

Sensore di temperatura esterna, IP65 : WF50 xx / WF50 ext xx


I sensori di temperatura vengono usati per misurare la temperatura esterna o interna in situazioni particolari.

Il sensore è disponibile opzionalmente con manicotto esterno come il WF50ext per un rilevamento della temperatura più rapido. Il segnale di uscita può essere selezionato tra un sensore di temperatura passivo e un trasmettitore attivo con segnali di uscita standard di 0...10 V oppure 4...20 mA o Modbus RTU.

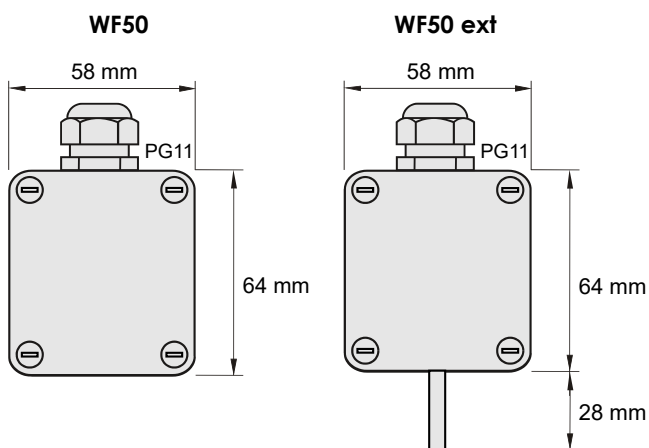
Questo dispone di 16 diverse gamme di misurazione della temperatura, che possono essere impostate dall'utente tramite interruttori DIP .

Numero di riferimento

yyy¹	= elemento di misura passivo (Vedi tabella delle resistenze.)
U4	= versione attiva con uscita 0 a 10 Vcc
I4	= versione attiva con uscita 4 a 20 mA
MB	= Interfaccia Modbus RTU

Modello	Uscita	Sensore von manicotto, per rilevamento rapido
WF50 yyy	passivo	–
WF50 ext yyy	passivo	✓
WF50 ext U4	0 a 10 Vcc	✓
WF50 ext I4	4 a 20 mA	✓
WF50 ext MB	Modbus RTU	✓

Per i prodotti passivi sopra elencati, sostituire yyy con l'elemento di misura: ad es. con PT1000 : **WF50 ext PT1000**

Dimensioni

Caratteristiche tecniche
Generali

Corpo:	Polyamid
- Dimensioni	64 × 58 × 34 mm
- Colore	Grigio argento RAL 7001
Collegamento elettrico	Morsetti a vite, max. 1.5 mm ²
Temperatura massima	Sull'elettronica: da -40 a +70 °C Sull'involucro: da -30 a +70 °C
Pressacavo ²	PG11 (Ø cavo max. 10 mm)
Manicotto di protezione:	- Acciaio inossidabile - Materiale - Dimensioni
Classe di protezione	IP65

Variante passiva

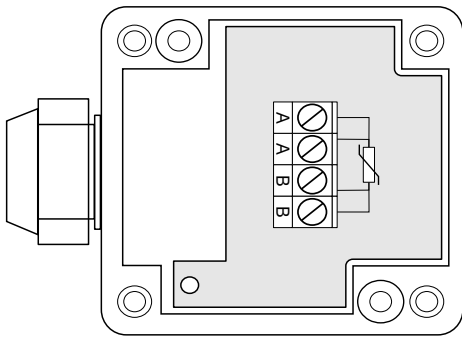
Elemento di misura	Vedi tabella delle resistenze
Intervallo di misura + Precisione della misura	in funzione dell'elemento di misura

Varianti attive U4 / I4 e MB

Uscita/allacciamento	U4 = 3 fils pour 0 à 10 Vcc I4 = 2 fils pour 4 à 20 mA MB = RS-485 Modbus RTU
Gamme di temperatura	16 gamme selezionabili, vedi tabella (Impostazione del fabbricante -50 a +50°C)
Precisione	± 0.5 K a 0 °C
U e I - in più	± 1 % sul campo di misura
Sensore	Pt1000 DIN classe B
Alimentazione in tensione	U/MB: da 15 a 28 VCC – raccomandato 12 a 25 Vca I: da 15 a 35 VCC, a seconda del carico: $R_{MAX} = (U_{ALIMENTAZIONE} - 10 V) / 0.02 A$
Consumo elettrico:	U4 15 mA I4 da 4 a 20 mA MB tipico 15 mA MB massimo 30 mA (comunicazione permanente RS-485)

1 Le sonde a cavo passive con Pt100 sono sempre dotate di cavi a 3 fili, mentre le sonde a cavo con lunghezze speciali con Pt100 sono sempre dotate di cavi a 4 fili.

