

FTA54+

Zewnętrzny czujnik temperatury i wilgotności względnej

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Dane katalogowe

Z uwzględnieniem

Data wydania: 12.05.2026 • A160



» ZASTOSOWANIE

Zewnętrzny czujnik do pomiaru wilgotności i temperatury. Standardowo czujnik jest dostarczany z przeznaczeniem do pomiaru temperatury i wilgotności względnej. Alternatywnie wyjście może być ustawione na pomiar wilgotności bezwzględnej, entalpii lub punktu rosy. W zestawie znajduje się podstawa montażowa do montażu powierzchniowego i akcesoria do mocowania.

» DOSTĘPNE TYPY

Zewnętrzny czujnik temperatura + wilgotność – active 2x 0..10 V | 4..20 mA

- FTA54+ VV
- FTA54+ AA

Opcje: Dodatkowy pasywny czujnik temperatury (typy VVS | AAS)

np: PT100/PT1000/NI1000/NI1000TK5000/NTC10K... oraz inne typy sensorów na życzenie.

» UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA



Instalację i montaż urządzeń elektrycznych powinien wykonywać wyłącznie upoważniony personel.

Produkt należy stosować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Nieautoryzowane modyfikacje są zabronione! Produkt nie może być używany w połączeniu z jakimkolwiek sprzętem, który w przypadku awarii może bezpośrednio lub pośrednio zagrażać zdrowiu lub życiu ludzkiemu lub skutkować niebezpieczeństwem dla ludzi, zwierząt lub mienia. Upewnij się, że całe zasilanie jest odłączone przed instalacją. Nie podłączaj do sprzętu pod napięciem.

Proszę przestrzegać

- Lokalnych przepisów prawa, przepisów BHP, norm i zasad technicznych
- Odpowiedniego stanu urządzenia w momencie instalacji, aby zapewnić bezpieczny montaż
- Niniejszej karty i instrukcji obsługi

» CERTYFIKAT



Deklaracja zgodności

Deklaracje zgodności produktów są dostępne na naszej stronie
<https://www.thermokon.de/direct/en-gb/categories/fta54plus>

» UWAGI DOTYCZĄCE UTYLIZACJI



Przekreślony symbol kosza na śmieci oznacza, że produktu lub wyjmowanych baterii nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi lub komercyjnymi. W UE istnieje prawny obowiązek utylizacji produktu oddzielnie i zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Alternatywnie prosimy o kontakt ze swoim dostawcą lub z Thermokon Sensortechnik GmbH. Więcej informacji można znaleźć na stronie: www.thermokon.com

» SAMONAGRZEWANIE SIĘ URZĄDZENIA PRZEZ ROZPROSZONĄ MOC ELEKTRYCZNĄ

Czujniki temperatury z elementami elektronicznymi zawsze generują moc rozproszoną, która wpływa na pomiar temperatury powietrza otoczenia. Rozpraszanie temperatury w czujnikach aktywnych następuje liniowo wraz ze wzrostem napięcia roboczego. Tę moc rozproszoną należy uwzględnić podczas pomiaru temperatury. W przypadku stabilnego napięcia roboczego ($\pm 0,2$ V) odbywa się to zazwyczaj poprzez dodanie lub zmniejszenie stałej wartości off-setu. Ponieważ przetworniki Thermokon pracują pod różnym napięciem roboczym, ze względów inżynierii produkcji można wziąć pod uwagę tylko jedno napięcie robocze. Przetworniki 0..10 V / 4..20 mA mają standardowe ustawienie przy napięciu roboczym 24 V =. Oznacza to, że przy tym napięciu oczekiwany błąd pomiaru sygnału wyjściowego będzie najmniejszy. W przypadku innych napięć roboczych błąd off-setu zostanie zwiększony przez zmieniającą się stratę mocy elektroniki czujnika. Jeśli później konieczna będzie ponowna kalibracja bezpośrednio na czujniku, można to zrobić za pomocą potencjometru dostrajającego na płytce PCB czujnika.

Uwaga: Pojawiający się przeciąg prowadzi do lepszego odprowadzania mocy cieplnej rozpraszającej z czujnika. Z tego powodu mogą wystąpić czasowo ograniczone wahania podczas pomiaru temperatury.

