



Differenzdrucktransmitter

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⁾ 4 ... 20 mA	Speisung ¹⁾ 8.0 ... 33 VDC	Bürde < $\frac{\text{Speisespannung} \cdot 8 \text{ V}}{0.02 \text{ A}}$ (Ohm)	Stromaufnahme ²⁾ < 20 mA
	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
3-Leiter	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
	IP 54
Mit Haube	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

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 Radzierungsfehler
- Lageänderung mittels Nullpunkt-Reset ausgleichbar

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

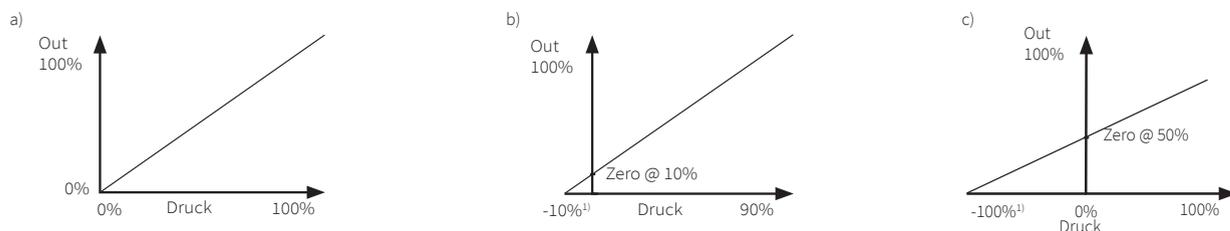
¹⁾ Einstellbar über DIP-Switch
⁴⁾ TK = Temperatur-Koeffizient

²⁾ bei Nenndruck

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

						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
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	inH₂O	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						
0 ... 16/25/ 50	1600/2500/ 5000	160/250/ 500	5/10/ 20	-50 Pa					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			
		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													1		
	mit Anzeige in %FS													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	IP 54	ohne												0	
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				
IP 65		ohne												3		
		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



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 / 5min / on)

Zubehör ²⁾ 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

¹⁾ max. Unterdruck gemäss Variantenplan = -50 Pa/-100 Pa

²⁾ Zubehör lose mitgeliefert

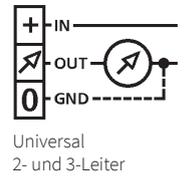
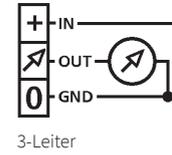
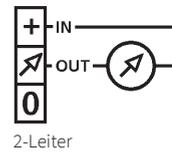
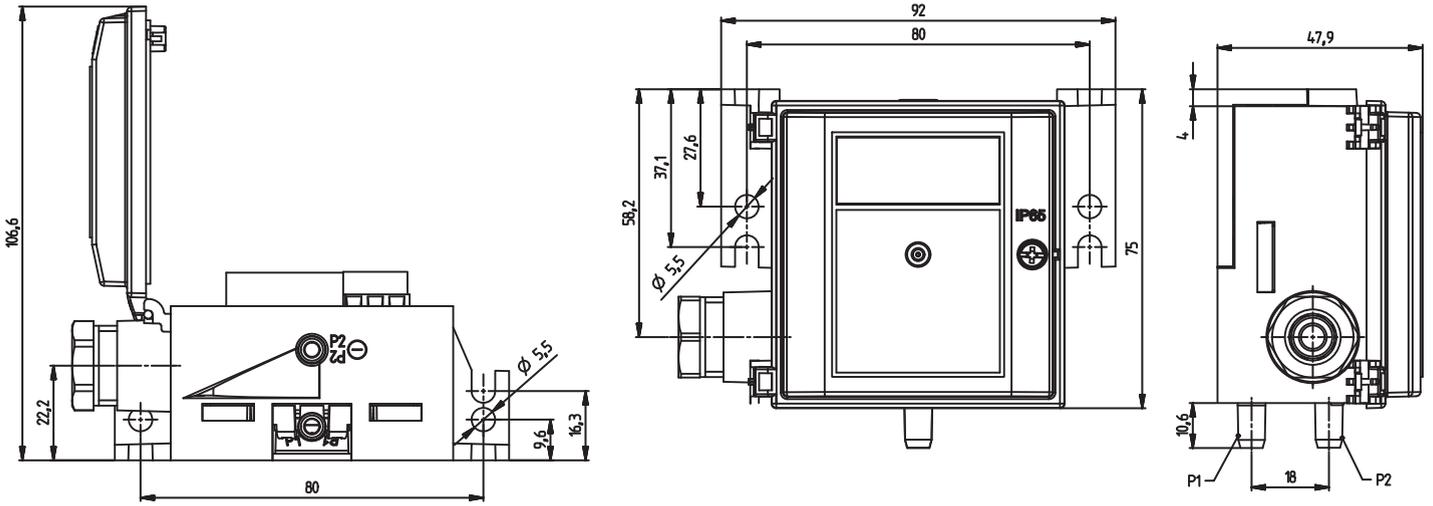


Fig. 1

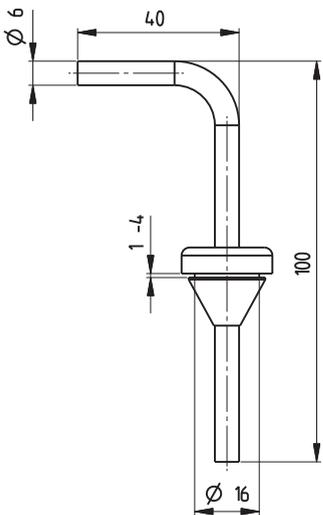


Fig. 2

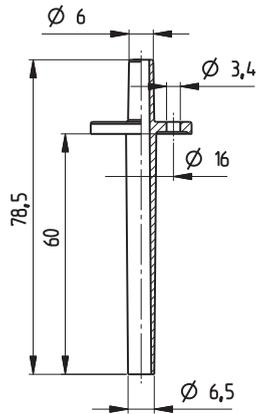
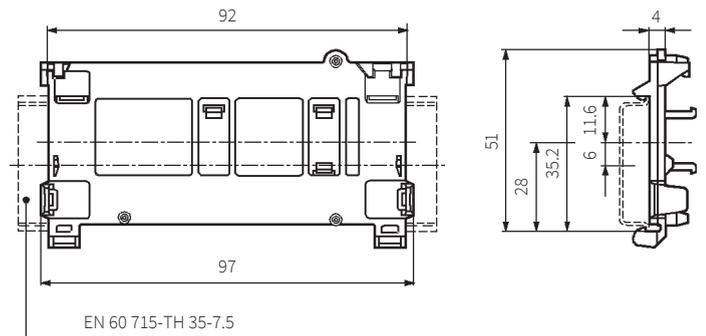


Fig. 3



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, Shivenham Road
Swindon - Wiltshire SN1 2NR
Phone +44 1993 77 66 67
Fax +44 1993 77 66 71
info.uk@hubacontrol.com

www.hubacontrol.com

