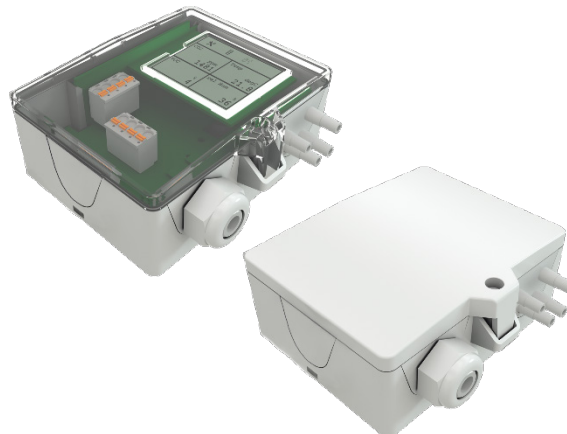


Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 14.08.2020 • A110



Nachfolgende Abbildungen zeigen die Ausführung mit LCD

» ANWENDUNG

Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer für gasförmige Medien zur Messung und Überwachung des Differenzdrucks und Volumenstroms von Luft und anderen nicht aggressiven oder brennbaren Gasen. Die LCD-Modelle mit RGB-Hintergrundbeleuchtung verfügen über einen Klarsichtdeckel. Anzeigenkonfiguration, K-Werte für Flow-Berechnung (Standard 1500) und Schwellwerte für Farbwechsel sind parametrierbar über die Thermokon USEapp. Der im Lieferumfang enthaltene Montagesockel eignet sich zur Montage auf ebenem Untergrund oder zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715.

» TYPENÜBERSICHT

Differenzdruck- und Volumenstrom-Messumformer optional mit Display – RS485 BACnet MS/TP

DPA2500+ (LCD) RS485 BACnet MultiRange <AZ>

MultiRange: Messbereiche am Messumformer einstellbar
<AZ>: Automatische Nullpunktkalibrierung (optional)

» 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.

» TECHNISCHE DATEN

Messgrößen	Differenzdruck, Volumenstrom	
Medium	Luft und nicht aggressive Gase	
Ausgang Spannung	0..10 V oder 0..5 V min. Last 10 kΩ, (live-zero configuration via Thermokon USEapp)	
Netzwerktechnologie	RS485 BACnet MS/TP	
Spannungsversorgung	15..35 V = oder 19..29 V ~	
Leistungsaufnahme	max. 2,3 W (24 V =) 4,3 VA (24 V ~)	
Messbereich Volumenstrom	0... 750.000 m³/h (Standard), optionally configured via Thermokon USEapp	
Messbereich Druck *am Gerät einstellbar	-100..+100 0..+100 0..+250 0..+500 0..+1000 0..+1500 0..+2000 0..+2500 Pa	
Genauigkeit Druck *gegenüber kalibriertem Referenzgerät (Kalibrator)	±5 Pa bei Messbereich <500 Pa, ±10 Pa bei Messbereich >500 Pa,	
Max. Betriebsüberdruck	40 kPa	
Kalibrierung	manuell, automatische Nullpunktkalibrierung (optional)	
Sensor	Piezo-Messzelle	
Anzeige (optional)	LCD 29x35 mm mit RGB-Hintergrundbeleuchtung, Messgrößeneinheiten, Druck: Pa, inchWC, Volumenstrom: m³/h, cfm (konfigurierbar)	
Gehäuse (typabhängig)	ohne LCD USE-L-Gehäuse, PC, PC, reinweiß, mit entnehmbarer Kabeleinführung	mit LCD USE-L-Gehäuse, PC, PC, reinweiß, Deckel PC, transparent, mit entnehmbarer Kabeleinführung
Schutzart	IP65 gemäß DIN EN 60529	
Kabeleinführung	M25 für Kabel mit max. Ø=7 mm, Dichteinsatz für vierfache Kabeleinführung	
Anschluss elektrisch	Grundplatine abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm²	Aufsteckplatine abnehmbare Steckklemme, max. 1,5 mm²
Anschluss mechanisch	Druckanschluss männlich Ø=5,0 mm / Ø=6,3 mm, Anschlussschlauch PVC, soft	
Umgebungsbedingung	-10..+50 °C, max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend	
Montage	Verschraubung auf ebenem Untergrund, vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715	

» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



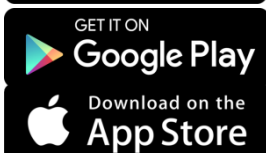
Konformitätserklärung

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

» KONFIGURATION



Zur Kommunikation zwischen USEapp und Produkte USE-M/USE-L wird der Thermokon Bluetooth-Dongle mit Micro-USB benötigt (Art.-Nr.: 668262). Handelsübliche Bluetooth-Dongle sind nicht kompatibel.