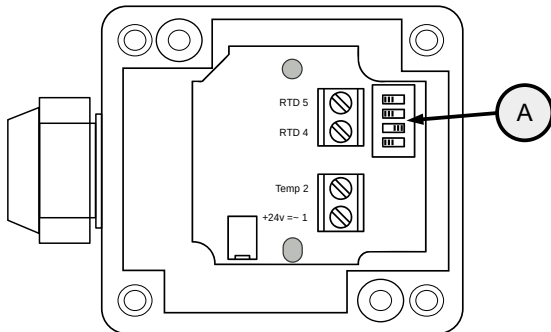
2 **Attenzione:** temperatura massima 100 °C al pressacavo!

Assegnazione dei collegamenti: passiva


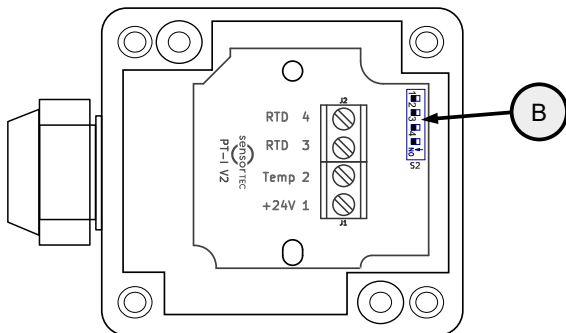
Morsetto	Collegamento	Collegamento LM235Z
2 fili:	A / B	A / B + B / B
3 fili:	A, A / B	
4 fili:	A, A / B, B	

Assegnazione dei collegamenti: attiva 4 a 20 mA

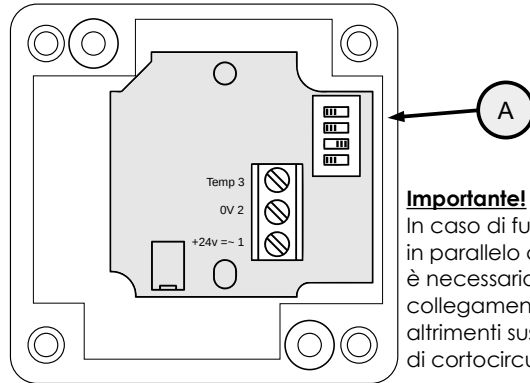
Versione: V1



Versione: V2

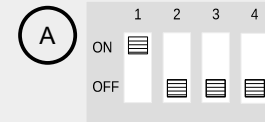


Morsetto	Collegamento
1	Da 15 a 35 Vcc, a seconda del carico: $R_{MAX} = (U_{ALIMENTAZIONE} - 10 \text{ Vcc}) / 0,02 \text{ A}$
2	Uscita da 4 a 20 mA

Assegnazione dei collegamenti: attiva da 0 a 10 Vcc

Importante!

In caso di funzionamento in parallelo con 19,6 Vca, è necessario un collegamento in fase, altrimenti sussiste il rischio di cortocircuito.

