

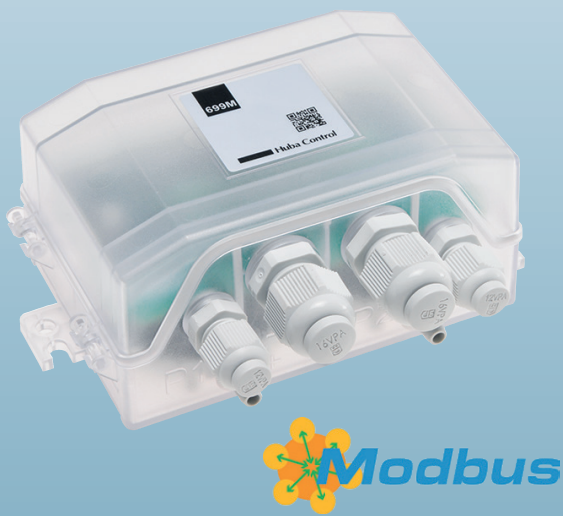


Differenzdrucktransmitter

Huba Control

Relativ- und Differenzdrucktransmitter

Typ 699M



Der Differenzdrucktransmitter Typ 699M wird primär zur Überwachung von Luft und neutralen Gasen eingesetzt. Das Gerät ist wahlweise mit einem oder zwei Differenzdrucksensoren erhältlich, das ermöglicht die Überwachung des Differenzdrucks oder des Volumenstroms an zwei unterschiedlichen Punkten im System. Somit ist der 699M ideal einsetzbar für eine Vielzahl von Aufgaben im Bereich der Belüftungstechnik.

Der 699M kommuniziert über Modbus® RTU und besitzt neben 2 Analogeingängen zusätzlich 2 Analogausgänge. Die Anbindung von weiteren Sensoren sowie die Ansteuerung von Aktoren bietet die Möglichkeit, das Gerät als dezentralen Knoten für bestehende Controller zu nutzen, Ein- und Ausgänge zu erweitern und Installationskosten zu senken.

Die im Gerät verbaute Sensorik basiert auf der einzigartigen, von Huba Control entwickelten und bereits millionenfach bewährten Keramik-Biegebalkentechnologie.

Druckbereich

0 ... 500 – 7000 Pa

- + Hohe Genauigkeit und hervorragende Langzeitstabilität durch bewährte Keramik-Biegebalkentechnologie
- + Modbus® RTU Schnittstelle
- + Wahlweise Ausführungen mit ein oder zwei Differenzdrucksensoren erhältlich
- + Bis zu 2 Analogeingänge für 0-10 V oder passive Temperaturelemente
- + 2 Analogausgänge 0-10 V
- + Einfache Installation, weniger Verdrahtungsaufwand durch dezentralen Knotenpunkt

