

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 11.05.2015



Anwendung

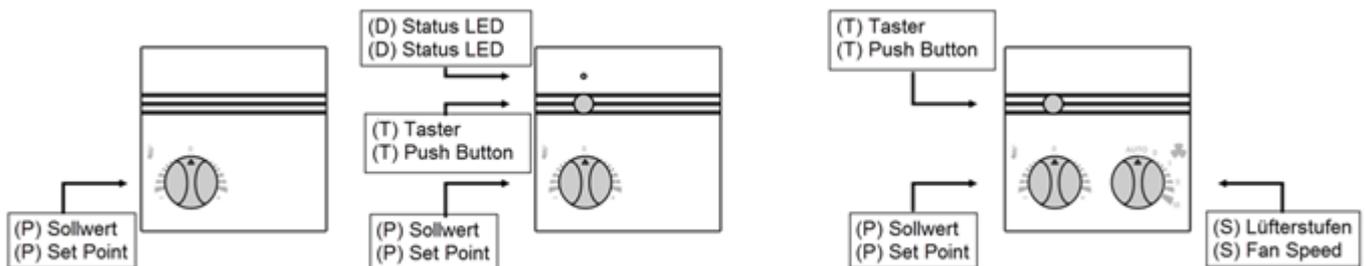
Der Fühler mit Display dient zur Feuchte-/Temperaturerfassung und integrierten manuellen Bedienung von HLK Anwendungen (Sollwertverstellung, Präsenzmeldung, Lüfterstufenverstellung).

Die Bedienfunktionen lassen sich flexibel je nach Raumanforderungen verwenden. Dazu stehen verschiedene Typen mit unterschiedlicher Anzahl an Funktionstasten zur Verfügung.

Der Fühler verfügt über eine RS485 MODBUS Kommunikationsschnittstelle, über die die Funktionen der Bedientasten bzw. Status LED abgefragt bzw. angesteuert werden können.

Typenübersicht

FTW04 MODBUS AO2V	Raumfühler mit 2 analogen Ausgängen
FTW04 P MODBUS AO2V	+ mit Sollwert-Potentiometer (P)
FTW04 PTD MODBUS AO2V	+ Sollwert-Potentiometer (P), Präsenztaste (T) und Status-LED (D)
FTW04 PST MODBUS AO2V	+ Sollwert-Potentiometer (P), Stufenschalter (S) und Präsenztaste (T)



FTW04 P RS485 Modbus AO2V

FTW04 PTD RS485 Modbus AO2V

FTW04 PST RS485 Modbus AO2V

Sicherheitshinweis – Achtung



Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte (Module) dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.

Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können. Der Anschluss von Geräten mit Stromanschluss darf nur bei freigeschalteter Anschlussleitung erfolgen!

Ferner gelten

- Gesetze, Normen und Vorschriften
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation
- Die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes



Entsorgungshinweis

Als Einzelkomponente von ortsfest installierten Anlagen fallen Thermokon Produkte nicht unter das Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG). Die meisten unserer Produkte enthalten wertvolle Rohstoffe und sollten deshalb nicht als Hausmüll entsorgt, sondern einem geordneten Recycling zugeführt werden. Die örtlich gültige Entsorgungsregelung ist zu beachten.

Anmerkungen zu Raumfühlern

Platzierung und Genauigkeit von Raumfühlern

Die Genauigkeit der Temperaturmessung ist neben einem geeigneten repräsentativen, der Raumtemperatur entsprechenden Montageort auch direkt von der Temperaturdynamik der Wand abhängig. Wichtig ist, dass bei Unterputzfühlern die Unterputzdose zur Wand hin komplett geschlossen ist, damit eine Luftzirkulation nur durch die Öffnungen der Gehäuseabdeckung stattfinden kann. Anderenfalls kommt es zu Abweichungen bei der Temperaturmessung durch unkontrollierte Luftströmungen. Zudem sollte der Temperaturfühler nicht durch Möbel oder ähnliches abgedeckt sein. Des Weiteren sollte eine Montage in Türnähe (auftretende Zugluft) oder Fensternähe (kältere Außenwand) vermieden werden.