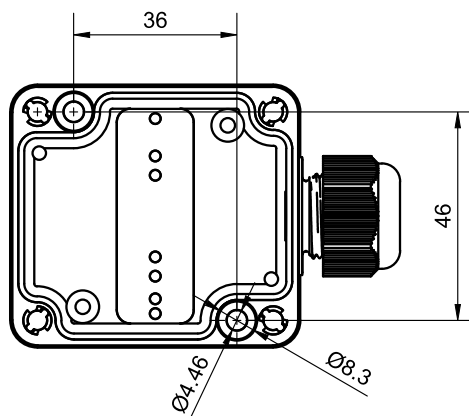
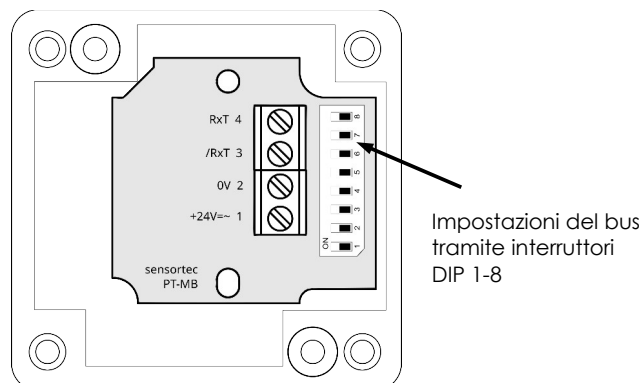
Morsetto	Collegamento
1	Da 15 a 28 Vcc / da 12 a 25 Vca
2	GND
3	Uscita da 0 a 10 Vcc

Selezione del campo di misura tramite interruttore DIP


Campi di misura fissi			Posizione dell'interruttore DIP			
min.	à	max.	1	2	3	4
0 °C	à	50 °C	off	off	off	off
0 °C	à	100 °C	on	off	off	off
0 °C	à	200 °C	off	on	off	off
-10 °C	à	120 °C	on	on	off	off
-50 °C	à	50 °C*	off	off	on	off
-50 °C	à	150 °C	on	off	on	off
-30 °C	à	70 °C	off	on	on	off
-20 °C	à	80 °C	on	on	on	off
-20 °C	à	70 °C	off	off	off	on
0 °C	à	120 °C	on	off	off	on
0 °C	à	150 °C	off	on	off	on
-50 °C	à	70 °C	on	on	off	on
Intervali di misura programmabili**			Posizione del commutatore DIP			
min.	à	max.	1	2	3	4
0 °C	à	160 °C	off	off	on	on
0 °C	à	250 °C	on	off	on	on
-50 °C	à	170 °C	off	on	on	on
-50 °C	à	250 °C	on	on	on	on

* Impostazione di fabbrica

** Adattamento degli intervalli di misurazione programmabili su richiesta

Schema di foratura [mm]

Assegnazione dei collegamenti: Modbus RTU

Cablaggio - in generale

Mantenere una distanza di almeno 15 cm tra il cavo del sensore e i cavi di alimentazione (230 Vca).

Per il cablaggio dei segnali di misura analogici, si consiglia di utilizzare cavi schermati ad un'estremità.

Per il cablaggio dei segnali RS-485, si consiglia di utilizzare cavi schermati su un lato e disposti a coppie.

Per maggiori dettagli, vedere: [sonde di temperatura/](#)

Morsetto	Collegamento
1	Alimentazione: da 15 a 28 Vcc / da 12 a 25 Vca
2	GND
3	/RxTx (RS-485 +)
4	RxTx (RS-485 -)

Configurazione dell'interfaccia Modbus

La configurazione delle impostazioni del bus avviene tramite interruttori DIP.

Etichetta dell'interruttore	Descrizione
(1) = 1 (2) = 2 (3) = 4 (4) = 8 (5) = 16 (6) = 32	<p>Interruttore DIP Indirizzo di base:</p> <p>Qui è possibile impostare l'indirizzo del dispositivo. Sono disponibili 64 indirizzi nell'intervallo da 160* a 223. L'indirizzo è codificato in binario. Per il calcolo, il valore degli interruttori DIP attivati viene aggiunto all'indirizzo di base (valore predefinito = 160).</p> <p>Esempio: interruttori DIP 2 e 5 chiusi: $160 + 2 + 16 = 178$</p> <p>Su una linea bus non è possibile utilizzare dispositivi con lo stesso indirizzo.</p> <p>* L'indirizzo di base può essere modificato tramite il registro 5. (Se l'offset dell'indirizzo del dispositivo è impostato su 0, l'indirizzo di base 160 viene sempre mantenuto).</p>
(7) bd	<p>Interruttore DIP Velocità di trasmissione:</p> <p>Questo interruttore DIP serve per la terminazione dell'interfaccia RS-485.</p> <p>OFF = 19 200 bd ON = 2400, 4800 o 9600 bd (a seconda dell'impostazione nel registro 6)</p>
(8) Term	<p>Commutateur DIP Terminaison :</p> <p>Ce commutateur DIP sert à la terminaison de l'interface RS-485.</p> <p>OFF = pas de terminaison ON = avec terminaison</p>
Non configurable	<p>En outre, les réglages fixes suivants sont valables pour la communication Modbus :</p> <p>Taille des caractères = 8 Parité = Even Bit d'arrêt = 1</p>

Réglage par défaut en usine : tous les commutateurs DIP sur OFF.

