

Relativ- und Differenzdruck-transmitter Typ 699

Druckbereich

-1 ... 1 mbar / 0 ... 0.3 – 50 mbar



Die Drucktransmitter der Typenreihe 699 sind in den Druckbereichen umschaltbar und mit oder ohne Anzeige lieferbar. Eine Vollversion enthält weitere kundenseitige Einstellmöglichkeiten. Für jeden Druckbereich speziell entwickelte Sensoren erlauben eine physikalisch genaue und langzeitstabile Messung. Die Variantenvielfalt ermöglicht einen vielseitigen Einsatz in der Klimatechnik sowie für feine Messungen im Industrie- und Medizinalbereich.

- Einfache Montage. Befestigungswinkel für Wand- oder Deckenmontage im Gehäuse integriert
- Wahlweise mit oder ohne LCD-Anzeige
- Verstellbare Messbereiche
- Umschaltbare Ausgangssignale
- Umschaltbare Kennlinie (linear oder radiziert)
- Nullpunkt-Reset-Taste
- Endwert kundenseitig einstellbar
- Attraktives Preis / Leistungsverhältnis
- Anwendung im Über- und Unterdruckbereich möglich

Technische Daten

Druckbereich

Relativ und Differenz -1 ... 1 mbar / 0 ... 0.3 – 50 mbar

Einsatzbedingungen

Medium		Luft und neutrale Gase		
Temperatur		Medium / Umgebung	0 ... +70 °C	
		Lagerung	-10 ... +70 °C	
		keine Betauung		
Einseitig zulässige Überlast	Anwendung im Überdruckbereich	≤ 3 mbar	P1 = 50 mbar	P2 = 4 mbar
		> 3 mbar	P1 = 100 mbar	P2 = 4 mbar
	Anwendung im Unterdruckbereich	≤ 3 mbar	P1 = -4 mbar	P2 = -50 mbar
		> 3 mbar	P1 = -4 mbar	P2 = -100 mbar
Berstdruck	Raumtemperatur	2 x Überlast		
	70 °C	1.5 x Überlast		

Materialien mit Medienkontakt

Messelement	Keramik Al ₂ O ₃ (96%)
Membrane	Silikon
Gehäuse	Polycarbonat PC

Elektrische Daten

	Ausgang ¹⁾	Speisung ¹⁾	Bürde	Stromaufnahme ²⁾
2-Leiter	4 ... 20 mA	8.0 ... 33 VDC	$< \frac{\text{Speisespannung} - 8 \text{ V}}{0.02 \text{ A}}$ [Ohm]	< 20 mA
	0 ... 10 V	13.5 ... 33 VDC / 24 VAC ±15%	> 10 kOhm	< 10 mA
3-Leiter	0 ... 20 mA	13.5 ... 33 VDC / 24 VAC ±15%	< 500 Ohm	< 30 mA
	4 ... 20 mA	13.5 ... 33 VDC / 24 VAC ±15%	< 500 Ohm	< 30 mA
	0 ... 5 V ³⁾	6.5 ... 33 VDC / 24 VAC ±15%	> 10 kOhm	< 10 mA
Filterzeitkonstante			umstellbar zwischen	off / 0.2s / 1s / 5s / 20s
Verpolungssicherheit			Kurzschluss- und verpolungssicher. Jeder Anschluss gegen jeden mit max. Speisespannung.	

Dynamisches Verhalten

Ansprechzeit	$< 20 \text{ ms}$
Lastwechsel	$< 10 \text{ Hz}$

Schutzart

Ohne Haube	IP 00
Mit Haube	IP 54
	IP 65

Option

LCD-Anzeige	2-zeilig	je 8-stellig alphanumerisch
Modul MODBUS	Bei Hintergrundbeleuchtung zusätzliche 30 mA Stromaufnahme RTU RS-485	

Einstellbereiche

Der Nullpunkt ist über Reset-Taste rücksetzbar
Der Endwert ist über den DIP-Switch und zusätzlich mittels Turbopoti einstellbar

Verstellbarkeit

Je nach bestellter Varianten sind verschieden Parameter durch den Anwender selbst konfigurierbar (siehe Variantenplan)

Elektrischer Anschluss

Schraubklemmen für Drähte und Litzen bis 1.5 mm²
Kabeldurchführung mit integrierter Zugentlastung PG11

Druckanschluss

Schlauchstutzen Ø 6.2 mm

Montageanweisungen

Einbaulage	Empfehlung (werksabgleich) - Vertikal, Druckanschlüsse nach unten.
Montage	mit Befestigungswinkel (im Gehäuse integriert)