Montage Aufputz versus Unterputz

Die Temperaturdynamik der Wand hat einen Einfluss auf das Messergebnis des Fühlers. Die verschiedenen Wandarten (Ziegel-, Beton-, Stell-, Hohlwände) verhalten sich gegenüber Temperaturschwankungen unterschiedlich. So nimmt eine massive Betonwand viel langsamer die Temperaturveränderung innerhalb eines Raumes wahr als Wände in Leichtbauweise. Wohnraumtemperaturfühler, die innerhalb einer UP-Dose sitzen, haben eine größere Ansprechzeit bei Temperaturschwankungen. Sie detektieren im Extremfall die Strahlungswärme der Wand, obwohl die Lufttemperatur im Raum bereits niedriger ist. Die zeitlich begrenzten Abweichungen verkleinern sich, je schneller die Dynamik (Temperaturannahme) der Wand ist oder je länger das Abfrage-Intervall des Temperaturfühlers gewählt wird.

Wärmeentwicklung durch elektrische Verlustleistung

Temperaturfühler mit elektronischen Bauelementen besitzen immer eine elektrische Verlustleistung, die die Temperaturmessung der Umgebungsluft beeinflusst. Die auftretende Verlustleistung in aktiven Temperaturfühlern steigt mit der steigenden Betriebsspannung. Diese Verlustleistung muss bei der Temperaturmessung berücksichtigt werden. Bei einer festen Betriebsspannung ($\pm 0,2$ V) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwertes. Da Thermokon Messumformer mit variabler Betriebsspannung arbeiten, kann aus fertigungstechnischen Gründen nur eine Betriebsspannung berücksichtigt werden. Die Messumformer 0..10 V / 4..20 mA werden standardmäßig bei einer Betriebsspannung von 24 V = eingestellt. Das heißt, bei dieser Spannung ist der zu erwartende Messfehler des Ausgangssignals am geringsten. Bei anderen Betriebsspannungen vergrößert oder verkleinert sich der Offsetfehler aufgrund der veränderten Verlustleistung der Fühlerelektronik. Sollte beim späteren Betrieb eine Nachkalibrierung direkt am Fühler notwendig sein, so ist dies durch das auf der Fühlerplatine befindliche Trimpoti möglich (bei Fühlern mit BUS-Schnittstelle über eine entsprechende Softwarevariable).

Achtung: Auftretende Zugluft führt die Verlustleistung am Fühler besser ab. Dadurch kommt es zu zeitlich begrenzten Abweichungen bei der Temperaturmessung.

Anwenderhinweise für Feuchtfühler

Jegliche Berührung der empfindlichen Feuchtesensoren ist zu unterlassen und führt zum Erlöschen der Gewährleistung.

Bei normalen Umgebungsbedingungen empfehlen wir ein Intervall für die Nachkalibrierung von 1 Jahr um die angegebene Genauigkeit beizubehalten. Bei hohen Umgebungstemperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit sowie beim Einsatz in aggressiven Gasen kann ein vorzeitiges Nachkalibrieren oder ein Feuchtesensortausch notwendig werden. Eine solche Nachkalibrierung oder etwaiger Sensortausch fallen nicht unter die allgemeine Gewährleistung.

