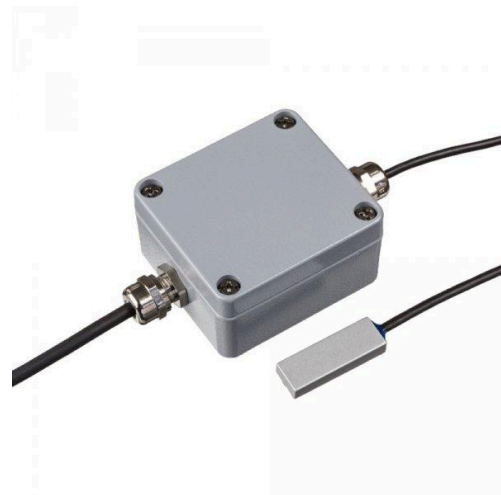


## Karta produktu

Tm-V-4090 / Tm-I-4090

### Wprowadzenie

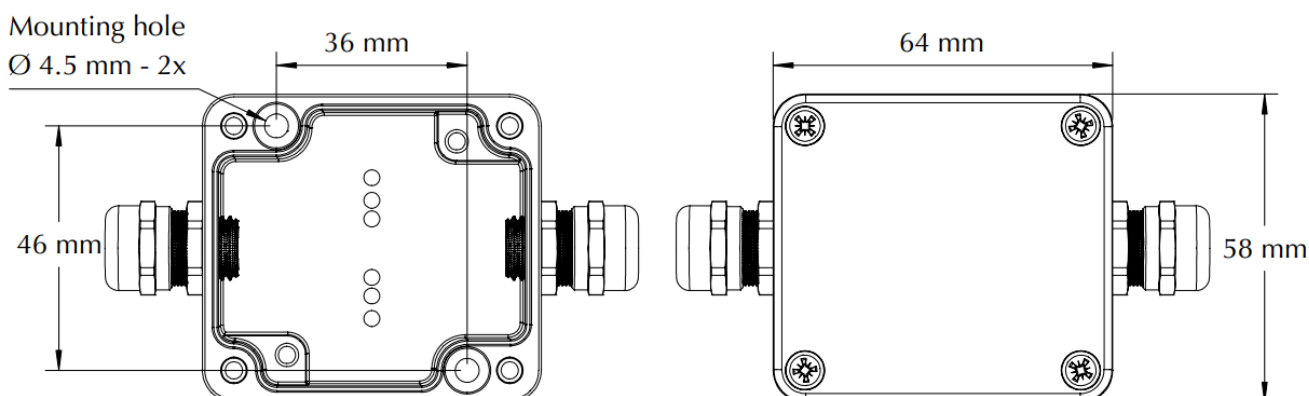
Sensor dedykowany jest do pomiaru temperatury powierzchni modułu fotowoltaicznego w zakresie od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+90^{\circ}\text{C}$ . Instrument składa się z sondy o długości 3 m zakończonej aluminiowym, wodoszczelnym elementem przylgowym, w którym zatopiony jest sensor Pt1000 klasy A wg normy EN 60751, a także modułu konwertującego sygnał natywny (Pt1000) do sygnału analogowego 4...20 mA lub 0...10 V. Urządzenie spełnia wszystkie wymagania normy IEC 61724-1 dla tego rodzaju czujników i może być wykorzystane również w przypadku instalacji dwustronnych (bifacjalnych).



### Dane techniczne

Model	Tm-V-4090	Tm-I-4090
Wyjście sygnału	0 to 10 V w zakresie $-40$ to $+90^{\circ}\text{C}$	4 to 20 mA w zakresie $-40$ to $+90^{\circ}\text{C}$
Dokładność pomiaru	1 K	1 K
Obciążenie	ok. 100 k $\Omega$	ok. 400 $\Omega$
Aktualny	ok. 2 mA	ok. 25 mA
Zasilanie	12 to 28 VDC	
Rodzaj czujnika	Pt1000 klasa A, zgodnie z EN 60751	
Obudowa czujnika / wymiary	aluminium, 35 mm x 12 mm x 6 mm	
Przewód czujnika	kabel ekranowany o długości 3 m (LiYHC11Y, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> )	
Obudowa modułu	aluminium malowane proszkowo	
Wymiary modułu / poziom ochrony IP	64 mm x 58 mm x 34 mm / IP67	
Waga	ok. 350 g	
Środowisko pracy	czujnik: $-40$ do $+90^{\circ}\text{C}$ , moduł: $-40$ do $+80^{\circ}\text{C}$	
Przewód komunikacyjny	kabel ekranowany o długości 3 m (LiYHC11Y, 4 x 0,14 mm <sup>2</sup> )	