Prüfungen / Zulassungen

UL	
Elektromagnetische Verträglichkeit	CE-Konform gemäss EN 61326-2-3

Gewicht

Ohne Anzeige	~ 90 g
Mit Anzeige	~ 100 g

Verpackung

Einzelverpackung in Kartons

Genauigkeit

Parameter	Einheit	± 0.5 mbar	0 ... 1 mbar	0 ... 3 mbar	0 ... 5 mbar	0 ... 10 - 50 mbar
Toleranz Nullpunkt	max. % FS	± 1.0	± 1.0	± 0.7	± 0.7	± 0.7
Toleranz Endwert	max. % FS	± 1.0	± 1.0	± 0.7	± 0.7	± 0.7
Auflösung	% FS	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
Summe von Linearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit	max. % FS	± 1.0	± 1.0	± 1.0	± 1.0	± 0.6
Langzeitstabilität nach DIN EN 60770	% FS	± 1.0	± 1.0	± 1.0	± 1.0	± 1.0
TK-Nullpunkt ⁴⁾	typ. % FS/10K	± 0.2	± 0.2	± 0.2	± 0.1	± 0.1
TK-Nullpunkt ⁴⁾	max. % FS/10K	± 1.0	± 1.0	± 0.5	± 0.4	± 0.4
TK-Empfindlichkeit ⁴⁾	typ. % FS/10K	± 0.3	± 0.3	± 0.2	± 0.1	± 0.1
TK-Empfindlichkeit ⁴⁾	max. % FS/10K	± 0.6	± 0.6	± 0.5	± 0.5	± 0.2

- keine zusätzlichen Radizierungsfehler
- Lageänderung mittels Nullpunkt-Reset ausgleichbar

Testbedingungen: 25 °C, 45% rF, Speisung 24 VDC
TK0 / TKE 0 ... +70 °C

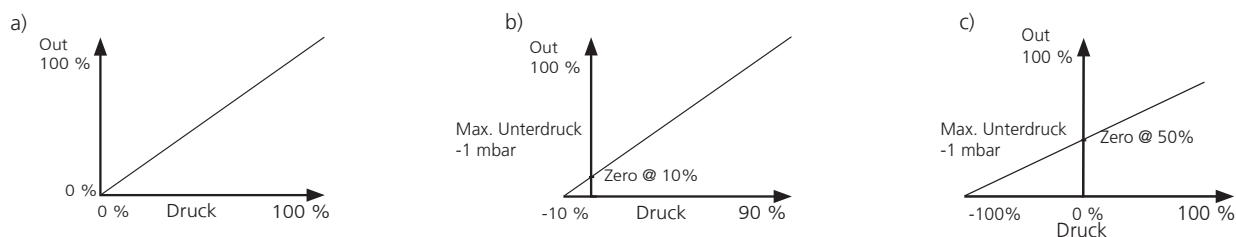
¹⁾ Einstellbar über DIP-Switch
⁴⁾ TK = Temperatur-Koeffizient

²⁾ bei Nenndruck

³⁾ Zusätzlich einstellbar über Software (nur mit LCD-Anzeige)

Variantenplan		699. X X X X X X X X X X											
Druckbereichs-Voreinstellung	höchster Wert		9										
	mittlerer Wert (Werkseinstellung)		B										
	niedrigster Wert (Werkseinstellung)		C										
Kennlinienbereich	Druckbereich von 0 % bis 100% FS	(Diagramm a)	1										
	Druckbereich von -10 % bis 90% FS	(Diagramm b)	2										
	Druckbereich von -100 % bis 100% FS	(Diagramm c)	3										
Druckbereich (umschaltbar)	mbar (hPa)	Pa	mmWS	inH ₂ O									
	0 ... 0.3/0.5	30/50	3/5	0.1/0.2	1)			0					
	0 ... 0.3/0.5/1	30/50/100	3/5/10	0.1/0.2/0.3	2)			1					
	0 ... 0.5/1/3	50/100/300	5/10/30	0.3/0.5/1	1)			2					
	0 ... 1/3/5	100/300/500	10/30/50	0.5/1/2	1)			3					
	0 ... 3/5/10	300/500/1000	30/50/100	1/2/3	1)			4					
	0 ... 5/10/16	500/1000/1600	50/100/160	2/3/5	1)			5					
	0 ... 10/16/25	1000/1600/2500	100/160/250	3/5/10	1)			6					
	0 ... 16/25/50	1600/2500/5000	160/250/500	5/10/20	1)			7					
Druckeinheit	mbar							0					
	hPa							4					
	Pa							2					
	kPa							5					
	mmWS							3					
	inH ₂ O							6					
Ausgangssignal / Einstellbarkeit	Linear	ohne Filter	2-fach DIP Switch					1	0				
	Linear	mit Filter (umstellbar)	10-fach DIP Switch					2					
	Radiziert	ohne Filter	2-fach DIP Switch					4	0				
	Radiziert	mit Filter (umstellbar)	10-fach DIP Switch					3					
Ausgang / Speisung	0 ... 10 V	13.5 ... 33 VDC / 24 VAC ± 15 %							1				
	0 ... 20 mA	13.5 ... 33 VDC / 24 VAC ± 15 %							3				
	4 ... 20 mA	13.5 ... 33 VDC / 24 VAC ± 15 %							4				
	4 ... 20 mA	8.0 ... 33 VDC							5				
	bei Auslieferung keine Voreinstellung					9		2	6				
Option	ohne Anzeige									0			
	Anzeige in oben gewählter Druckeinheit									1			
	Anzeige in %FS									2			
	Modul MODBUS							2,3	1	3			
Druckanschluss / Druckblende	Stutzen Ø 6.2 mm ohne Druckblende										1		
	Stutzen Ø 6.2 mm Druckblende auf P1										2		
	Stutzen Ø 6.2 mm Druckblende auf P2										3		
	Stutzen Ø 6.2 mm Druckblende auf P1 und P2										4		
Zubehör / Anschluss-Set	IP 54 ohne											0	
	IP 54 mit Anschluss-Set (Metall), 90° abgewinkelt inklusive 2 m Schlauch											1	
	IP 54 mit Anschluss-Set (Kunststoff), gerade inklusive 2 m Schlauch											2	
	IP 65 ohne											3	
	IP 65 mit Anschluss-Set (Metall), 90° abgewinkelt inklusive 2 m Schlauch											4	
	IP 65 mit Anschluss-Set (Kunststoff), gerade inklusive 2 m Schlauch											5	
Abweichung (optional)	W einsetzen und Bereich auf Bestellung angeben (Bsp. W0... + 8mbar/OUT1...6V)		9	1									W