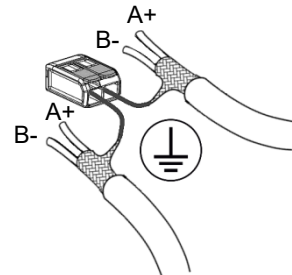
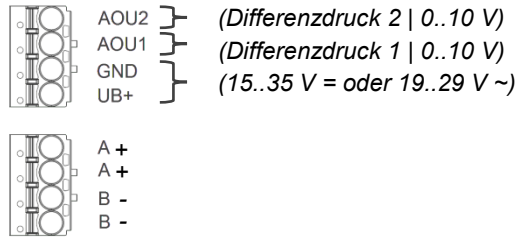
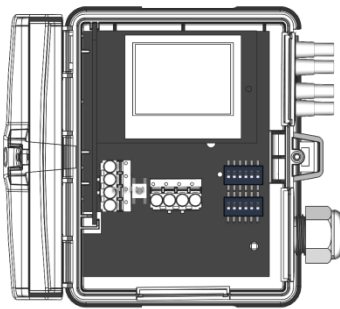
Ein anwendungsspezifisches Umkonfigurieren der Geräte kann mittels der Thermokon USEapp durchgeführt werden. Die Konfiguration erfolgt im spannungsversorgten Zustand.

Die Konfigurationsapp mit der dazugehörigen Anleitung finden Sie zum Download im Google Play Store bzw. im Apple App Store.

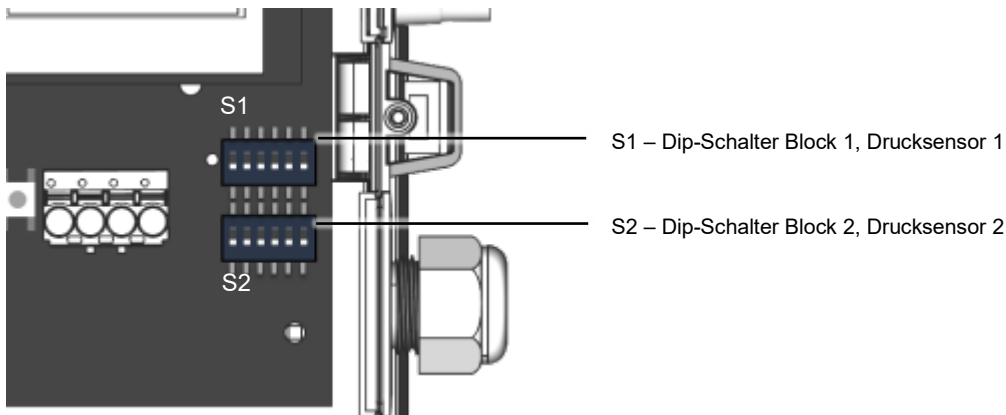
» **ANSCHLUSSPLAN**

Bei durchgeschleifter RS485 Verkabelung beide Kabelschirme mittels der beiliegenden 2-pol. Klemme wie dargestellt verbinden.

DPA+ (LCD) Dual RS485 BACnet MultiRange



Dip-Schalter, Drucksensor (2x)



Messbereichseinstellung

ON			ON			ON			ON			ON			ON			ON			<input type="checkbox"/> = ON <input type="checkbox"/> = OFF
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
0..+2500			0..+2000			0..+1500			0..+1000			0..+500			0..+250			0..+100			Pa
0..+10			0..+8			0..+6			0..+4			0..+2			0..+1			0..+0.4			
Standard																					inchWC

Ansprechzeit

Ausgang Spannung

Einheit

ON		ON		ON		ON		ON		ON	
4	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6
0,8 sec		4,0 sec		0..10 V		0..5 V		Pa		inchWC	

Standard

Standard

Standard

Die BACnet Adresse des Geräts wird über 7 Dipschalter binärcodiert im Bereich von 1...127 eingestellt. (die Adresse 0 ist reserviert und kann nicht ausgewählt werden).