Dati di registro

Il sensore mette a disposizione i seguenti dati tramite l'interfaccia Modbus:

Descrizione	Indirizzo di registro	Indirizzo PDU	Intervallo	Grandezza fisica / Nota	Tipo	Accesso
Temperatura	1	0	-10 000 a +15 000	-100 +150 °C	Input	R
Versione software	2	1	0x0000 a 0xFFFF	Es. V2.3 = 0x0203	Input	R
Numero di serie 1**	3	2	Da 0 a 65.535	Low	Input	R
Numéro de série 2**	4	3	Da 0 a 65.535	High	Input	R
Adresse de base	5	4	Da 1 a 192	160*	Input/Holding	R/W
Velocità di trasmissione	6	5	Da 2400 a 19.200	19200, 9600*, 4800, 2400	Input/Holding	R/W
Riserva	-	-	-	-	-	-
Stato di reset	8	7	Da 0 a 65.535	Quando si scrive su 1, il modulo esegue un reset!	Input/Holding	R/W

* Impostazione di fabbrica

** Non identico all'adesivo SN

Profilo di accesso

La sonda supporta i seguenti comandi Modbus RTU per la gestione dei dati.

Accesso tramite registri:

04 = Read Input Registers / Lettura registri di ingresso

03 = Read Holding Registers / Lettura registri di mantenimento

06 = Write Single Register / Scrittura singolo registro

16 = Write Multiple Registers / Scrittura registri multipli

Informazioni generali:

- ◆ L'installazione dei dispositivi è consentita solo a personale qualificato.
- ◆ Tutti i lavori devono essere eseguiti con la sonda scollegata dall'alimentazione elettrica.
- ◆ Rispettare le norme di sicurezza fornite da ELECTROSUISSE o dalle aziende elettriche locali.
- ◆ Rispettare le direttive EMC. Non posare i cavi della sonda parallelamente ai cavi di alimentazione, oppure utilizzare cavi schermati.
- ◆ Gli apparecchi vicini alla sonda che non rispettano le norme EMC possono influire notevolmente sul corretto funzionamento della stessa.
- ◆ L'installatore è responsabile dell'ottenimento delle certificazioni e del rispetto di tutte le norme e i regolamenti di sicurezza applicabili.
- ◆ Consultare le «Istruzioni CLIMASUISSE per il montaggio delle sonde» (link al documento).
- ◆ La sonda non è destinata all'uso in funzioni associate alla sicurezza, come ad esempio la sicurezza del personale o l'arresto di emergenza su altri dispositivi.
- ◆ La società sensorTEC SA non si assume alcuna responsabilità per difetti dovuti a un uso non conforme, una manutenzione inadeguata, modifiche alle sue sonde, riparazioni inadeguate eseguite dal cliente, una pulizia non conforme, il mancato rispetto delle istruzioni di servizio e delle modalità d'uso, influenze chimiche, elettrochimici o elettrici, sostituzione inadeguata di materiali, campioni o mezzi di esercizio forniti dal cliente o una costruzione da lui specificata.
- ◆ I difetti e i danni derivanti da un uso non conforme sono esclusi dalla garanzia e dalla responsabilità.
- ◆ I danni conseguenti a errori commessi su questo dispositivo sono esclusi dalla garanzia e dalla responsabilità.
- ◆ Sono valide solo le caratteristiche tecniche e le condizioni di collegamento riportate nelle istruzioni di montaggio e d'uso fornite con l'apparecchio. Nell'ambito del progresso tecnico e del miglioramento dei prodotti, sono possibili modifiche in qualsiasi momento e senza preavviso.
- ◆ In caso di modifiche agli apparecchi da parte dell'utente, tutti i diritti di garanzia decadono.