

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 28.05.2024 · A141



» ANWENDUNG

Temperatur- & Luftstrom Messumformer zur Messung und Überwachung von Luftströmen in Zu- / Abluftanlagen, an Ventilatoren, Stellklappen und Elektro-Heizregistern.

» TYPENÜBERSICHT

- | | |
|-----------|---|
| • AVT | <i>Temperatur- & Luftstrom-Messumformer</i> |
| • AVT-D | <i>Temperatur- & Luftstrom-Messumformer mit LC-Display</i> |
| • AVT-D-R | <i>Temperatur- & Luftstrom-Messumformer mit LC-Display und Relais</i> |

» 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!

VORSICHT! Gefahr eines Stromschlages! Im Inneren des Gehäuses können sich spannungsführende Teile befinden. Insbesondere bei Geräten im Netzspannungsbetrieb (normalerweise zwischen 90 und 265 V) kann eine Berührung spannungsführender Teile Körperverletzungen zur Folge haben.



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/avt>

» 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

» TECHNISCHE DATEN

Messgrößen	Luftstrom und Temperatur	
Medium	Luft und nicht aggressive Gase	
Ausgang Spannung	2x 0..10 V min. Last 1 kΩ	
Ausgang Strom	2x 4..20 mA max. Bürde 400 Ω	
Ausgang Schaltkontakt (optional)	AVT LCD Relais Relais mit Wechselkontakt (potentialfrei), 250 VAC / 6 A, 30 V = / 6 A ohmsche Last	
Spannungsversorgung	24 V= (±10%) or 24 VAC (±10%) SELV	
Leistungsaufnahme	max. 2 W AVT-R LCD: max. 2,4 W	
Messbereich Temperatur	Hülse: -25..+50 °C	
Messbereich Strömung	0..2 m/s 0..10 m/s 0..20 m/s am Gerät einstellbar	
Genauigkeit Temperatur	±0,5 K (typ. bei 25 °C und Luftgeschwindigkeit > 0,5m/s)	
Genauigkeit Strömung	0,15..2 m/s: 0,2 m/s + 2% vom Messwert* 2..10 m/s: 0,5 m/s + 3% vom Messwert* 10..20 m/s: 1,0 m/s + 3% vom Messwert*	*typ. bei 25°C, Mindest Stabilisierungszeit 10 min.
Sensor	kalorimetrisches Messprinzip	
Anzeige optional	LCD 3,5", 46 x 14,5 mm optional zur Messwertanzeige	
Gehäuse	Gehäuse: ABS Deckel: PC	
Schutzart	IP54 gemäß DIN EN 60529	
Kabeleinführung	M16 für Kabel mit max. Ø=8 mm	AVT-R LCD 2x M16
Anschluss elektrisch	Schraubklemme, max. 1,5 mm ²	
Hülse	Edelstahl V2A L=200 mm, Ø=10 mm	
Umgebungsbedingung	Gehäuse: 0..+50 °C max. 95% rH (nicht dauerhaft kondensierend) Hülse: -25..50°C	
Lieferumfang	inkl. Montageflansch	
Hinweise	optional mit Anzeige "LCD", optional mit Relais, einstellbare Eintauchtiefe: 50..180 mm, mittels Montageflansch einstellbare Schaltschwelle und Hysterese	

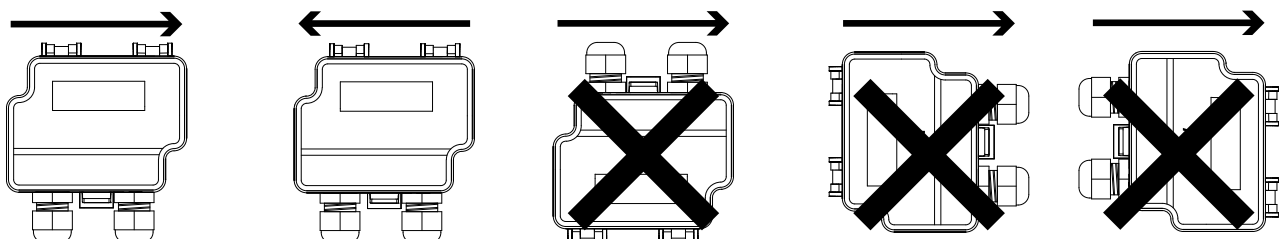
» MONTAGEHINWEISE UND INBETRIEBNAHME

Das Kabel für die Versorgungsspannung und das Kabel für den Relaisanschluss müssen separat verlegt werden, wenn hohe Spannungen (keine Schutzkleinspannung) mit dem Relais geschaltet werden sollen. Für beide Kabel steht eine eigene Kabeleinführung zur Verfügung.

