



Differenzdrucktransmitter

Huba Control

Relativ- und Differenzdrucktransmitter - Typ 699



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.

Druckbereich

-1 ... 1 mbar /

0 ... 0.3 – 50 mbar

- + 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
- + Einfache Montage. Befestigungswinkel für Wand- oder Deckenmontage im Gehäuse integriert

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

2-Leiter	Ausgang ¹⁾	Speisung ¹⁾	Bürde	Stromaufnahme ²⁾
	4 ... 20 mA	8.0 ... 33 VDC	< $\frac{\text{Speisespannung} - 8 \text{ V}}{0.02 \text{ A}}$ [Ohm]	< 20 mA
3-Leiter	0 ... 10 V	13.5 ... 33 VDC / 24 VAC ±15%	> 10 kOhm	< 10 mA
	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 ms
Lastwechsel	< 10 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	
Mehrfachverpackung	20 / 40 / 120

¹⁾ Einstellbar über DIP-Switch

²⁾ bei Nenndruck

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

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 ¹⁾	typ.	% FS/10K	±0.2	±0.2	±0.2	±0.1	±0.1
TK-Nullpunkt ¹⁾	max.	% FS/10K	±1.0	±1.0	±0.5	±0.4	±0.4
TK-Empfindlichkeit ¹⁾	typ.	% FS/10K	±0.3	±0.3	±0.2	±0.1	±0.1
TK-Empfindlichkeit ¹⁾	max.	% FS/10K	±0.6	±0.6	±0.5	±0.5	±0.2

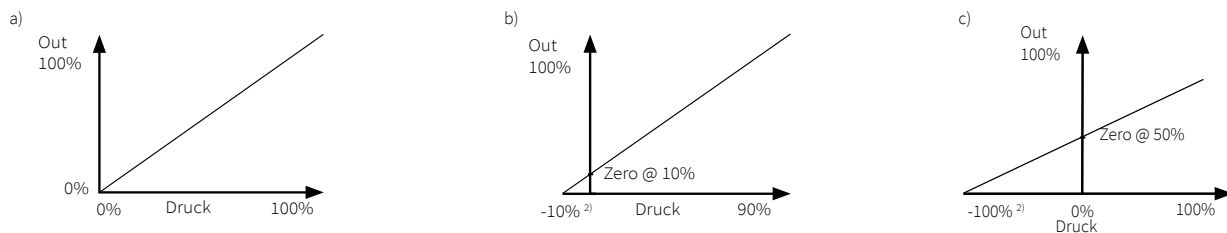
- keine zusätzlichen Radizierungsfehler
- Lageänderung mittels Nullpunkt-Reset ausgleichbar