Technische Daten

Druckbereich					
Relativ und Differenz		0 ... 500 – 7000 Pa			
Messgrößen		Pa, psi, mmHG, mmH ₂ O			
Einsatzbedingungen					
Medium		Luft und neutrale Gase (nicht kondensierend)			
Temperatur	Medium	0 ... +70 °C			
	Umgebung	-25 ... +50 °C			
	Lagerung	-30 ... +70 °C			
	keine Betauung				
Einseitig zulässige Überlast (kurzzeitig)		P+ = 10000 Pa / P- = 400 Pa			
Berstdruck	Raumtemperatur	20000 Pa			
	70 °C	15000 Pa			
Materialien mit Medienkontakt					
Messelement		Keramik Al ₂ O ₃ (96%)			
Membrane		Silikon			
Gehäuse		Polycarbonat PC / Polyamid (PA)			
Elektrische Daten					
Leistungsaufnahme		< 2 VA			
Speisung		24 VAC/DC ±15%			
Universalausgänge		2x 0 ... 10 V			
Universaleingänge		2x 0 ... 10 V / PT1000 / LG-Ni1000 / NTC10K / Ni1000			
Verpolungssicherheit		Jeder Anschluss gegen jeden mit max. Speisespannung.			
Ansprechzeit		< 1 s			
Kabellänge	Signalverkabelung	max. 50 m			
	Modbus®verkabelung	max. 100 m			
Schutzart		Schutzklasse			
IP 54		III			
Modbus®					
Adressbereich		1-247 (40 = default wenn DIP = 0)			
Baudrate		9600 - 57600			
Format		Modbus® RTU			
Line termination		auswählbar via DIP-Switch			
Hardware		RS485			
Standardkonfiguration	auswählbar via DIP-Switch	9600E1 (9600 Baudrate, 1 Stoppbit, gerade Parität)			
Schnittstellen					
Taster	Nullpunkt-Rücksetzung, Rücksetzung auf Werkseinstellungen				
DIP Switch	Modbus®-Adresse, Baudrate, Parität und Terminierung				
LED	Zustandsanzeige (rot, gelb, grün)				
Elektrischer Anschluss					
Schraubklemmen für Drähte und Litzen bis 2,5 mm					
2 x Kabeldurchführung \varnothing 15 für Kabel Ø 3 - 6 mm					
2 x Kabeldurchführung \varnothing 20 für Kabel Ø 5 - 10 mm					
Analogausgänge A01, A02					
Genauigkeit	0 ... 10 VDC	0 V	± 66 mV		
		5 V	± 95 mV		
		10 V	± 124 mV		
Auflösung		< 11 mV			
Ausgangsstrom		max. 1 mA			
Analogeingänge AI1, AI2					
Genauigkeit	Konfiguriert als PT1000	-50 ... +150 °C	±0.5 K	0.1 K	3850 ppm/K
	Konfiguriert als LG-Ni1000	-50 ... +150 °C	±0.5 K	0.1 K	5000 ppm/K
		-50 ... -26 °C	±1.0 K	0.2 K	3979 ppm/K
	Konfiguriert als NTC10K	-25 ... +99 °C	±0.5 K	0.1 K	3979 ppm/K
		+100 ... +150 °C	±3.0 K	0.5 K	3979 ppm/K
	Konfiguriert als Ni1000	-50 ... +150 °C	±0.5 K	0.1 K	6180 ppm/K
		0 V	±5 mV	< 5 mV	-
	Konfiguriert als 0 ... 10 VDC	5 V	±25 mV	< 5 mV	-
		10 V	±50 mV	< 5 mV	-
	Eingangswiderstand		min. 100 kΩ		
Durchflussberechnung					
Zulässiger K-Faktor-Bereich		0 ... 1500			
Berechnungsformel		$Q = k \cdot \sqrt{\Delta P}$			
Messgrößen		l/s, m ³ /h, m ³ /s			
Druckanschluss					
Schlauchstutzen		Ø 6.2 mm (für Schlauch innen Ø 5 mm)			
Montageanweisungen					
Einbaulage		Vertikal, Druckanschlüsse nach unten.			
Montage		mit Befestigungslasche (im Gehäuse integriert)			
Prüfungen / Zulassungen					
UL		ANSI/UL 60730-1			
CE-Konform		gemäß 2014/30/EU angewandter Standard EN 60730-1			
EAC					
Gewicht					
~ 250 g					
Verpackung					
Einzelverpackung in Kartons					
Mehrfachverpackung (20 Stk.)					

Genauigkeit

Parameter	Einheit	0 ... 500 Pa	0 ... 1250 Pa	0 ... 2500 Pa	0 ... 5500 Pa	0 ... 7000 Pa
Gesamtgenauigkeit bei +20 °C	% FS	< ±1.0	< ±0.5	< ±0.5	< ±0.6	< ±0.7
Gesamtgenauigkeit bei 0 ... +50 °C	% FS	< ±2.0	< ±1.0	< ±1.0	< ±0.8	< ±0.8
Auflösung	% FS	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Langzeitstabilität nach IEC EN 60770.	% FS	< ±1.0	< ±1.0	< ±1.0	< ±1.0	< ±1.0