Die Einstellung der Schaltschwellen muss mit spannungsfreien Relaisanschlüssen durchgeführt werden. Dies gewährleistet die Vermeidung eines elektrischen Schlags.

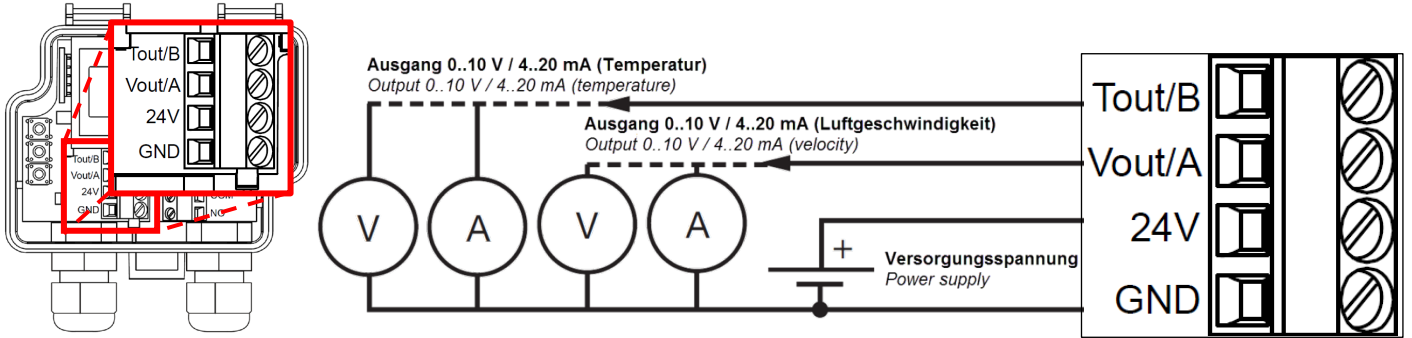
Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation aller elektrischen Versorgungs-, Schalt- und Messleitungen und der Druckanschlussleitungen.

Entsprechend der Strömungsrichtung ist die Montage gemäß der folgenden Abbildung zu erfolgen:

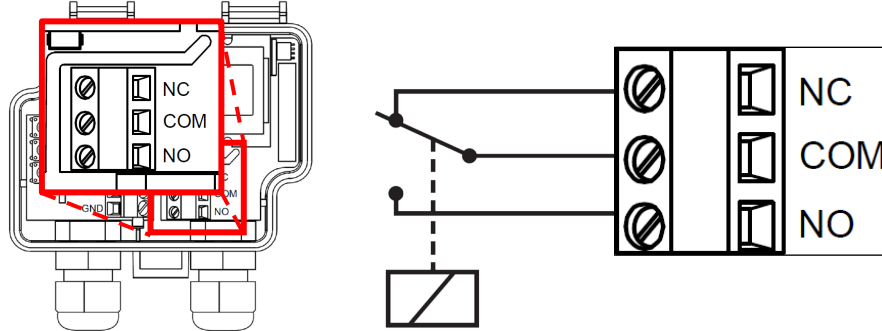


» ANSCHLUSSPLAN

Verkabelung der Analogen Ausgänge(Tout / Vout)



Relais Verkabelung

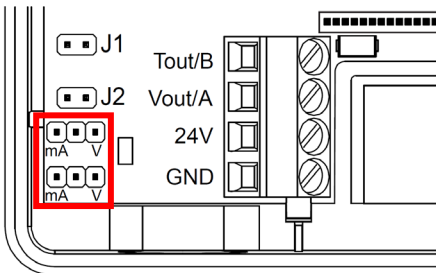


Sichern Sie das Gehäuse mit Verschlusschraube nach Anschluss der Relais Zuleitung um Gefahren zu vermeiden.