» UWAGI DOTYCZĄCE STOSOWANIA CZUJNIKÓW WILGOTNOŚCI

W normalnych warunkach środowiskowych zaleca się coroczną kalibrację czujnika w celu sprawdzenia zgodności z dokładnością wymaganą w danej aplikacji. Poniższe warunki mogą uszkodzić element czujnika lub w dłuższej perspektywie doprowadzić do utraty określonej dokładności:

- Naprężenia / uszkodzenia mechaniczne
- Zanieszczyzczenia (np. kurz / odciski palców, itp.)
- Agresywne środki chemiczne
- Wpływ środowiska, jak np. kondensacja na elemencie pomiarowym



Nie wolno dotykać element sensorycznego !

Ponowna kalibracja lub wymiana element czujnika nie podlegają ogólnej gwarancji.

» OBUDOWA TYPU USE ODPORNA NA PROMIENIOWANIE UV ORAZ WARUNKI POGODOWE

Po pewnym czasie tworzywa sztuczne montowane na zewnątrz mogą stracić swój kolor i jakość. Dlatego wszystkie obudowy serii USE są wykonane ze specjalnego białego poliwęglanu (PC). Barwniki i dodatki odporne na światło są używane w celu uzyskania optymalnej ochrony polimeru przy jednoczesnym zachowaniu stabilności koloru. Zastosowany dwutlenek tytanu jest specjalnie opracowany do poliwęglanu i oferuje doskonałą ochronę przed promieniowaniem UV poprzez odbicie całego spektrum światła, w tym składnika UV o długości fali 340 nm. Skutecznie przeciwdziała to fotochemicznej degradacji polimeru. Kolory pozostają pełnowartościowe przez długi czas bez blaknięcia. Materiał jest również odporny na chłód jak również temperatury poniżej zera.

» UWAGI DOTYCZĄCE APLIKACJI



Po pewnym czasie brud w powietrzu może gromadzić się na filtrze, co negatywnie wpływa na działanie czujnika. W normalnych warunkach otoczenia zaleca się coroczną konserwację. Po wyczyszczeniu przepłucz filtr wodą destylowaną i osusz go czystym, wolnym od oleju powietrzem lub azotem. Bardzo zanieczyszczone filtry należy wymienić. W ekstremalnych warunkach otoczenia, np. w obecności gazów korozyjnych, może być konieczna wymiana czujnika wilgotności.