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

Variantenplan

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			699.	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	max. Unterdruck							
	0 ... 0.3/0.5	30/50	3/5	0.1/0.2	-50 Pa		0					
	0 ... 0.3/0.5/1	30/50/100	3/5/10	0.1/0.2/0.3	-100 Pa		1					
	0 ... 0.5/1/3	50/100/300	5/10/30	0.3/0.5/1	-50 Pa		2					
	0 ... 1/3/5	100/300/500	10/30/50	0.5/1/2	-50 Pa		3					
	0 ... 3/5/10	300/500/1000	30/50/100	1/2/3	-50 Pa		4					
	0 ... 5/10/16	500/1000/1600	50/100/160	2/3/5	-50 Pa		5					
	0 ... 10/16/25	1000/1600/2500	100/160/250	3/5/10	-50 Pa		6					
Druckeinheit	0 ... 16/25/50	1600/2500/5000	160/250/500	5/10/20	-50 Pa		7					
	mbar						0					
	hPa						4					
	Pa						2					
	kPa						5					
	mmWS						3					
Ausgangssignal / Einstellbarkeit	inH ₂ O						6					
	Linear	ohne Filter			2-fach DIP Switch			1	0			
		mit Filter (umstellbar)			10-fach DIP Switch			2				
	Radiziert	ohne Filter			2-fach DIP Switch			4	0			
		mit Filter (umstellbar)			10-fach DIP Switch			3				
Ausgang / Speisung	0 ... 10 V	13.5 ... 33 VDC / 24 VAC ± 15 %			(3-Leiter)				1			
	0 ... 20 mA	13.5 ... 33 VDC / 24 VAC ± 15 %			(3-Leiter)				3			
	4 ... 20 mA	13.5 ... 33 VDC / 24 VAC ± 15 %			(3-Leiter)				4			
		8.0 ... 33 VDC			(2-Leiter)				5			
	bei Auslieferung keine Voreinstellung					9		2	6			
Option	ohne Anzeige									0		
	mit Anzeige in oben gewählter Druckeinheit							2.3		1		
	mit Anzeige in %FS							2.3		2		
	mit Modul MODBUS							2.3	1	3		
Druckanschluss / Druckblende	Stutzen Ø 6.2 mm	ohne Druckblende									1	
		Druckblende auf P1									2	
		Druckblende auf P2									3	
		Druckblende auf P1 und P2									4	
Zubehör / Anschluss-Set		ohne									0	
	IP 54	mit Anschluss-Set (Metall), 90° abgewinkelt inklusive 2 m Schlauch (Fig.1)									1	
		mit Anschluss-Set (Kunststoff), gerade inklusive 2 m Schlauch (Fig.2)									2	
		ohne									3	
	IP 65	mit Anschluss-Set (Metall), 90° abgewinkelt inklusive 2 m Schlauch (Fig.1)									4	
		mit Anschluss-Set (Kunststoff), gerade inklusive 2 m Schlauch (Fig.2)									5	
Abweichung (optional)	W einsetzen und Bereich auf Bestellung angeben (Bsp. W0... + 8mbar/OUT1...6V)		9	1								W

Kennlinienbereich



¹⁾ TK = Temperatur-Koeffizient

²⁾ max. Unterdruck gemäss Variantenplan = -50 Pa/-100 Pa

Kundenseitig verstellbare Parameter abhängig von der gewählten Variante

Variante
2-fach DIP Switch

Verstellbare Parameter
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 / 5min / on)

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

DIN Schienenadapter (Fig. 3)

