

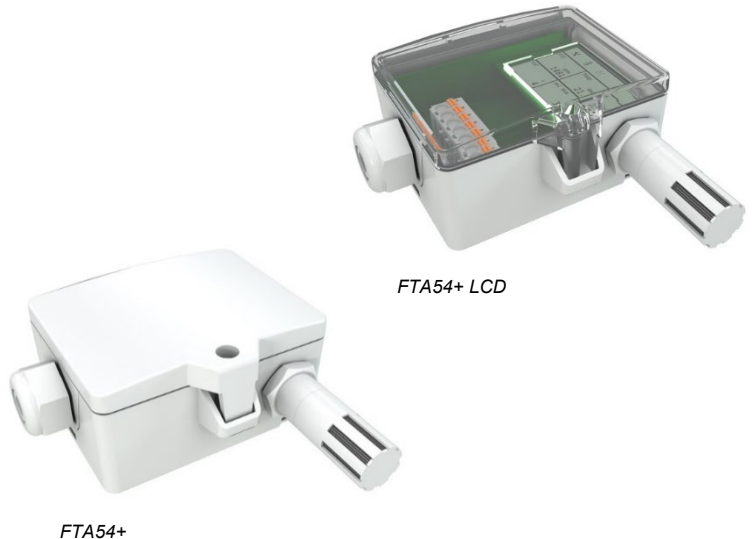
# FTA54+ (LCD) RS485 BACnet

Außenfühler für relative Feuchte und Temperatur

**thermokon**<sup>®</sup>  
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

## Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten  
Stand: 28.03.2024 • A140



FTA54+ LCD

FTA54+

Nachfolgende Abbildungen zeigen die Ausführung mit LCD

## » ANWENDUNG

Kanalfühler zur Messung der Feuchte und Temperatur in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage. Im Auslieferungszustand ist der Fühler zur Messung von Temperatur und relativer Feuchte ausgelegt. Alternativ kann auch absolute Feuchte, Enthalpie oder Taupunkt ausgegeben werden (umstellbar über die Thermokon USEapp). Die LCD-Modelle mit RGB-Hintergrundbeleuchtung verfügen über einen Klarsichtdeckel. Anzeigenkonfiguration und Schwellwerte für Farbwechsel sind parametrierbar über die Thermokon USEapp. Ein Montageflansch und Befestigungsmaterial sind im Lieferumfang enthalten.

## » TYPENÜBERSICHT

**Außenfühler Temperatur + Feuchte optional mit Display – aktiv RS485 BACnet MS/TP**

- FTA54+ (LCD) RS485 BACnet

## » 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

## » PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



### Konformitätserklärung

Erklärungen zur Konformität der Produkte finden Sie auf unserer Webseite  
<https://www.thermokon.de/direct/categories/fta54plus>

## » ENTSORGUNGSHINWEIS



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Produkt bzw. entnehmbare Batterien nicht über den Haus- oder Gewerbemüll entsorgt werden dürfen. Innerhalb der EU sind Sie gesetzlich verpflichtet das Produkt einer getrennten, geeigneten Entsorgung gem. den nationalen Gesetzen Ihres Landes zuzuführen. Alternativ wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an die Thermokon Sensortechnik GmbH. Weitere Informationen finden Sie unter: [www.thermokon.de](http://www.thermokon.de)

## » WÄRMEENTWICKLUNG DURCH ELEKTRISCHE VERLUSTLEISTUNG

Die elektrische Verlustleistung von Sensoren mit elektronischen Bauelementen kann die Temperaturmessung beeinflussen und steht in Abhängigkeit der jeweiligen 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.

Thermokon Messumformer können mit variablen Betriebsspannungen betrieben werden. Werkseitig werden die Messumformer bei einer Referenz-Betriebsspannung von 24 V = eingestellt.

Bei dieser Spannung ist die zu erwartende Messabweichung des Ausgangssignals am geringsten. Andere Betriebsspannungen können eine Messabweichung verursachen.

Eine Nachkalibrierung kann Gerätespezifisch direkt am Gerät oder über eine Softwarevariable (APP oder BUS) erfolgen.