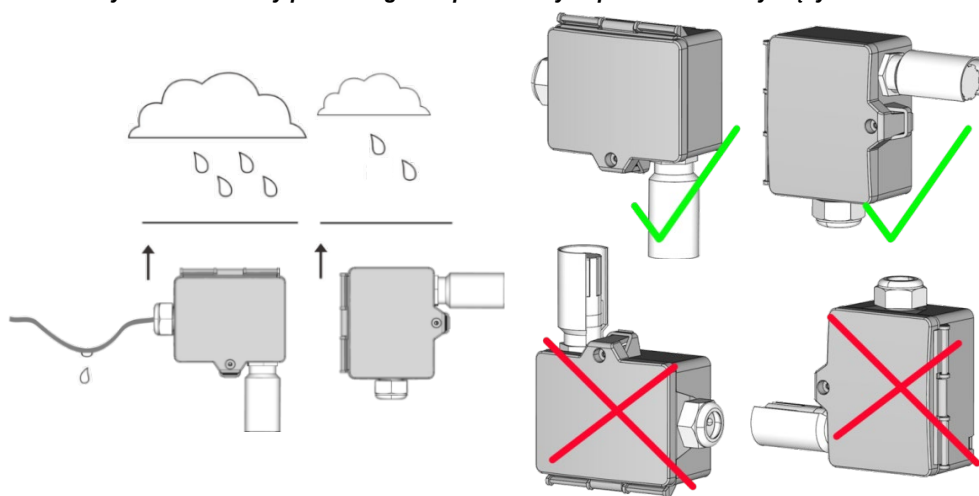
» TECHNICAL DATA

Mierzone wartości	temperatura, wilgotność (konfigurowane wyjście)			
Wyjście napięciowe	VV 2x 0..10 V lub 0..5 V, konfigurowane za pomocą zworki, min. obc. 10 kΩ			
Wyjście prądowe	AA 2x 4..20 mA, max. obc. 500 Ω			
Wyjście pasywne	VVS AAS opcjonalnie, PT100/PT1000/Ni1000/Ni1000TK5000/NTC10K... lub inne sensory na zamówienie			
Napięcie zasilania	VV 15..24 V = (±10%) lub 24 V ~ (±10%) SELV		AA 15..24 V = (±10%) SELV	
Pobór mocy	VV typ. 0,4 W (24 V =) 0,8 VA (24 V ~)		AA typ. 1 W (24 V =)	
Zakres pomiaru temperatury	VV AA ustawiane na przetworniku: -20..+80 0..+50 -40..+60 -15..+35 °C domyślne ustawienia: -20..+80 °C		passive -20..+70 °C	
Zakres pomiaru wilgotności	Wilgotność względna 0..100% rH bez kondensacji	Wilgotność bezwzględna 0..50 0..80 g/m³, domyślnie: 0..50 g/m³	Entalpia 0..85 KJ/kg	Punkt rosy 0..50 -20..+80 °C, domyślnie: 0..50 °C
Dokładność pomiaru temperatury	VV AA ±0,3 K (typ. przy 21 °C w zakresie domyślnego zakresu pomiarowego)		passive typ. ±0,3 K (typ. przy 21 °C), zależnie od zastosowanego sensora	
Dokładność pomiaru wilgotności	±2% w zakresie 10..90% rH (typ. przy 21 °C)			
Obudowa	Obudowa typu USE-M, PC, czysta biel, odporna na promieniowanie UV			
Stopień ochrony	IP65 zgodnie z EN 60529			
Przepust kablowy	Flextherm M20, na przewód o średnicy Ø=4,5..9 mm, wyjmowany			
Podłączenie elektryczne	Wyjmowany terminal typu plug-in, średnica maks. 2,5 mm²			
Filtr	Siatka ze stali nierdzewnej			
Warunki otoczenia pracy	-20..+70 °C, krótkotrwała kondensacja			

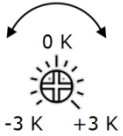
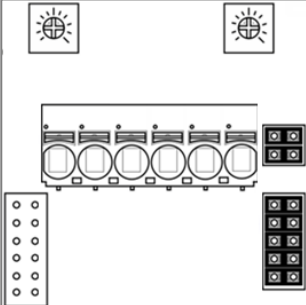
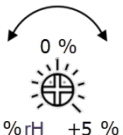
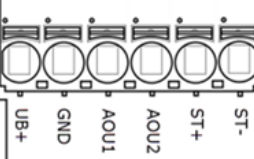
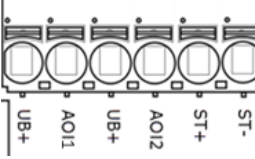
» PORADY MONTAŻOWE

Podczas instalacji na zewnątrz należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i zakłócających źródeł ciepła. W razie potrzeby należy stosować osłonę przed słońcem lub deszczem.

Wkładać przewód od dołu lub z boku. Jeśli wejście przewodu jest z boku, ułożyć pętlę tak, aby opady mogły odpływać w określony na rysunku sposób. Podczas użytkowania należy przestrzegać dopuszczalnych parametrów dotyczących warunków otoczenia pracy.