112854

Modul MODBUS

117305

Kalibrierzertifikat

104551

Abmessungen in mm / Elektrische Anschlüsse

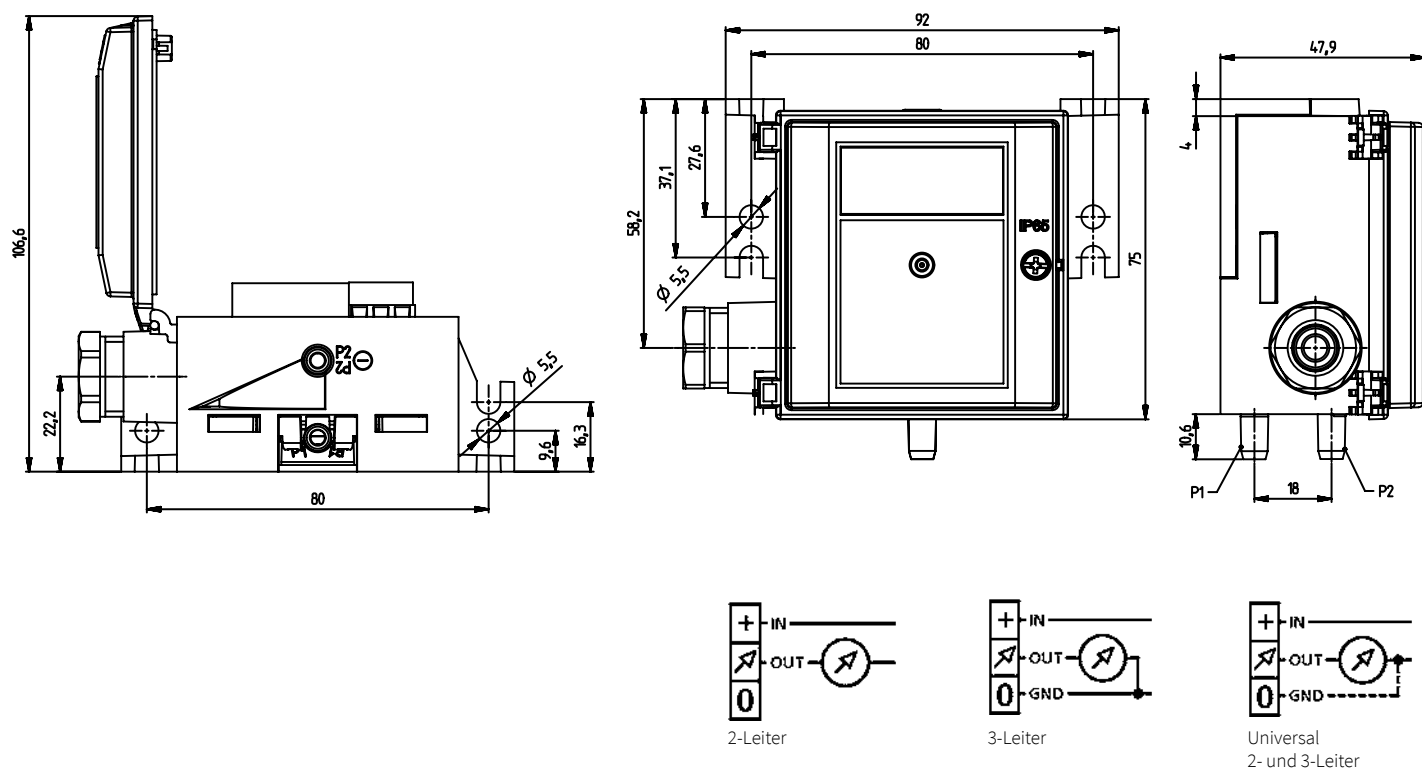


Fig. 1

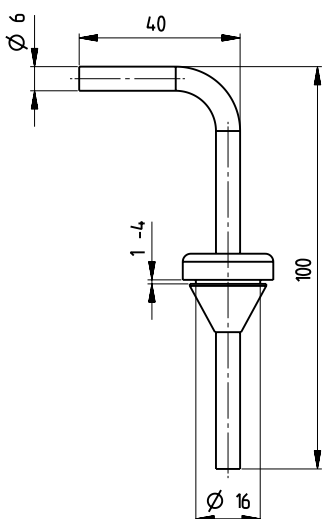


Fig. 2

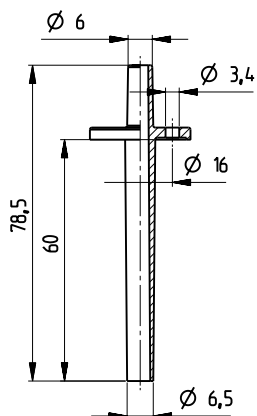
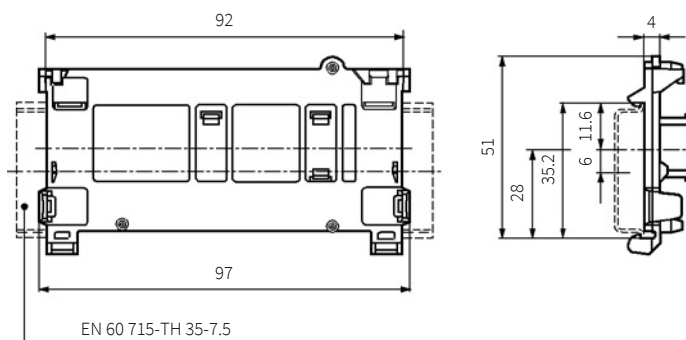


Fig. 3



Huba Control AG

Industriestrasse 17
5436 Würenlos, Switzerland
Tel. +41 56 436 82 00
info.ch@hubacontrol.com



Consultancy in your area
hubacontrol.com/en/worldwide