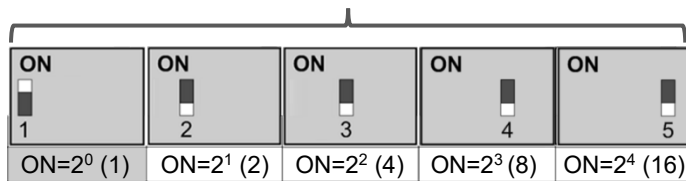


BACnet Objekte, PICS und BIBBs:
USE-RS485 BACnet Schnittstelle

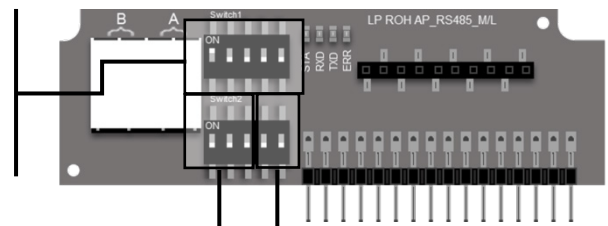
Eine ausführliche Beschreibung der BACnet Schnittstelle finden Sie unter folgendem Link:
→ [Download](#)

Dip-Schalter, Optionsleiterplatte

Adressen Block 1

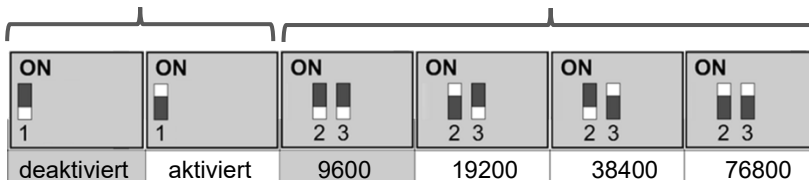


Standard



Abschlusswiderstand 120Ω

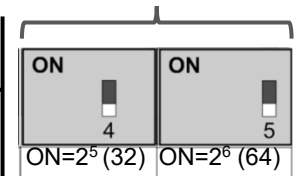
Baudrate



Standard

Standard

Adressen Block 2



Flow Berechnung: (Standardparameter)

$q = k * \sqrt{2 * \frac{\Delta p}{\rho}}$ mit $k=1500$, Ventilator Hersteller Rosenberg, Comefri, Nicotra Gebhardt, Standardmessbereich 0..750.000 m³/h. **Weitere Berechnungsformeln, Ventilator Hersteller und k-Werte können via BACnet parametrierbar werden.**

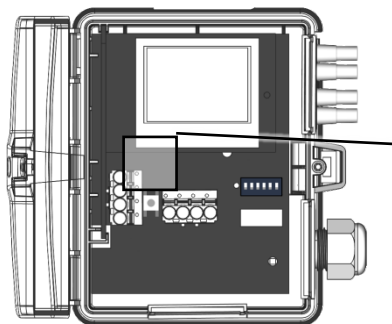
» AUTOMATISCHE NULLPUNKTKORREKTUR - (OPTIONAL)



Durch die automatische Nullpunktkorrektur ist der Differenzdruck-Messumformer wartungsfrei.

Mit dieser Funktion wird im Betrieb der Differenzdruck-Messumformer automatisch alle 10 Minuten auf den Referenz-Nullpunkt eingestellt. Dadurch wird eine Langzeitschwankung des piezobeständigen Messelements, welche aufgrund thermischer, elektronischer oder mechanischer Einwirkung auftritt, ausgeschlossen. Während der Nullpunktkorrektur werden die Ausgangs- und Anzeigewerte auf die zuletzt gemessenen Werte eingefroren. Die automatische Kalibriersequenz mit Rückstellung dauert ca. 4 Sekunden.

» MANUELLE NULLPUNKTKORREKTUR (FÜR GERÄTE OHNE AUTO-ZERO FUNKTION)



Bei normalem Betrieb ist es empfehlenswert, die Nullpunktkorrektur alle 12 Monate vorzunehmen.

Achtung! Die Spannungsversorgung muss eine Stunde vor der Nullpunktkorrektur angeschlossen werden.

- Beide Schläuche von den Druckanschlüssen + und - lösen
- Drücken Sie den Taster bis die LED dauerhaft leuchtet
- Warten Sie bis die LED wieder blinkt und schließen Sie die Schläuche wieder an die Druckanschlüsse an (+ und - beachten)

