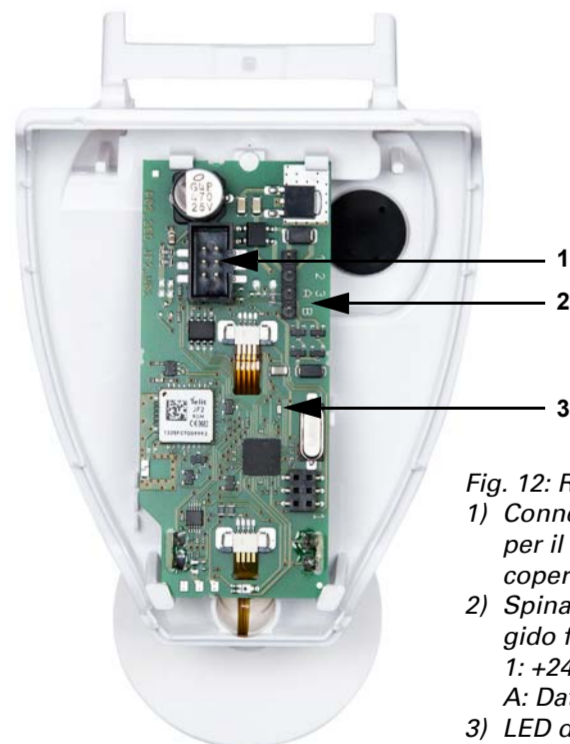


Fig. 12: Riepilogo scheda  
1) Connettore della connessione a cavo per il sensore precipitazioni sul coperchio dell'alloggiamento  
2) Spina di connessione, idonea per filo rigido fino a 0,8 mm<sup>2</sup>.  
1: +24 V DC | 2: GND  
A: Dati | B: Dati  
3) LED di controllo ricezione GPS

### 2.2.5. Montaggio della stazione meteo

Chiudere la scatola, applicando il coperchio sul fondo. Il bloccaggio del coperchio deve essere confermato da un percepibile "clic".

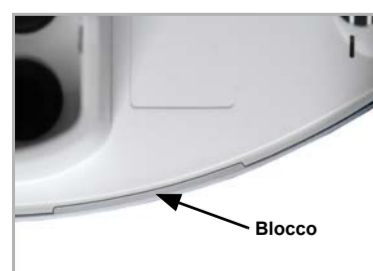


Fig. 13  
Verificare il perfetto incastro del coperchio nella parte inferiore! La figura mostra l'alloggiamento chiuso da sotto.



Fig. 14  
Spostare la scatola dall'alto nel supporto montato. I denti di giunzione devono innestarsi nelle guide della scatola.

Per togliere la stazione meteo dal supporto, tirarlo fuori verso l'alto, opponendosi all'arresto a scatto.

### 2.3. Avvertenze per il montaggio e la messa in servizio

Non aprire la stazione meteorologica con il rischio di penetrazione d'acqua (pioggia): Anche poche gocce d'acqua possono danneggiare l'elettronica.

Fare attenzione al collegamento corretto. Un collegamento non corretto può danneggiare la stazione meteo o il dispositivo elettronico a cui è collegata.

Durante il montaggio fare attenzione a non danneggiare il sensore di temperatura (piccola piastra in fondo della scatola). Neanche il cavo di collegamento tra la scheda ed il sensore pioggia può essere, nella connessione, staccato o sollecitato.

Togliere, in seguito al montaggio, tutte le presenti etichette protettive per il trasporto.

Il valore del vento rilevato sarà disponibile solo 10 sec. dopo l'applicazione della tensione di alimentazione.

### 2.4. Manutenzione della stazione meteo

#### AVVERTIMENTO! Pericolo di lesioni dovuto al movimento automatico di componenti!

- A causa del controllo automatico, alcuni componenti del sistema possono mettersi in movimento e costituire un rischio per le persone.
- Scollegare l'unità per la manutenzione e la pulizia dalla presa di corrente.

Eseguire regolarmente il controllo di stato di pulizia dell'apparecchio due volte all'anno. Se necessario, pulire. In caso di sporco eccessivo, il sensore potrebbe risultare inefficace.

