

# EMAVT Strömungstransmitter Bedienungsanleitung



EMAVT-Luftgeschwindigkeitstransmitter sind für die Gebäudeautomatisierung in der HVAC/R-Branche konzipiert. Es handelt sich um elektronische Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter für Luft. Sie messen Luftgeschwindigkeit und Temperatur in Lüftungskanälen mit vor Ort wählbaren Optionen für Messbereich und Ausgabeeinstellungen in einem einzigen Gerät. EMAVT verfügt über eine Sonde zur Kanalmontage und einen

einstellbaren Kanalfansch, der sowohl für runde als auch für rechteckige Kanäle geeignet ist.

## Technische Eigenschaften

Eigenschaften	Wert
Versorgung	24 Vac/dc $\pm$ 10 %
Stromverbrauch	max. 80 mA + 40 mA mit mA Ausgang + 10 mA mit Relais Option (DC Versorgungsspannung)
Relais (-R Modelle)	250 Vac, 6 A res., einstellbare Wirkrichtung, Schalterpunkt und Hysterese
<b>Strömungsmessung</b>	
Messbereich	0...2 m/s, 0...10 m/s, 0...20 m/s, frei wählbar
Genauigkeit (bei 25 °C)	$v \geq 0.15$ m/s and $\leq 2$ m/s (0.2 m/s + 2 % v. Messwert) v > 2 m/s und $\leq 10$ m/s (0.5 m/s + 3 % v. Messwert) v > 10 m/s (1.0 m/s + 3 % v. Messwert)
<b>Temperaturmessung</b>	
Messbereich	-25...50 °C (Sonde)
Genauigkeit (25 °C)	$\pm 0.5$ °C (Strömung > 0.5 m/s)
Aufwärmzeit	15 s
<b>Ausgänge</b>	
Signal 1 (T out [C])	0...10 Vdc, Last > 1 k $\Omega$ 4...20 mA, Last 20...400 $\Omega$
Signal 2 (v out [m/s])	0...10 Vdc, Last > 1 k $\Omega$ 4...20 mA, Last 20...400 $\Omega$

Eigenschaft	Wert
Genauigkeit	Spannungsausgang: ± 0.025 V bei 25 °C  Stromausgang: typisch ±0.04 mA bei 25 °C, Last 100 Ω max. ± 0.1 mA bei 25 °C, Last 20...400 Ω
Relaisausgang (-R Modelle)	3-Schrauben-Klemmenblock (NC, COM, NO), potenzialfrei SPDT 30 Vdc, 6 A / 230 Vac, 6 A res. (IEC 60664-1 OVC II)
Kommunikation (MOD Modelle)	Modbus RTU
Display (-D Modelle)	2 zeiliges Display (12 Zeichen/Zeile), 46.0 x 14.5 mm Zeile 1: Strömung / Line 2: Temperatur (default) Zeile 1: Richtung der Steuerausgabe (optional) Zeile 2: Relaisstatus (optional)
<b>Betriebsbedingungen</b>	
Temperatur	-25...50 °C (Sonde) 0...50 °C (Gehäuse)
Feuchte	0...95 %rH (nicht kondensierend)
IP Schutzklasse	IP54, Kabel nach unten / -R und -MOD Modelle: IP54, Kabel nach unten und Kabel in beiden Kabelverschraubungen
Kabel	0.2...1.5 mm <sup>2</sup> (24...16 AWG)
Kabelverschraubung	M16 (2 x M16: -R und -MOD Modelle)
Einbau	mit Kanalfansch, Fühlereintauchlänge einstellbar: 50...80 mm (Fühlerlänge 100 mm) 50...180 mm (Fühlerlänge 200 mm) 50...380 mm (Fühlerlänge 400 mm)
<b>Materialien</b>	
Gehäuse	ABS Kunststoff
Abdeckung	PC Kunststoff
Sonde	Edelstahl (AISI 304)
Flansch	LLPDP
Abmessungen (B x H x T)	86 x 95 x 168 mm (Sondenlänge 100 mm) 86 x 95 x 268 mm (Sondenlänge 200 mm) 86 x 95 x 468 mm (Sondenlänge 400 mm)
Gewicht	220 g
Lagertemperatur	-20...70 °C
	Informationen zur Konformität finden Sie in der EU-Konformitätserklärung oder der britischen Konformitätserklärung. Sie finden die Erklärungen auf der Produktseite unter <a href="http://www.produal.com">www.produal.com</a> .