» KONFIGURATION (OHNE DISPLAY)

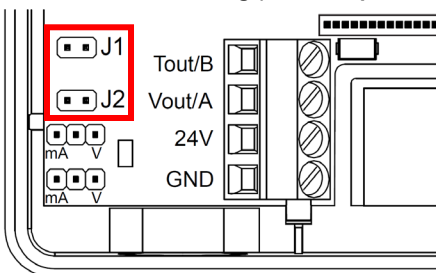
Ausgang Konfiguration (mit Jumper)

Beide Ausgänge (Temperatur und Luftgeschwindigkeit) können unabhängig voneinander als Spannungs- (0..10V) oder Stromausgang (4..20mA) konfiguriert werden.



Ausgang	Jumper	Temperatur		Luftgeschwindigkeit	
		Tout	Vout	Tout	Vout
Stromstärke (mA)					
Spannung (V)					
Stromstärke (mA)					
Spannung (V)					

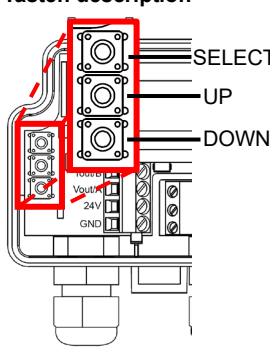
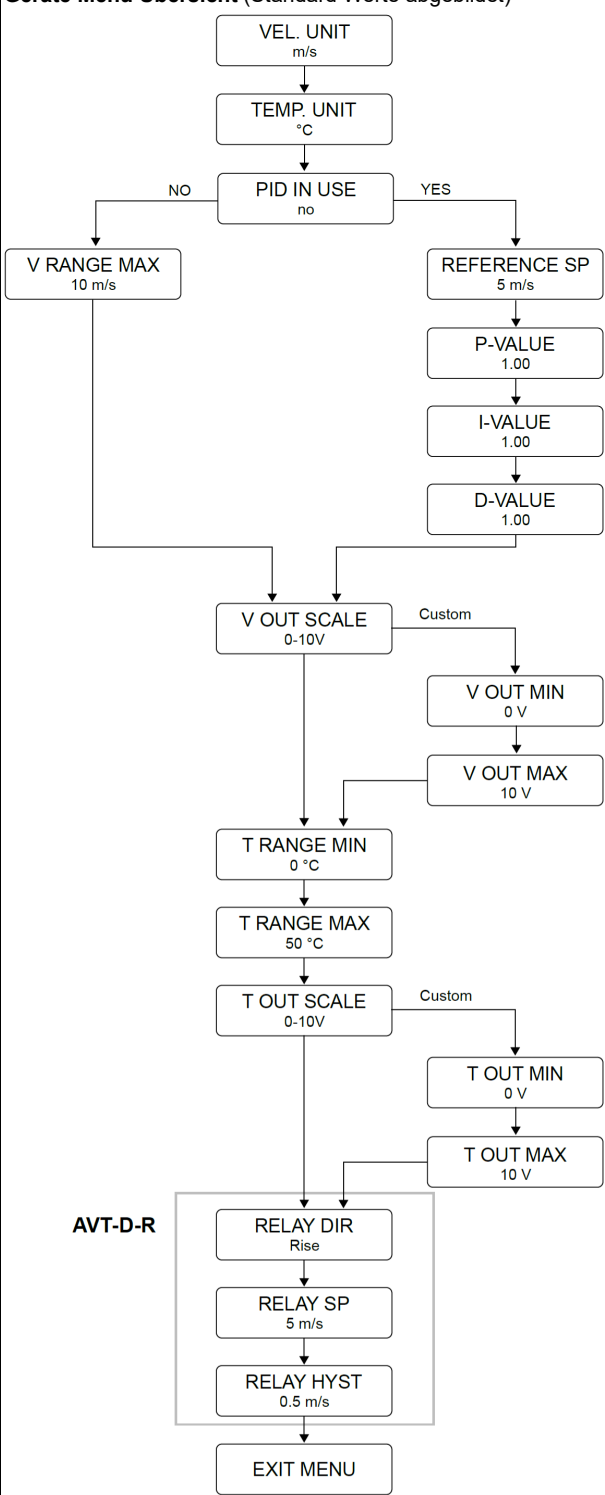
Messbereichseinstellung (über Jumper, ohne Display)



