

Strömungsmessumformer für kleinste Luftgeschwindigkeit

AL-V660

Der Messumformer AL-V660 ist für die exakte Messung von geringsten Luftgeschwindigkeiten bestimmt. Der AL-V660 ist die ideale Lösung für Laminarflowüberwachung und für Anwendungen in Reinnräumen. Der im AL-V660 verwendete Strömungssensor funktioniert nach dem Heißfilm-Anemometerprinzip und ermöglicht eine hervorragende Messgenauigkeit und sehr gute Langzeitstabilität schon ab 0,15 m/s.

Der AL-V660 ist mit Strom- und Spannungsausgang verfügbar. Beide Signale sind auf der Klemme vorhanden. Der Messbereich und die Ansprechzeit können mittels eines Jumpers gewählt werden.

Verschiedene Bauformen und eine sehr kleine Winkelabhängigkeit ermöglichen eine einfache, kostengünstige Montage. Für eine Vor-Ort-Anzeige der Messdaten ist der Strömungsmessumformer mit integrierter LCD-Anzeige lieferbar. Mit dem Konfigurationszubehör ist eine Justage des Messumformers möglich. Ebenso können damit Displayeinstellungen geändert werden.

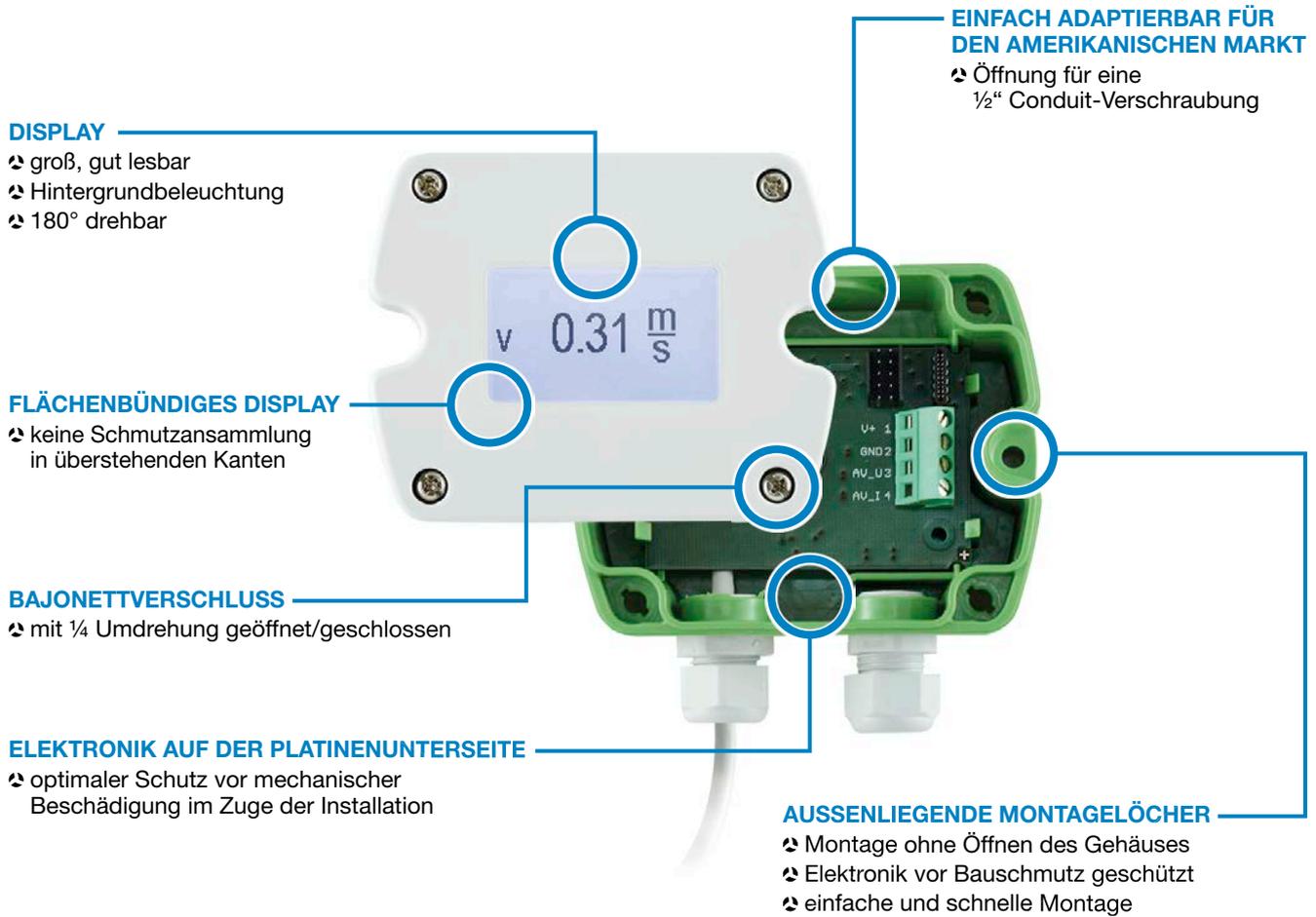


AL-V660 – Kanalmontage



AL-V660 – abgesetzter Fühler

AUFBAU



STRÖMUNGSSENSOR VTM

- ☛ langzeitstabil
- ☛ Messung ab 0,15 m/s
- ☛ geringste Schmutzempfindlichkeit



TECHNISCHE DATEN

MESSWERTE

Messbereich Strömung ¹⁾	0...1 m/s 0...1,5 m/s 0...2 m/s	