Kennlinienbereich



Kundenseitig verstellbare Parameter abhängig von der gewählten Variante

Variante	Verstellbare Parameter
2-fach DIP Switch	Druckbereich in Stufen
10-fach DIP Switch	Druckbereich in Stufen und stufenlos mit Turbo-Poti / Ausgangssignal / Filter (off / on) Kennlinie (linear / radiziert)
10-fach DIP Switch mit Anzeige	Druckbereich in Stufen und stufenlos mit Turbo-Poti / Kennlinienbereich / Druckeinheit / Ausgangssignal und zusätzlich 0 ... 5 V Filter (off / 0.2s / 1s / 5s / 20s) / Kennlinie (linear / radiziert), Hintergrundbeleuchtung (off / 5s / on)

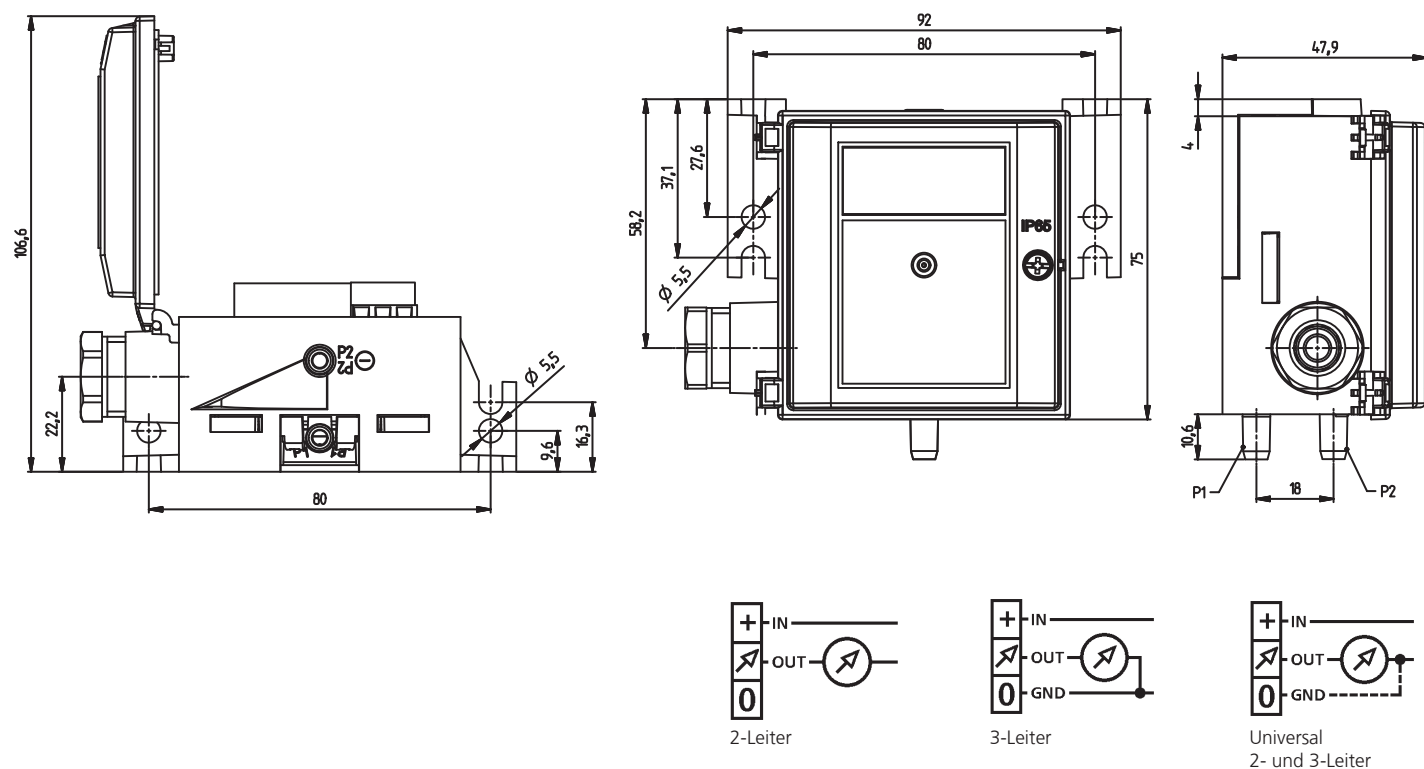
Zubehör ³⁾

Anschluss-Set für Lüftungskanal (Metall), 90° abgewinkelt	inklusive 2 m Schlauch (Fig. 1)	Bestellnummer
Anschluss-Set für Lüftungskanal (Kunststoff), gerade	inklusive 2 m Schlauch (Fig. 2)	104312
DIN Schienenadapter (Fig. 3)		100064
Modul MODBUS		112854
Kalibrierzertifikat		117305
		104551

¹⁾ max. Unterdruck = -50 Pa

²⁾ max. Unterdruck = -100 Pa