Testbedingungen:
25 °C, 45% rF, Speisung 24 VDC

Variantenplan		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		699M.								
		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druckbereich P1 ¹⁾	0 ... 500 Pa	0	5							
	0 ... 1250 Pa	1	2							
	0 ... 2500 Pa	2	5							
	0 ... 5500 Pa	5	5							
	0 ... 7000 Pa	7	0							
Druckbereich P2 ¹⁾	Ohne Druckanschluss P2			0	0					
	0 ... 500 Pa			0	5					
	0 ... 1250 Pa			1	2					
	0 ... 2500 Pa			2	5					
	0 ... 5500 Pa			5	5					
	0 ... 7000 Pa			7	0					
Kommunikation	Modbus® RTU						M			
Analogeingang	2 x Universaleingänge 0 ... 10 VDC, Temperatur (PT 1000/LG-Ni1000/NTC10K/NI1000)							2		
Analogausgang	2 x 0 ... 10 V								2	
Elektrischer Anschluss	4 x Kabeldurchführung für Kabel									4
Druckanschluss	Schlauchstutzen Ø 6.2 mm									0
	Schlauchstutzen Ø 6.2 mm									1

Zubehör (lose mit geliefert)

Bestellnummer

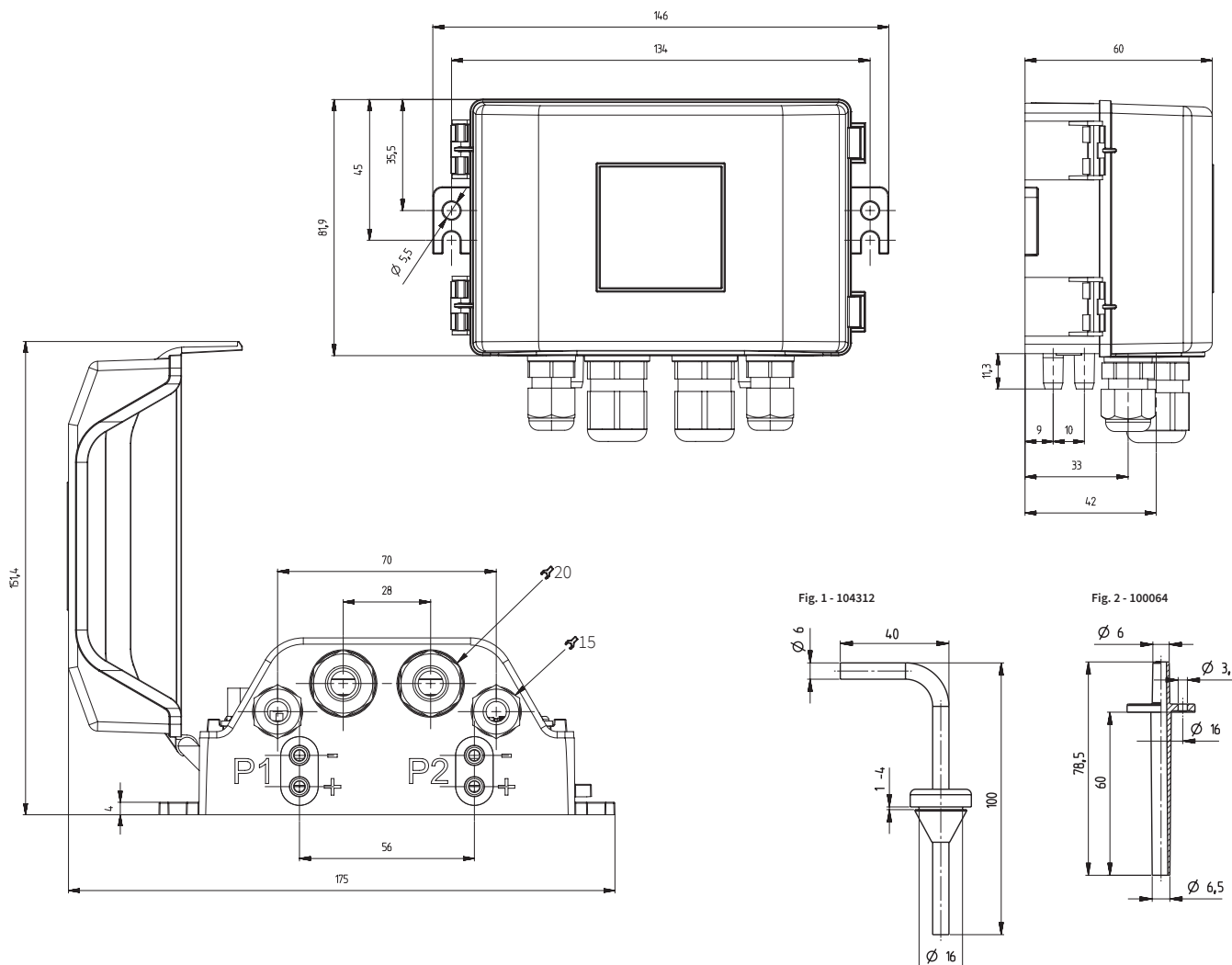
Anschluss-Set für Lüftungskanal (Metall), 90° abgewinkelt inklusive 2 m Schlauch (Fig. 1)