Messgenauigkeit Strömung bei 20 °C ²⁾ , 45 % r. F., 1013 hPa	0,15...1 m/s 0,15...1,5 m/s 0,15...2 m/s	± (0,04 m/s + 2 % vom Messwert) ± (0,05 m/s + 2 % vom Messwert) ± (0,06 m/s + 2 % vom Messwert)
Ansprechzeit τ_{90} ³⁾	typ. 4 s oder typ. 1 s (bei konstanter Temperatur)	

AUSGÄNGE

Analogausgang ¹⁾ 0...1 m/s / 0...1,5 m/s / 0...2 m/s	0 – 10 V 4 – 20 mA	-1 mA < IL < 1 mA RL < 450 Ω (linear, 3-Leitertechnologie)
Digitalausgang Protokoll	RS485 mit max. 32 Busteilnehmern Modbus RTU oder BACnet MS/TP	

ALLGEMEIN

Versorgungsspannung Schutzklasse III	24 V AC/DC ± 20 %	
Stromverbrauch (max.)		
für AC Versorgung (ohne Display)	74 mA rms (Analogausgang)	120 mA rms (Digitalausgang)
für DC Versorgung (ohne Display)	41 mA (Analogausgang)	50 mA (Digitalausgang)
für AC Versorgung (mit Display)	180 mA rms (Analogausgang)	
für DC Versorgung (mit Display)	85 mA (Analogausgang)	
Winkelabhängigkeit	< 3% vom Messwert bei $ \Delta\alpha < 10^\circ$	
Anschluss	Schraubenklemmen max. 1,5 mm ²	
Kabeldurchführung	M16 x 1,5 mm	
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN61326-1 Industrieumgebung	EN61326-2-3 
Gehäusematerial	Polycarbonat, UL94V-0 (mit Display UL94HB) zugelassen	
Schutzart	Gehäuse IP65 / NEMA4, abgesetzter Fühler IP20	
Temperaturbereich	Betrieb Fühler Betrieb Elektronik Lagerung	-25...+50 °C -10...+50 °C -30...+60 °C
Einsatzbereich Feuchte	5...95 % r. F. (nicht kondensierend)	