» SPOSÓB PODŁĄCZENIA

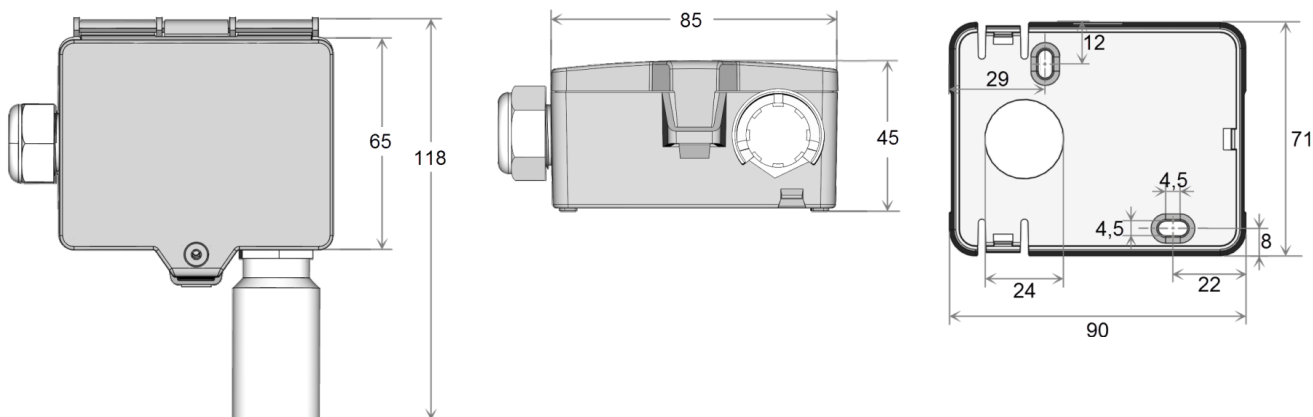
Offset	Opis terminali	Konfiguracja urządzenia																		
Temperatura 		Zworka 1-2 (wilgotność)  																		
Wilgotność 	VV, VVS 0..10V 0..5V  AOU1: wilgotność AOU2: temperatura AA, AAS 4..20mA  AOI1: wilgotność AOI2: temperatura zaciski ST+ ST- : czujnik pasywny (VVS AAS)	Zworki 1-5  <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>°C</td><td>°F (dodatkowe informacje poniżej)</td></tr> <tr> <td>2</td><td>0..10V</td><td>0..5 V Tylko VV, VVS</td></tr> <tr> <td>3</td><td colspan="2"> Wilgotność względna: 0..100% Wilgotność bezwzględna: 0..80 g/m³ Entalpia: 0..85 kJ/kg Punkt rosy: -20..+80 °C </td></tr> <tr> <td>4</td><td colspan="2"> Wilgotność względna: 0..100% Wilgotność bezwzględna: 0..50 g/m³ Entalpia: 0..85 kJ/kg Punkt rosy: 0..+50 °C </td></tr> <tr> <td>4 5</td><td>-40°C..+60°C</td><td>0°C..+50°C</td></tr> <tr> <td>4 5</td><td>-20°C..+80°C</td><td>-15°C..+35°C</td></tr> </table>  EN-US nota katalogowa z dodatkową informacją na temat °F	1	°C	°F (dodatkowe informacje poniżej)	2	0..10V	0..5 V Tylko VV, VVS	3	Wilgotność względna: 0..100% Wilgotność bezwzględna: 0..80 g/m³ Entalpia: 0..85 kJ/kg Punkt rosy: -20..+80 °C		4	Wilgotność względna: 0..100% Wilgotność bezwzględna: 0..50 g/m³ Entalpia: 0..85 kJ/kg Punkt rosy: 0..+50 °C		4 5	-40°C..+60°C	0°C..+50°C	4 5	-20°C..+80°C	-15°C..+35°C
1	°C	°F (dodatkowe informacje poniżej)																		
2	0..10V	0..5 V Tylko VV, VVS																		
3	Wilgotność względna: 0..100% Wilgotność bezwzględna: 0..80 g/m³ Entalpia: 0..85 kJ/kg Punkt rosy: -20..+80 °C																			
4	Wilgotność względna: 0..100% Wilgotność bezwzględna: 0..50 g/m³ Entalpia: 0..85 kJ/kg Punkt rosy: 0..+50 °C																			
4 5	-40°C..+60°C	0°C..+50°C																		
4 5	-20°C..+80°C	-15°C..+35°C																		

Regulacja zakresów pomiarowych odbywa się poprzez zmianę zwerek po odłączeniu zasilania. Wartość wyjściowa nowego zakresu pomiarowego jest dostępna po 2 sekundach. *rys. (Ustawianie zakresu pomiarowego i offsetu, domyślne ustawienia: -20 °C..+80 °C | 0 K)*

Uwaga (typ FTA54+ AA)

W przypadku korzystania wyłącznie z wyjścia temperatury, wyjście wilgotności musi być zawsze podłączone do masy/GND modułu wejścia analogowego.

» WYMIARY (MM)



» AKCESORIA (ZAWARTE W ZESTAWIE)

Osłona przed deszczem
 Podstawa montażowa
 Uniwersalny zestaw montażowy
 • Śruba pokryw + osłona śruby • 2 kołki rozporowe • 2 śruby (z łbem stożkowym) • 2 śruby (z łbem okrągłym)

art. nr 850687
 art. nr 631228
 art. nr 698511

» AKCESORIA (OPCJONALNE)

Przepust kablowy M25 typu USE biały, wkładka uszczelniająca 4x Ø=7 mm (4 szt.)
 Filtr ze stali nierdzewnej, druciana siatka
 Wkładka uszczelniająca M20 typu USE biała, 2x Ø=7 mm (na 2 przewody; PU 10 szt.)

art. nr 641364
 art. nr 231169
 art. nr 641333