104312

Anschluss-Set für Lüftungskanal (Kunststoff), gerade inklusive 2 m Schlauch (Fig. 2)

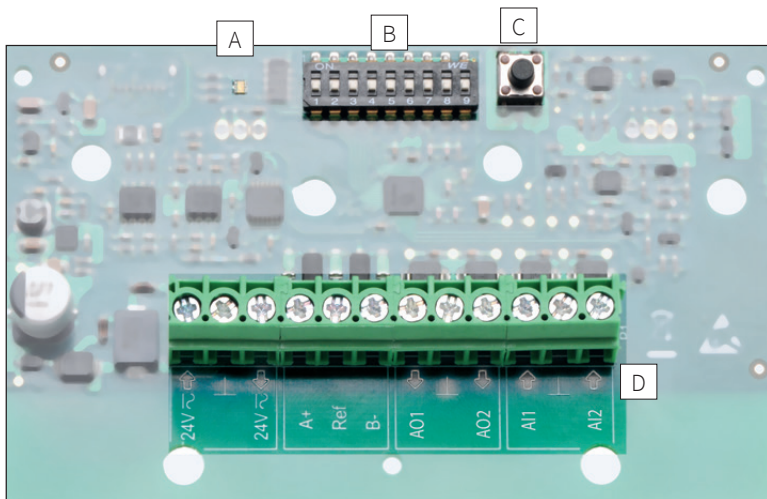
100064

Abmessungen in mm / Elektrische Anschlüsse



¹⁾ max. 10000 Pa (einseitiger Überdruck)

Beschreibung Bedienelemente und Anschlussklemmen



A	Status LED
B	DIP Schalter
C	Taster
24 V ~ ->	Versorgungsspannung 24 VAC/DC
 	GND
24 V ~ <-	Versorgungsspannung externe Geräte 24 VAC/DC
A+	Modbus®-Kommunikation +
Ref	Common
B-	Modbus® Kommunikation -
AO1 <-	Analogausgang 1
 	GND
AO2 <-	Analogausgang 2
AI1 >	Analogeingang 1
 	GND
AI2 >	Analogeingang 2

Huba Control AG

Headquarters Schweiz
Industriestrasse 17
CH-5436 Würenlos
Telefon +41 56 436 82 00
Fax +41 56 436 82 82
info.ch@hubacontrol.com

Huba Control AG

Niederlassung Deutschland
Schlattgrabenstrasse 24
D-72141 Walddorfhäslach
Telefon +49 7127 2393 00
Fax +49 7127 2393 20
info.de@hubacontrol.com

Huba Control AG

Vestiging Nederland
Hamseweg 20A
NL-3828 AD-Hoogland
Telefoon +31 33 433 03 66
Telefax +31 33 433 03 77
info.nl@hubacontrol.com

Huba Control SA

Succursale France
Rue Lavoisier
Technopôle Forbach-Sud
F-57602 Forbach Cedex
Téléphone +33 3 87 84 73 00
Télécopieur +33 3 87 84 73 01
info.fr@hubacontrol.com

Huba Control AG

Branch Office United Kingdom
Unit 13 Berkshire House, County Park
Business Centre, Shrivenham Road
Swindon, Wiltshire SN1 2NR
Phone +44 1993 77 66 67
Fax +44 1993 77 66 71
info.uk@hubacontrol.com

www.hubacontrol.com