1) Mittels Jumper einstellbar

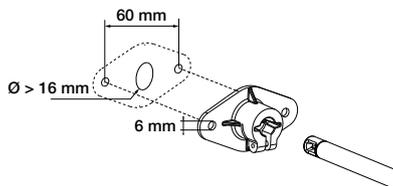
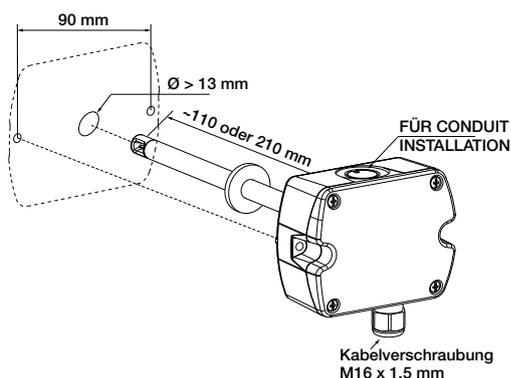
2) Die Toleranzangaben beinhalten die Unsicherheit der Werkskalibration mit einem Erweiterungsfaktor k=2 (2-fache Standardabweichung).

Die Berechnung der Toleranz erfolgte nach EA-4/02 unter Berücksichtigung des GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement)

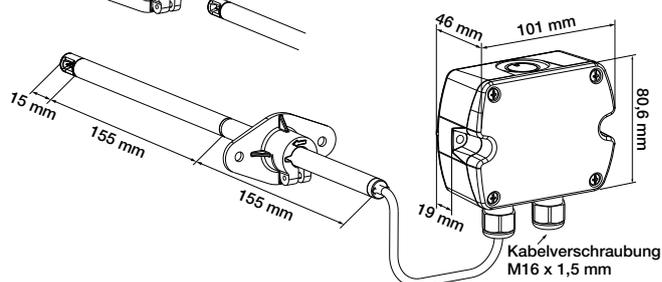
3) Einstellbar mittels Jumper (analog) und Schiebeschalter (digital)

ABMESSUNGEN

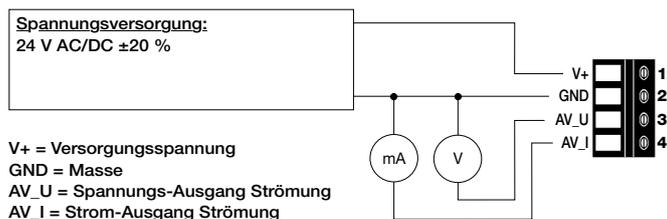
Typ B – Kanalmontage



Typ C – abgesetzte Fühler



ANSCHLUSSBILD



BESTELLINFORMATION

		AL-V660	
Hardware Konfiguration	Modell	Kanalmontage abgesetzter Fühler	T2 T3
	Ausgang	0-10 V und 4-20 mA RS485	A7 J3
	Fühlerlänge	100 mm 200 mm 300 mm	L100 L200 L300
	Kabellänge	1 m 2 m 5 m 10 m	K1 K2 K5 K10
	Display	kein Display mit Display (nur für Analogausgang A7)	kein Code D2
	Display Einheit	m/s ft/min	kein Code DA21
Setup RS485	Protokoll	Modbus RTU ¹⁾ BACnet MS/TP ²⁾	P1 P3
	Baud rate	9600 19200 38400 57600 ³⁾ 76800 ³⁾	BD5 BD6 BD7 BD8 BD9

1) Werkseinstellung: Even Parity, Stopbits 1

2) Werkseinstellung: No Parity, Stopbits 1

3) Nur für BACnet, MS/TP

Modbus Map siehe Bedienungsanleitung auf www.epluse.com/ee660

Product Implementation Conformance Statement (PICS) verfügbar auf www.epluse.com/ee660

BESTELLBEISPIEL

▶ AL-V660-T3J3L300K1P1BD5

Modell: abgesetzter Fühler
Ausgang: RS485
Fühlerlänge: 300 mm
Kabellänge: 1 m
Display: kein Display
Protokoll: Modbus RTU
Baud rate: 9600

▶ AL-V660-T2A7L200

Modell: Kanalmontage
Ausgang: 0-10 V und 4-20 mA
Fühlerlänge: 200 mm