## Verkabelung

-  **ACHTUNG:** Die Verdrahtung und Inbetriebnahme des Gerätes darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Die Verdrahtung des Gerätes muss immer in einem spannungslosen Stromnetz erfolgen.
-  **WARNUNG:** Die Sicherung an der Lastversorgung (normalerweise 6 A, 10 A, 16 A) begrenzt den Laststrom des Relaisausgangs nicht immer auf 6 A. Die maximale Relaislast beträgt 250 Vac, 6 A res.
-  **ACHTUNG:** Fügen Sie dem gemeinsamen Relaisanschluss eine externe Sicherung hinzu. Verwenden Sie eine träge Sicherung (max. 6 A), die der Norm IEC 60127-2 entspricht. Das Produkt verfügt über keine interne Sicherung für die Relais.
-  **ACHTUNG:** Das Produkt darf nur an ein Stromnetz der Überspannungskategorie II gemäß IEC 60664-1 angeschlossen werden.
-  **ACHTUNG:** Verwenden Sie eindrätige Leitungen bzw. bei Verwendung mehrdrätiger Leitungen Aderendhülsen.
-  **Wichtig:** Zur Einhaltung der CE- und UKCA-Vorschriften ist ein ordnungsgemäß geerdetes Abschirmkabel erforderlich.

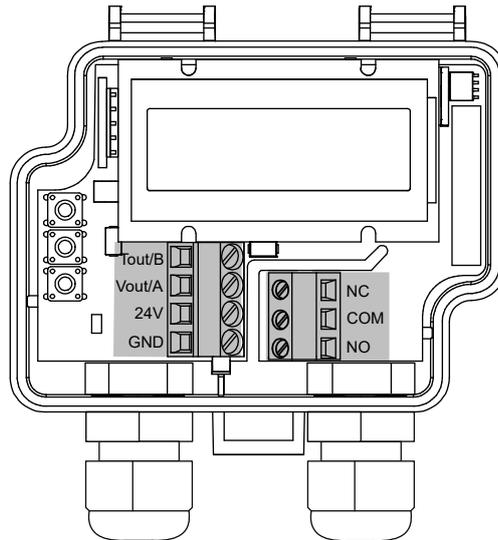
Die Relaismodelle (-R) und die Modbus-Modelle (-MOD) haben zwei Kabelverschraubungen (die linke und die rechte Kabelverschraubung). Andere Modelle haben nur eine Kabelverschraubung (die linke Kabelverschraubung). Anweisungen zur Verkabelung des Modbus-Modells finden Sie im Abschnitt Verkabelung für Modbus-Modelle (-MOD) auf Seite 4.

### 1. Öffnen Sie die Abdeckung

-  **ACHTUNG:** Öffnen Sie die Geräteabdeckung nicht, wenn die Netzspannung des Relais anliegt. Führen Sie die Inbetriebnahme des Gerätes immer bei stromlosem Relaisnetz durch.

2. Die Zugentlastung an der linken Kabelverschraubung abschrauben und die Kabel für Stromeingang und Signalausgang durch die Kabelverschraubung führen.
3. Bei den Relais-Modellen (-R) schrauben Sie die Zugentlastung an der rechten Kabelverschraubung ab und führen das Kabel für das Relais durch die Kabelverschraubung.

4. Schließen Sie die Kabel entsprechend der folgenden Tabelle an.



<i>Tout/B</i>	Ausgangssignal der Temperaturmessung: 0...10 Vdc, Last > 1 kΩ 4...20 mA, Last 20...400 Ω
<i>Vout/A</i>	Ausgangssignal der Luftgeschwindigkeitsmessung: 0...10 Vdc, Last > 1 kΩ 4...20 mA, Last 20...400 Ω
<i>24V</i>	24 Vac/dc Versorgung
<i>GND</i>	0 V
<i>NC</i>	Relaisausgang bei -R Modellen: 30 Vdc, 6 A / 230 Vac, 6 A res.
<i>COM</i>	
<i>NO</i>	

Das Nennanzugsdrehmoment der Anschlussschrauben beträgt 0,4 Nm.