Jumper gesteckt Jumper nicht gesteckt

Messbereich	0..2 m/s	0..10 m/s	0..20 m/s
J1			
J2			

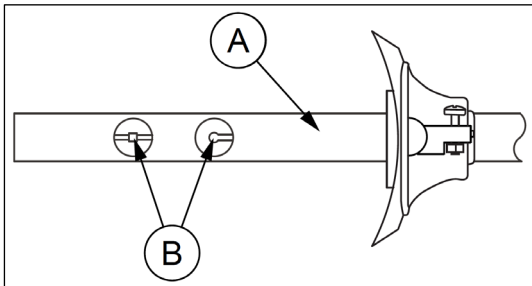
» KONFIGURATION (MIT DISPLAY)

<p>Tasten description</p> 	<p>Geräte Konfiguration</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Versorgungsspannung abschalten. 2. Gehäusedeckel öffnen. 3. SELECT Taste für zwei Sekunden drücken um das Gerätemenü zu aktivieren. 4. UP / DOWN Tasten zur Menü Navigation verwenden. 5. SELECT Taste für Wert Änderung verwenden. 6. UP / DOWN Tasten zur Wert Auswahl verwenden. 7. SELECT Taste drücken um Neuen Wert zu übernehmen und zur Menünavigation zurückkehren. 8. Zum EXIT MENU navigieren und SELECT Taste drücken um die Einstellungen zu speichern und das Menü zu verlassen. 	<p>Geräte Menu Übersicht (Standard Werte abgebildet)</p> 
<p>Geräte Menu Beschreibung (verfügbare Parameter)</p>		
Vel. Unit (Menü)	Geschwindigkeit: m/s ft/min.	
Temp. Unit (Menü)	Temperatur: °C °F	
PID in USE	Nein Ja	
V RANGE MAX	Maximal Wert für Geschwindigkeitsmessung: Bereich: 1 m/s .. 20 m/s 200 ft/min..4000 ft/min Schritte: 1 m/s 200 ft/min	
REFERENCE SP	Referenz Sollwert für PID Regler: Schritte: 0,1 m/s 1 ft/min	
P-VALUE	Proportionale Verstärkung (0..99,99): Schritte: 0,01	
I-VALUE	Integrale Verstärkung (0..99,99): Schritte: 0,01	
D-VALUE	Abweichende Verstärkung (0..99,99): Schritte: 0,01	
V-OUT SCALE MENU	Luft Geschwindigkeit Ausgangsskalierung: 0-5V 0-10V 2-10V custom	
V-OUT MIN MENU	Minimalwert für Luftgeschwindigkeit Ausgang (0 V..10 V) Schritte: 1 V <i>(Minimalwert größer als Maximalwert zur Umkehr der Ausgabe)</i>	
V-OUT MAX MENU	Maximalwert für Luftgeschwindigkeit Ausgang (0 V..10 V) Schritte: 1 V <i>(Maximalwert größer als Minimalwert zur Umkehr der Ausgabe)</i>	
T RANGE MIN	Minimalwert für Temperaturmessbereich Bereich: -25°C..40°C -13°F..104°F Schritte: 5°C 2°F	
T RANGE MAX	Maximalwert für Temperaturmessbereich Bereich: -15°C..50°C 5°F..122°F Schritte: 5°C 2°F	
T OUT SCALE	Temperatur Ausgangsskalierung: 0-5V 0-10V 2-10V custom	
T OUT MIN	Minimalwert für Temperatur Ausgang (0 V..10 V) Schritte: 1 V <i>(Minimalwert größer als Maximalwert zur Umkehr der Ausgabe)</i>	
T OUT MAX	Maximalwert für Luftgeschwindigkeit Ausgang (0 V..10 V) Schritte: 1 V <i>(Maximalwert größer als Minimalwert zur Umkehr der Ausgabe)</i>	
<p>AVT-D-R Relais Konfiguration (nur für -R variant)</p>		
RELAY DIR	Relais Betriebsrichtung (RISE FALL): Legt fest, ob das Relais ein- oder ausschaltet, wenn die Luftgeschwindigkeit größer als der Sollwert ist. Das Relais schaltet ein, wenn RISE ausgewählt ist und die Luftgeschwindigkeit über dem Sollwert liegt. Wenn FALL ausgewählt ist, schaltet das Relais ein, wenn die Luftgeschwindigkeit unter dem Sollwert liegt.	
RELAY SP	Relais Geschwindigkeit Sollwert (Genauigkeit: 0,01)	
RELAY HYST	Hysteresewert für das Relais: Legt fest, um wie viel die Luftgeschwindigkeit unter den Sollwert fallen muss, bevor das Relais ausschaltet, wenn im Menü RELAIS DIR die Option RISE gewählt wurde. Die Funktion ist umgekehrt, wenn im Menü RELAIS DIR die Option FALL gewählt wurde. Bereich: 0,1 m/s..20,0 m/s 20 ft/min..4000 ft/min Abstufungen: 0,1 m/s 20 ft/min	
EXIT MENU	SELECT Taste drücken um die Einstellungen zu speichern und das Menü zu verlassen.	