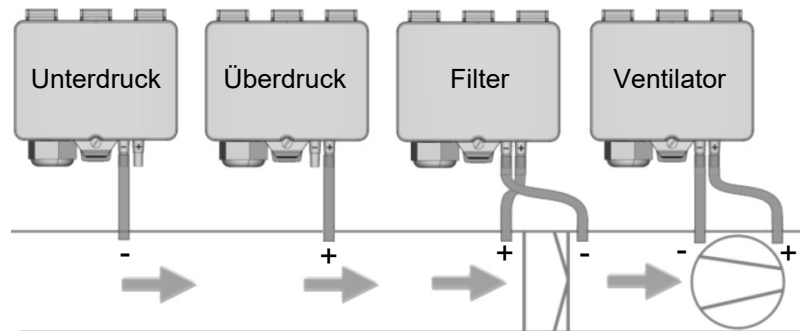
» SENSORWERTE

Objekt	Zugriff	Beschreibung	Einheit	
AI-8	R	Differenzdruck 1	SI	Pa
AI-9	R	Volumenstrom 1 (Ist der Present Value im Objekt AV-41 auf den Wert 2 gesetzt, skaliert der Wert in der Einheit m ³ /s)	SI	m ³ /h m ³ /s
AI-10	R	Differenzdruck 2	SI	Pa
AI-11	R	Volumenstrom 2 (Ist der Present Value im Objekt AV-41 auf den Wert 2 gesetzt, skaliert der Wert in der Einheit m ³ /s)	SI	m ³ /h m ³ /s

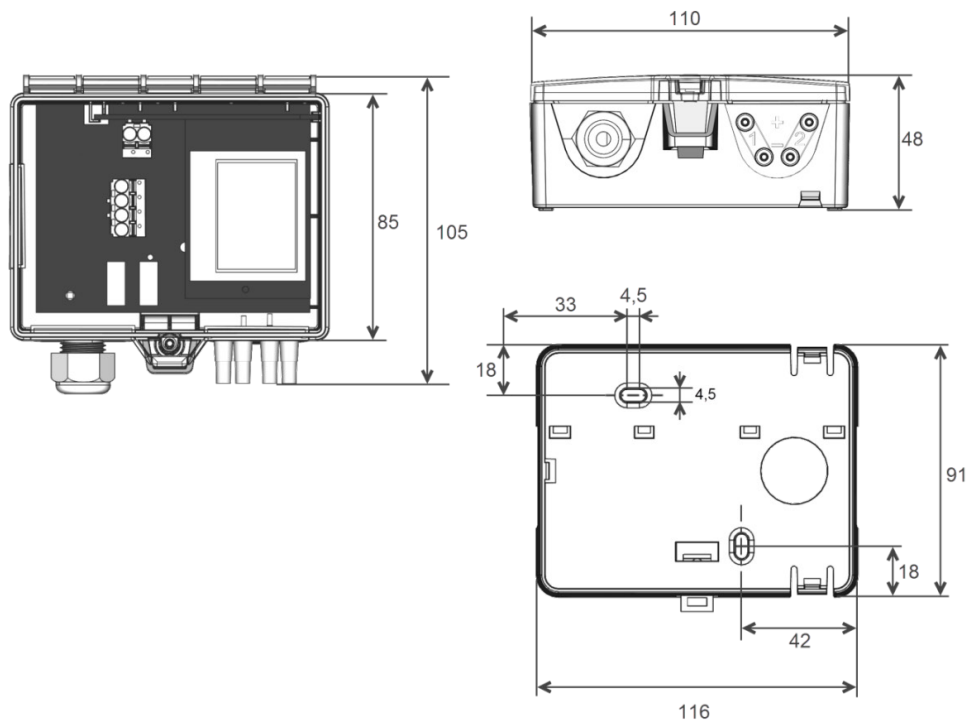
» MONTAGEHINWEISE

Vor der Installation des Gerätes ist die Dichtigkeit der Druckanschlussleitungen zu prüfen. Voraussetzung für eine ordnungsgemäße Funktion ist die fehlerfreie Installation aller elektrischen Leitungen und Sensoranschlüsse sowie der Druckanschlussleitung.

- Beim Anschließen des Gerätes müssen die Prozessleitungen drucklos sein
- Eignung des Gerätes für die zu messenden Medien beachten
- Maximal zulässiger Betriebsdruck beachten



» ABMESSUNGEN (MM)



» ZUBEHÖR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Montagesockel USE-L
 2x 2 m PVC Anschlusschlauch
 2x KKS40 Set
 • 2 Kunststoffkanalstutzen • 4 Befestigungsschrauben 4x20

Art. Nr.: 668361
 Art. Nr.: 484268
 Art. Nr.: 430135

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

Art.-Nr.: 698511

» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

T-Schlauchverbinder für Druckschläuche $\text{Ø}=4$ mm (VPE 10 Stück)
 Adapter 90° gewinkelt für Kanalstutzen (Druckschläuche $\text{Ø}=4$ mm)
 Metallkanalstutzen 40 mm
 Metallkanalstutzen 100 mm

Art. Nr.: 668323
 Art. Nr.: 668330
 Art. Nr.: 265138
 Art. Nr.: 302531