**!** Wichtig: Wenden Sie beim Festziehen der Kabelklemmschrauben keine übermäßige Kraft an.

5. Ziehen Sie die Zugentlastungen fest.

## Verkabelung bei Modbus Modellen (-MOD)

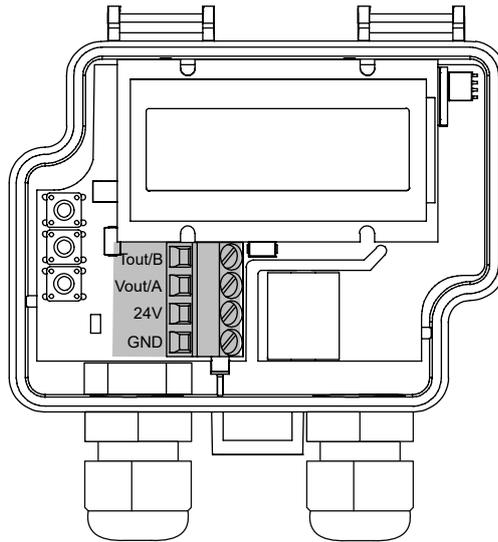
**!** Hinweis: Die -MOD-Modelle verfügen über Modbus-Kommunikation anstelle von analogen Ausgängen.

**!** Wichtig: Für die CE- und UKCA-Konformität ist ein ordnungsgemäß geerdetes Abschirmkabel erforderlich. Es wird empfohlen, für die Modbus-Verkabelung abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel zu verwenden.

Der Kabelschirm darf nur an einem Punkt geerdet werden, normalerweise am Ende des Hauptkabels.

1. Öffnen Sie die Abdeckung.
2. Schrauben Sie die Zugentlastung an der linken Kabelverschraubung ab.
3. Führen Sie die Kabel für die Stromversorgung und die Modbus-Kommunikation durch die linke Kabelverschraubung.
4. So verbinden Sie dieses Gerät mit dem nächsten Gerät in einem Daisy-Chain-Netzwerk:
  - a. Schrauben Sie die Zugentlastung an der rechten Kabelverschraubung ab.
  - b. Führen Sie das Modbus-Kabel durch die rechte Kabelverschraubung zum nächsten Gerät.

5. Schließen Sie die Kabel entsprechend der folgenden Tabelle an.



<i>Tout/ B</i>	Modbus RTU (RS-485)
<i>Vout/ A</i>	
<i>24V</i>	24 Vac/dc Versorgung
<i>GND</i>	0 V

Das nominale Anzugsdrehmoment der Kabelklemmschrauben beträgt 0,4 Nm.