#### ATTENZIONE

- L'unità può essere danneggiata in caso di ingresso di acqua nell'alloggiamento.
- Non utilizzare dispositivi per la pulizia ad alta pressione o getti di vapore.

## 3. Protocollo di trasmissione

Tutti i caratteri o numeri utilizzati sono basati sullo standard ASCII, vale a dire che ciascun valore misurato che venga elaborato internamente come un numero intero o valore float è sempre scomposto e trasmesso nei suoi caratteri singoli in formato ASCII. Questi devono essere poi acquisiti dal ricevitore nel processo inverso.

Trasmissione dati: 19200 Baud

Bit dati: 8

Bit arresto: 1

Parità: nessuna

Il checksum è calcolato con l'aggiunta di tutti i byte ricevuti fino al byte 56 del ricevitore e poi confrontato con il checksum P03 trasmesso.

#### Unità:

Temperature in gradi Celsius

Sole in Kilolux

Luce diurna in Lux

Vento in metri/secondo

N. byte	car.	Identificazione	
1	W	Avvio dati meteo	
2	AT: Segno	Segni temperatura esterna - / +	in °C
3	AT: 1. Numero	Temperatura esterna 1 Numero (decine)	
4	AT: 2. Numero	Temperatura esterna 2 Numero (unità)	
5	AT: Punto	Punto temperatura esterna	
6	AT: 3. Numero	Temperatura esterna 3 Numero (decimi)	
7	SoS: 1. Numero	Sole Sud 1. Numero (decine)	1-99 klx
8	SoS: 2. Numero	Sole Sud 2. Numero (unità)	
9	SoW: 1. Numero	Sole ovest 1 Numero (decine)	
10	SoW: 2. Numero	Sole ovest 2 Numero (unità)	
11	SoO: 1. Numero	Sole est 1 Numero (decine)	
12	SoO: 2. Numero	Sole est 2 Numero (unità)	
13	Crepuscolo	Crepuscolo: J = Sì; N = No	< 10 lx
14	Luce diurna 0-999Lx	Luce diurna 1. Numero (centinaia)	0-999 lx
15	Luce diurna 0-999Lx	Luce diurna 2. Numero (decine)	
16	Luce diurna 0-999Lx	Luce diurna 3. Numero (unità)	

N. byte	car.	Identificazione	
17	Vento: 1. Numero	Vento 1. Numero (decine)	in m/s
18	Vento: 2. Numero	Vento 2. Numero (unità)	
19	Vento: Punto	Punto vento	
20	Vento: 3. Numero	Vento 3. Numero (decimi)	
21	Pioggia	Pioggia: J = Sì; N = No	
22	Giorno della settimana: 1-7	Giorno della settimana: 1 = Lu, 7 = Do	
23	Data: Giorno 1. Numero	Data: Giorno 1. Numero (decine)	
24	Data: Giorno 2. Numero	Data: Giorno 2. Numero (unità)	
25	Data: Mese 1. Numero	Data: Mese 1. Numero (decine)	
26	Data: Mese 2. Numero	Data: Mese 2. Numero (unità)	
27	Data: Anno 1. Numero	Data: Anno 1. Numero (decine)	
28	Data: Anno 2. Numero	Data: Anno 2. Numero (unità)	
29	Ora: Ora 1. Numero	Ora: Ora 1. Numero (decine)	
30	Ora: Ora 2. Numero	Ora: Ora 2. Numero (unità)	
31	Ora: Min. 1. Numero	Ora: Min. 1. Numero (decine)	
32	Ora: Min. 2. Numero	Ora: Min. 2. Numero (unità)	
33	Ora: Sec. 1. Numero	Ora: Sec. 1. Numero (decine)	
34	Ora: Sec. 2. Numero	Ora: Sec. 2. Numero (unità)	
35	Ora legale	J = Ora legale N = Ora solare ? = non definito	
36	Checksum: 1. Numero	Checksum 1. Numero (migliaia)	
37	Checksum: 2. Numero	Checksum 2. Numero (centinaia)	
38	Checksum: 3. Numero	Checksum 3. Numero (decine)	
39	Checksum: 4. Numero	Checksum 4. Numero (unità)	
40	Riconoscimento finale	Riconoscimento finale 0x03	