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

## » ANWENDERHINWEISE FÜR FEUCHTEFÜHLER

Bei normalen Umgebungsbedingungen empfehlen wir ein Intervall für die Nachkalibrierung von 1 Jahr, um die in der Anwendung geforderte Genauigkeit zu überprüfen. Folgende Umgebungsbedingungen können das Sensorelement beschädigen und führen langfristig zum Verlust der spezifizierten Genauigkeit:

- Mechanische Belastung
- Verschmutzung (Staub / Fingerabdrücke etc.)
- Aggressive Chemikalien
- Umwelteinflüsse (z.B.: Kondensation am Messelement)



**Berührung der Sensorelemente ist zu unterlassen!**

**Nachkalibrierung oder etwaiger Sensortausch fallen nicht unter die allgemeine Gewährleistung.**

## » TECHNISCHE DATEN

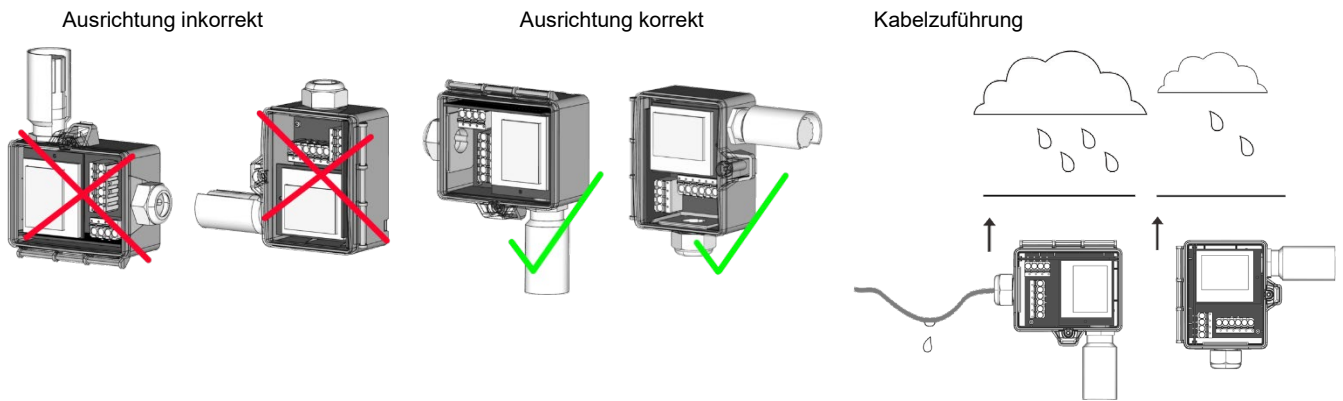
|                        |   |  |
|------------------------|---|--|
| Messgrößen             | Temperatur, Feuchte (Feuchteausgang konfigurierbar)   |  |
| Ausgang Spannung       | 2x 0..10 V oder 0..5 V, min. Last 10 k $\Omega$ (live-zero Konfiguration über Thermokon USEapp)                 |  |
| Netzwerktechnologie    | RS485 BACnet MS/TP <b>Fail-Safe Biasing erforderlich</b>  |  |
| Spannungsversorgung    | 15..35 V = oder 19..29 V ~ SELV<br><i>Bei Wechselspannung muss auf korrekte Polung geachtet werden</i>          |  |
| Leistungsaufnahme      | max. 2,5 W (24 V =)   4,3 VA (24 V ~)   |  |
| Messbereich Temperatur | -20..+80 °C (Standardeinstellung), parametrierbar über Thermokon USEapp   |  |
| Messbereich Feuchte    | 0..100% rH ohne Betauung, optional parametrierbar über Thermokon USEapp (Enthalpie, absolute Feuchte, Taupunkt) |  |
| Genauigkeit Temperatur | $\pm 0,3$ K (typ. bei 21 °C)  |  |
| Genauigkeit Feuchte    | $\pm 2\%$ zwischen 10..90% rH (typ. bei 21 °C)  |  |
| Anzeige                | LCD 29x35 mm mit RGB-Hintergrundbeleuchtung   |  |
| Gehäuse                | USE-M Gehäuse, PC, reinweiß, Deckel PC, transparent, mit entnehmbarer Kabeleinführung                           |  |
| Schutzart              | IP65 gemäß DIN EN 60529   |  |
| Kabeleinführung        | M25 für Kabel mit max. $\varnothing = 7$ mm, Dichteinsatz für vierfache Kabeleinführung                         |  |
| Anschluss elektrisch   | <b>Grundplatine</b><br>abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>   | <b>Aufsteckplatine</b><br>abnehmbare Steckklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup> |
| Fühlerrohr             | PC, reinweiß  |  |
| Filterelement          | Edelstahl Drahtgeflecht   |  |
| Umgebungsbedingung     | -20..+70 °C, nicht dauerhaft kondensierend  |  |

Werden mehrere Bus-Geräte von einer 24V AC-Spannung versorgt, ist darauf zu achten, dass alle „positiven“ Betriebsspannungseingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle „negativen“ Betriebsspannungseingänge (-) = Bezugspotential miteinander verbunden sind (phasengleicher Anschluss der Feldgeräte). Bei Verpolung der Versorgungsspannung an einem der Felgeräte würde über diese ein Kurzschluss der Versorgungsspannung erzeugt.