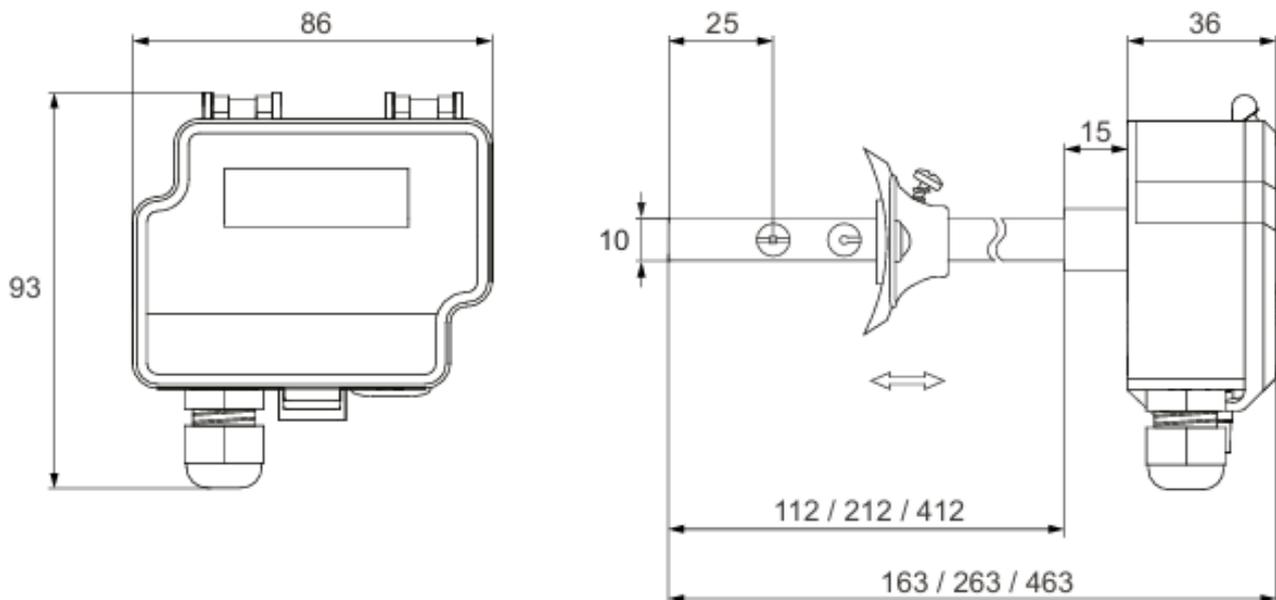


Wichtig: Wenden Sie beim Festziehen der Kabelklemmschrauben keine übermäßige

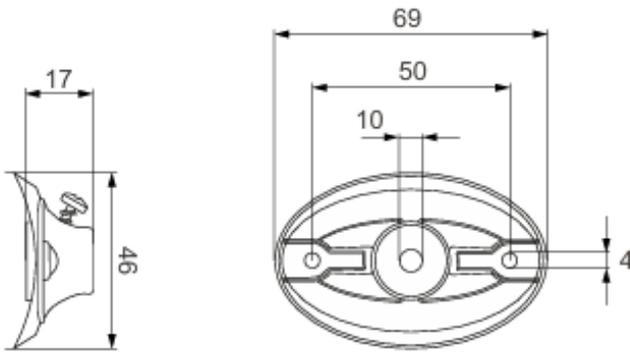
Kraft an. 6. Ziehen Sie die Zugentlastungen fest.

## Abmessungen

Alle Angaben in (mm).



## Abmessungen Montageflansch



## Bestellinformationen

Mithilfe der nachstehenden Bestellanleitung können Sie Bestellinformationen für die Produkte erstellen, die Sie bestellen möchten. Die Bestellinformationen für einen Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit MyTool® Connect-Anschluss, Display und 400-mm-Sonde lauten beispielsweise wie folgt:

Produkttyp: EMAVT-BT-D-400

Produktnummer: 095-1138602000

		Typ	0	1	2	3	4	5	6
<b>0</b>	Strömungstransmitter		095-1138		0		0	0	0
<b>1</b>	Typ	Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter	EMAVT	1					
		Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit Display	EMAVT-D	2					
		Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit Display und Relaisausgang	EMAVT-D-R	3					
		Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit Display und Modbus-Kommunikation	EMAVT-MOD-D	4					
		Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit MyTool® Connect-Anschluss	EMAVT-BT	5					
		Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit MyTool® Connect-Anschluss und Display	EMAVT-BT-D	6					
		Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit MyTool® Connect-Anschluss und Relaisausgang	EMAVT-BT-R	7					
		Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit Display, MyTool® Connect-Anschluss und Relaisausgang	EMAVT-BT-D-R	8					
		Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit MyTool® Connect-Anschluss und Modbus-Kommunikation	EMAVT-BT-MOD	9					
		Luftgeschwindigkeits- und Temperaturtransmitter mit Display, MyTool® Connect-Anschluss und Modbus-Kommunikation	EMAVT-BT-MOD-D	A					
<b>2</b>	Reserviert				0				
<b>3</b>	Sondenlänge	200 mm				0			
		100 mm			-100	1			
		400 mm			-400	2			