³⁾ Zubehör lose mitgeliefert



Zubehör

Fig. 1

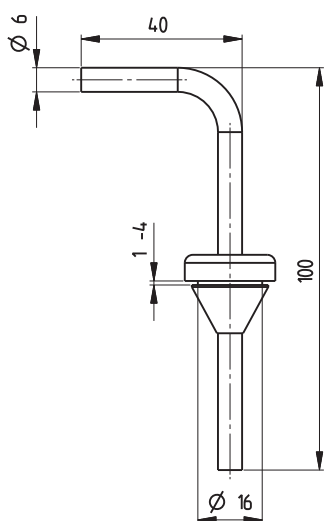


Fig. 2

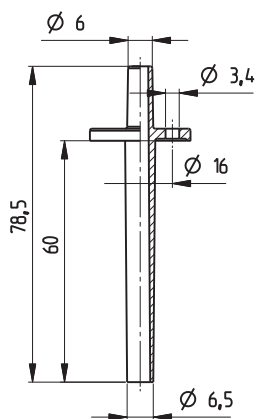
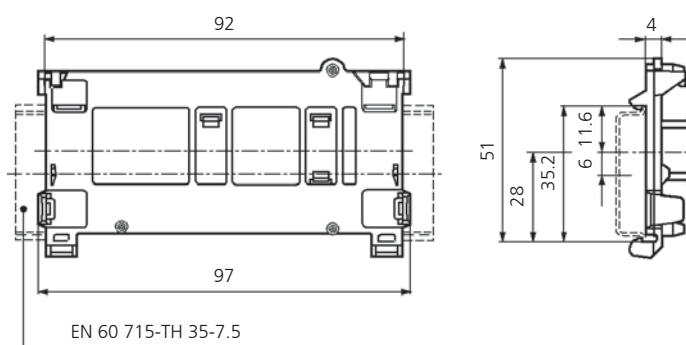


Fig. 3



Huba Control AG
Headquarters

Industriestrasse 17
5436 Würenlos
Telefon +41 (0) 56 436 82 00
Telefax +41 (0) 56 436 82 82
info.ch@hubacontrol.com

Huba Control AG
Niederlassung Deutschland

Schlattgrabenstrasse 24
72141 Walddorfhäslach
Telefon +49 (0) 7127 23 93 00
Telefax +49 (0) 7127 23 93 20
info.de@hubacontrol.com

Huba Control SA
Succursale France

Rue Lavoisier
Technopôle Forbach-Sud
57602 Forbach Cedex
Téléphone +33 (0) 387 847 300
Télécopieur +33 (0) 387 847 301
info.fr@hubacontrol.com

Huba Control AG
Vestiging Nederland

Hamseweg 20A
3828 AD Hoogland
Telefoon +31 (0) 33 433 03 66
Telefax +31 (0) 33 433 03 77
info.nl@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 (0) 1993 776667
Fax +44 (0) 1993 776671
info.uk@hubacontrol.com

www.hubacontrol.com