Technische Daten

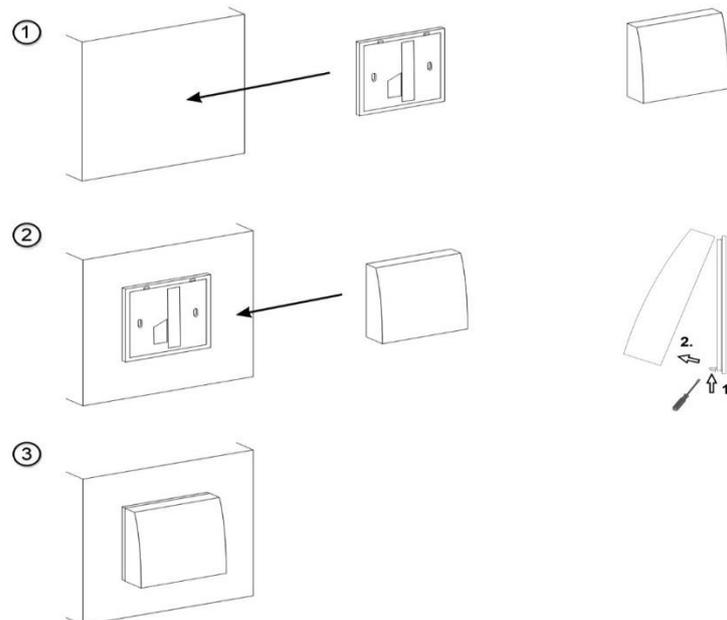
Messgrößen	Temperatur + Feuchte
Netzwerktechnologie	RS485 Modbus
	Baudrate, Übertragungsmodus, Parität konfigurierbar (siehe DIP-Schaltereinstellungen), Betriebsart Halbduplex, interner Abschlusswiderstand
Spannungsversorgung	15..24 V = (±10%) oder 24 V~ (±10%)
Leistungsaufnahme	typ. 0,4 W (24 V = 0,6 VA (24 V =)
Messbereich Temperatur	0..+50 °C
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung
Genauigkeit Temperatur	±1% vom Messbereich (typ. bei 21 °C)
Genauigkeit Feuchte	±2% zwischen 10..90% rH (typ. bei 21 °C)
Eingänge	2 digitale Eingänge, potentialfrei, maximale Leitungslänge 10 m
Bedienfunktionen	Potentiometer (P), Stufenschalter (S), Präsenztaste (T), Status LED (D)
Gehäuse	PC, reinweiß (ähnlich RAL9010)
Schutzart	IP30 gemäß DIN EN 60529
Kabeleinführung	von hinten oder seitlich oben/unten
Anschluss elektrisch	Schraubklemme, max. 1,5 mm ²
Umgebungsbedingung	-20..+70 °C, max. 85% rH, nicht kondensierend
Gewicht	95 g

Montagehinweise

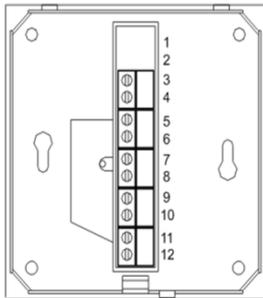
Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät stromfrei ist, wenn Sie es installieren möchten!

Die Montage kann auf einer Unterputzdose oder auf der ebenen Wandfläche erfolgen. Zum Verdrahten muss das Geräteoberteil von der Grundplatte gelöst werden. Grundplatte und Oberteil sind mittels Rastnasen lösbar miteinander verbunden.

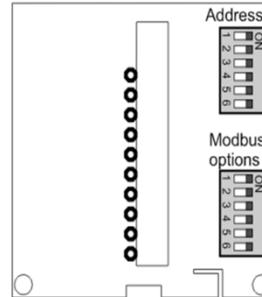
Bei der Montage auf einer Standard-Unterputzdose ist das Ende des Installationsrohres abzudichten, damit kein Luftzug im Rohr entsteht, der das Messergebnis verfälscht.



Anschlussplan



- 3: Digitaler Eingang 1 / *digital input 1*
- 4: Digitaler Eingang 2 / *digital input 2*
- 5: GND
- 6: Ausgang 1 heizen / *output 1 heating*
- 7: Ausgang 2 kühlen / *output 2 cooling*
- 8: GND
- 9: B-
- 10: A+
- 11: GND
- 12: Uv 15-24VDC / 24VAC



Geräteadresse
Device Address

ON

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1	2	3	4	5	6	Adresse <i>Address</i>
off	off	off	off	off	off	0 (Standard / <i>default</i>)
on	off	off	off	off	off	1
off	on	off	off	off	off	2
:	:	:	:	:	:	:
on	on	on	on	on	on	63