**Der somit über dieses Feldgerät fließende Kurzschlussstrom führt zur Beschädigung dieses Gerätes. Achten Sie daher auf die korrekte Verdrahtung.**

» **MONTAGEHINWEISE**

Bei Montage im Außenbereich, direkten Regenschlag und Sonneneinstrahlung vermeiden. Gegebenenfalls Sonnen- bzw. Regenschutz verwenden. Kabeleinführung von unten oder seitlich. Bei seitlicher Kabeleinführung Schlaufe legen, damit Niederschlag definiert abtropfen kann. Beim Einsatz sind die zulässigen Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen.



Unabhängig von der Himmelsrichtung sollte der Außenfühler an folgenden Orten nicht montiert werden:

- an Schornsteinen, unter Dächern, Vordächern oder Balkonen
- in unmittelbarer Nähe zu einer Abluftöffnung
- über, unter oder neben Fenstern sowie Türen

» **USE-GEHÄUSE MIT UV- UND WETTERSCHUTZ**

Kunststoffgehäuse im Außenbereich können nach einiger Zeit ihre Farbe und Qualität verlieren. Daher bestehen alle USE-Gehäuse aus speziellem weißem Polycarbonat (PC). Die lichtstabilsten Farbstoffe und Additive werden verwendet, um einen optimalen Schutz des Polymers bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Farbstabilität zu erreichen. Das verwendete Titandioxid wurde speziell für Polycarbonat entwickelt und bietet durch die Reflexion des gesamten Lichtspektrums einschließlich des UV-Anteils um 340 nm einen hervorragenden UV-Schutz. Dies wirkt effektiv dem ansonsten auftretenden photochemischen Polymerabbau entgegen. Die Farben bleiben lange erhalten, ohne zu verblassen. Das Material ist auch kälte- und frostbeständig.

» **ANWENDERHINWEISE**

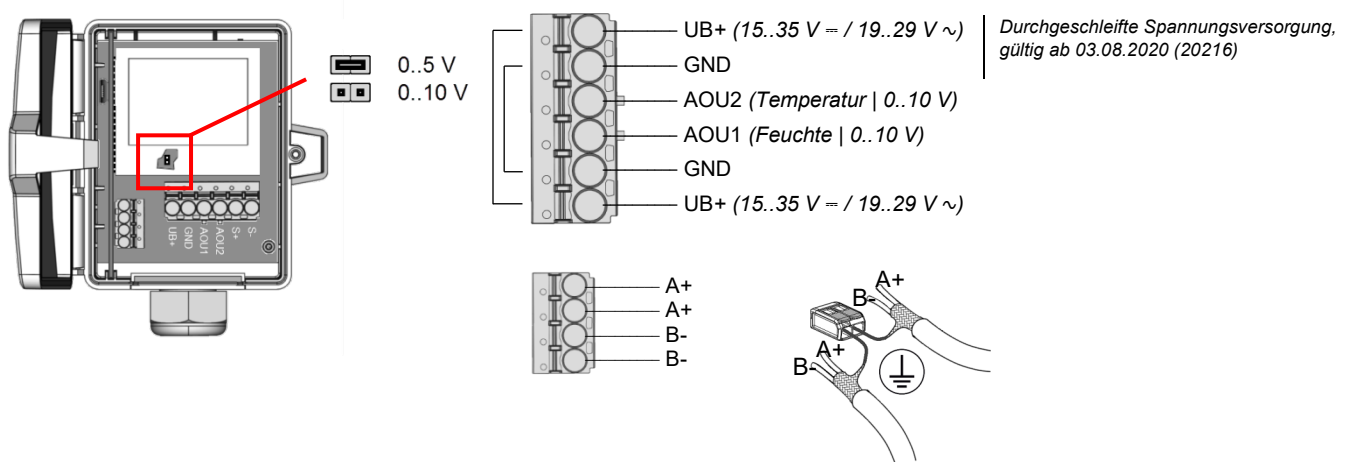


Im Laufe der Zeit sammeln sich Staub und Schmutzpartikel auf dem Filter. Diese beeinträchtigen die Funktion des Fühlers. Unter normalen Umgebungsbedingungen empfehlen wir daher ein Wartungsintervall von einem Jahr, um die angegebene Genauigkeit beizubehalten. Nach erfolgter Demontage des Filters kann dieser durch Ausblasen mit ölfreier Pressluft, Stickstoff oder mit destilliertem Wasser wieder gereinigt werden. Zu stark verschmutzte Filter sollten ausgetauscht werden.

» **ANSCHLUSSPLAN UND KONFIGURATION**

Zur Umstellung der Ausgangsspannung (0..10 V auf 0..5 V) via Jumper muss das Display von der Platine abgezogen werden. Bei durchgeschleifter RS485 Verkabelung beide Kabelschirme mittels der beiliegenden 2-pol. Klemme wie dargestellt verbinden.