» WARTUNGSEMPFEHLUNG – REINIGUNGSHINWEIS



Um dauerhaft eine sichere und präzise Messung zu gewährleisten. Die Reinigungsintervalle hängen von der Verunreinigung im Luftkanal ab. Fasern, Staub oder andere Partikel können die Sensoroberfläche verstopfen und die Messung beeinträchtigen. Eine lange Belichtung ohne Wartung kann zu falschen Messwerten führen.



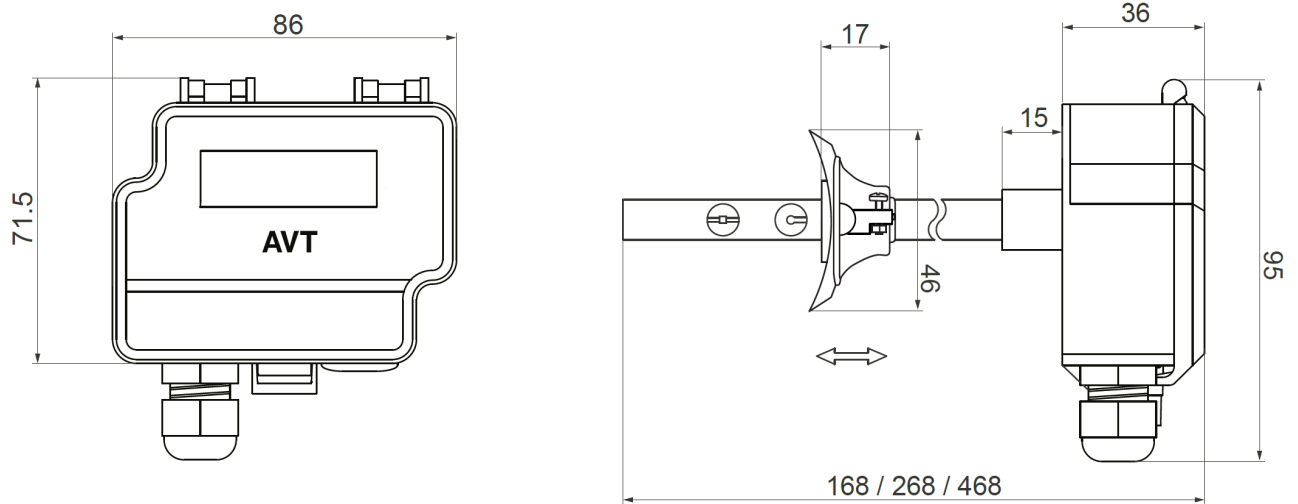
1. Schalten Sie die Versorgungsspannung des Gerätes ab. Bei den -R-Modellen schalten Sie die Versorgungsspannung des Gerätes und die Netzspannung des Relais ab.
2. Reinigen Sie die Sonde (A) mit einem weichen Tuch.
3. Reinigen Sie das Sensorelement (B) mit sauberer Druckluft.



Verwenden Sie keinen zu hohen Druck, berühren Sie das Sensorelement nicht und wenden Sie keine anderen Reinigungsmethoden an, die eine mechanische Belastung darstellen.

Mechanische Belastungen beschädigen das Sensorelement und verändern die Messgenauigkeit der Sensoren.

» ABMESSUNGEN (MM)



» MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Montageflansch