Optionen
Options

ON

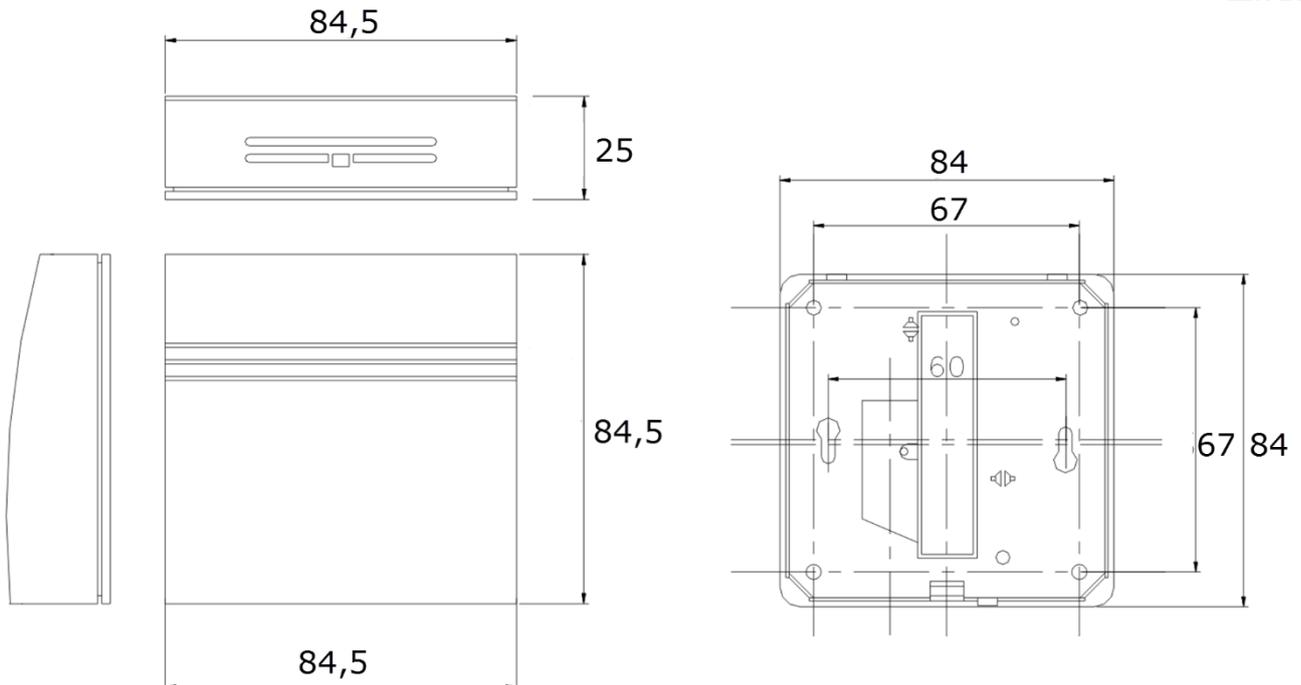
1	Modus / <i>Mode</i>	2	3	Baud	4	5	Parität / <i>Parity</i>	6	Abschluss / <i>Termination</i>
off	RTU (Standard / <i>default</i>)	off	off	9600 (Standard / <i>default</i>)	on	off	even (Standard / <i>default</i>)	off	inaktiv (Standard / <i>default</i>)
on	ASCI	off	on	38400	off	on	odd	on	120Ohm
		on	on	57600	off	off	no		

RS485 Modbus Register

Unter WRF04-RS485-Modbus_(LCN)FTW04-RS485-Modbus.zip finden Sie sowohl die Software als auch die detaillierte Beschreibung der RS485 Modbus Register. Sie steht auf der Webseite zum Download zur Verfügung.



Abmessungen (mm)



Zubehör (optional)

(D+S) 1 Satz (je 2 Stück) Dübel und Schrauben