## Rysunek techniczny, wymiary



## Instrukcje bezpieczeństwa

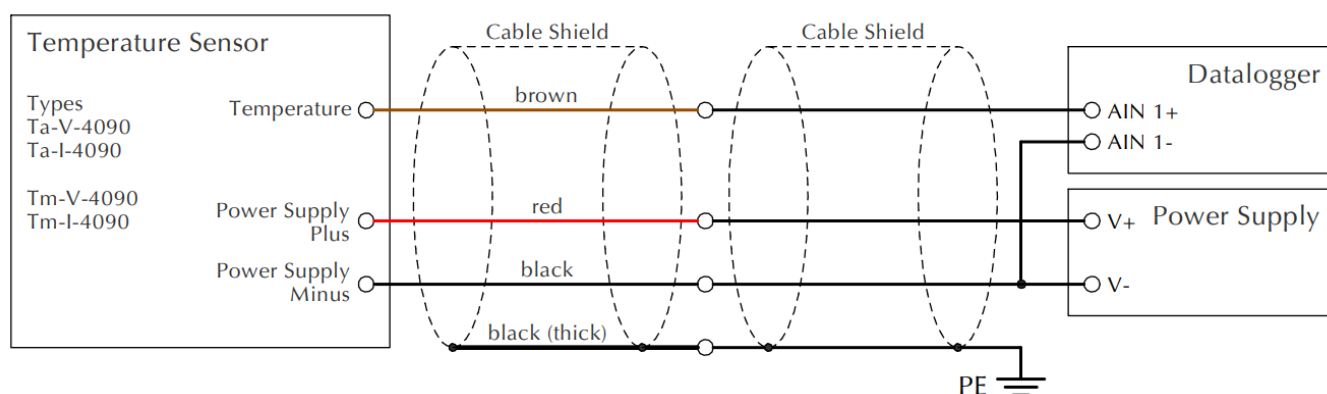
Instalacja i montaż urządzeń elektrycznych muszą być wykonywane przez osoby posiadające kwalifikacje elektryczne. Czujnika nie można używać z urządzeniami, których bezpośrednim lub pośrednim celem jest zapobieganie śmierci ludzi lub obrażeń dla ludzi, zwierząt lub mienia.

## Połączenie elektryczne

Czujniki są przeznaczone do pracy przy bezpiecznym niskim napięciu (SELV). Maksymalna moc napięcia zasilania wynosi 50 VA („ograniczona moc klasy 2”).

Podczas instalacji ekran kabla należy podłączyć do PE.

**OSTRZEŻENIE:** Podłączenie napięcia zasilającego do przewodów sygnałowych spowoduje uszkodzenie urządzenia.



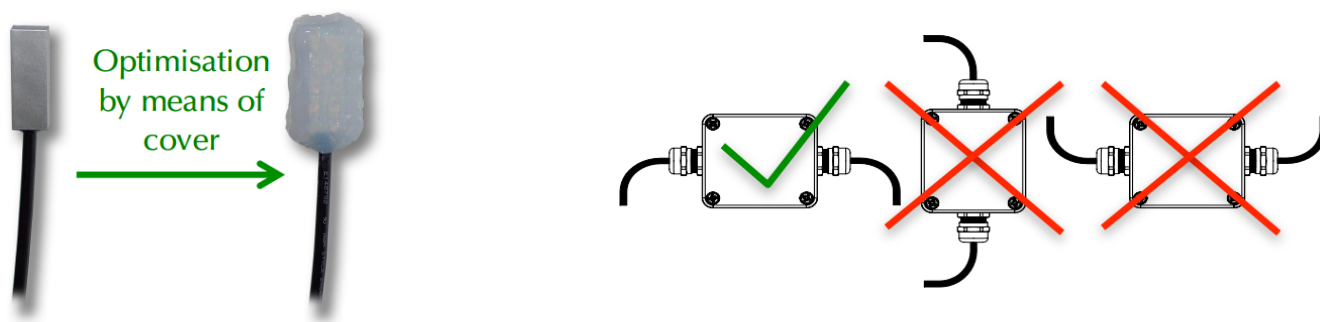
Maksymalna dodatkowa długość kabla czujników temperatury przy kablu połączeniowym o długości 3 m

Czujnik	Przekrój przewodu						
	0.14 mm <sup>2</sup>	0.25 mm <sup>2</sup>	0.34 mm <sup>2</sup>	0.5 mm <sup>2</sup>	0.75 mm <sup>2</sup>	1.0 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>
Tm-V-4090	30 m	50 m	70 m	100 m	100 m	100 m	100 m
Tm-I-4090	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m

**Uwaga: Dla Tm-I-4090 maksymalna rezystancja wewnętrzna rejestratora 200 Ω.**

## Instrukcja instalacji

W przypadku montażu na zewnątrz należy unikać bezpośredniego narażenia obudowy czujnika na działanie światła słonecznego i deszczu. Montaż odbywa się poprzez przyklejenie czujnika bezpośrednio do powierzchni pomiarowej. Powierzchnia musi być sucha, czysta i odtłuszczona. Zaleca się także zastosowanie dodatkowego mocowania z silikonu lub Sikaflexu, szczególnie przy temperaturze modułu powyżej 75°C. Należy wykonać otwory przelotowe służące do zamocowania czujnika na stabilnej powierzchni. Moment dokręcania pokrywy obudowy wynosi ok 180 Ncm. Uwaga: Pomiar temperatury modułu można zoptymalizować poprzez całkowite zakrycie elementu czujnika. Należy zastosować uchwyt kablów blisko obudowy czujnika.



## Konserwacja

Czujniki należy sprawdzać raz w roku pod kątem uszkodzeń, zanieczyszczeń i prawidłowego montażu. Zaleca się ponowną kalibrację przynajmniej co 3 lata.

## Uwagi i notatki<sup>1</sup>

<sup>1</sup> niniejszy dokument został przetłumaczony na zlecenie MeteoPlus i nie był autoryzowany przez producenta