**FTA54+ (LCD) RS485**



## » DIP-SCHALTER-EINSTELLUNGEN (AUFSTECKPLATINE)

Die BACnet Adresse des Geräts wird über Dipschalter binärcodiert im Bereich von 1...127 eingestellt. (Die Adresse 0 ist reserviert und kann nicht eingestellt werden.)

### \*Werkseinstellungen

**Abschlusswiderstand 120 Ω**

Deaktiviert\*    Aktiviert

**Baudrate**

9600\*    19200

38400    76800

**BACnet Adresse**

ON=2<sup>0</sup> (1)\*    ON=2<sup>1</sup> (2)    ON=2<sup>2</sup> (4)    ON=2<sup>3</sup> (8)    ON=2<sup>4</sup> (16)

ON=2<sup>5</sup> (32)    ON=2<sup>6</sup> (64)

Adress-Bsp.: 2+8+16+32+64=122

| Objekt | Zugriff | Beschreibung     | COV Inkrement | Einheit |
|--------|---------|------------------|---------------|---------|
| AI-1   | R       | Relative Feuchte | 0..100 %      | %rF     |

### Objekt AV-38 = 1 (Einheit SI)

### Objekt AV-38 = 2 (Einheit Imperial)

| Objekt | Zugriff | Beschreibung     | COV Inkrement | Einheit          | COV Inkrement | Einheit            |
|--------|---------|------------------|---------------|------------------|---------------|--------------------|
| AI-0   | R       | Temperatur       | 0..250        | °C               | 0..480        | °F                 |
| AI-2   | R       | Absolute Feuchte | 0..80         | g/m <sup>3</sup> | 0..35         | gr/ft <sup>3</sup> |
| AI-3   | R       | relative Feuchte | 0..85         | KJ/kg            | 0..40         | BTU/lb             |
| AI-4   | R       | Taupunkt         | 0..80         | °C               | 0..200        | °F                 |

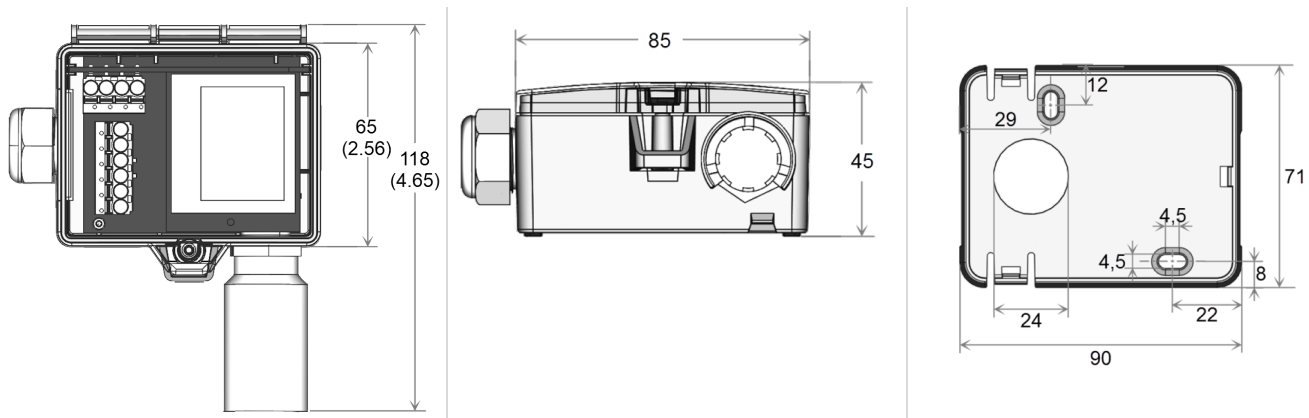


### BACnet Objekte, PICS und BIBBs:

USE-RS485 BACnet Schnittstelle

Eine ausführliche Beschreibung der BACnet Schnittstelle finden Sie unter folgendem Link: [Download](#)

## » ABMESSUNGEN MM (IN.)



## » ZUBEHÖR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Regenschutz  
 Montagesockel  
 Montageset Universal  
 • Deckelschraube + Schraubenabdeckung • 2 Dübel • 2 Bohrschrauben (Senkkopf) • 2 Bohrschrauben (Linsenkopf)

Art.-Nr.: 670715  
 Art.-Nr.: 631228  
 Art.-Nr.: 698511

## » ZUBEHÖR (OPTIONAL)

Filter Edelstahlgeflecht 80µm  
 RS485 Biasing Adapter  
 USB-Interface RS485 (inkl. Treiber CD)

Art.-Nr.: 231169  
 Art.-Nr.: 811378  
 Art.-Nr.: 668293