

## Differenz-Drucktransmitter

0 ... 0.1 – 25 bar



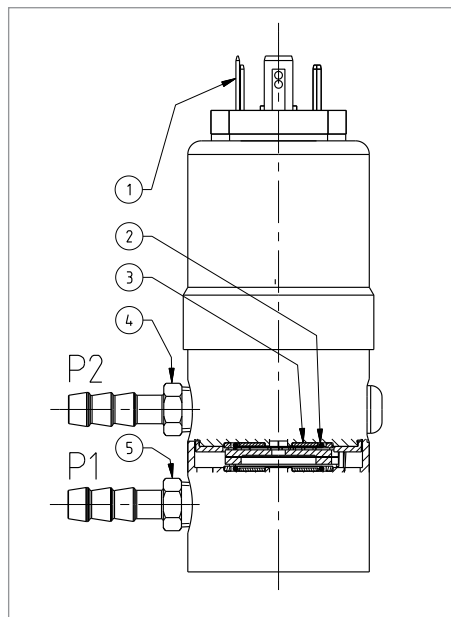
 **Huba Control**

FEINE MESSIDEEN FÜR DRUCK UND STRÖMUNG  
FOR FINE PRESSURE AND FLOW MEASUREMENT  
LA FINESSE DES MESURES DE PRESSION ET DE DEBIT

## Technische Übersicht

Die Differenz-Drucktransmitter der Typenreihe 692 mit bewährter, einzigartiger Keramikttechnologie haben abgegliche und verstärkte Sensorsignale, die als standardisierte Spannungs- oder Stromausgänge zur Verfügung stehen.

Es können applikationsbezogen unterschiedliche Druck- und Elektroanschlüsse sowie verschiedene medienkonforme Gehäusematerialien realisiert werden.



### Legende zur Schnittzeichnung

- 1 Elektrischer Anschluss
- 2 Dichtungen
- 3 Keramikelement
- 4 P2 Druckanschluss (tieferer Druck)
- 5 P1 Druckanschluss (höherer Druck)

### Die klaren Vorteile

- Sehr geringe Temperaturempfindlichkeit
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Kein mechanisches Kriechen
- Individuelle Applikationen durch Baukastensystem und unterschiedliche Materialwahl

### Medium

Flüssigkeiten und neutrale Gase

### Druckbereich

0 ... 0.1 – 25 bar

### Einseitig zulässige Überlast

Siehe Variantenplan

### Systemdruck

25 bar bei Differenz-Druckbereich  $\leq 6$  bar  
50 bar bei Differenz-Druckbereich  $\geq 10$  bar

### Berstdruck

1.5 x Systemdruck

### Einstellbereich

(Nur verstellbare Versionen)

Nullpunkt und Endwert  $\pm 10\%$  FS

### Materialien mit Medienkontakt

Druckanschluss: Edelstahl 1.4305 / AISI 303, PVDF, CuZn vni

Membrane: Keramik  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (96%)

Dichtmaterial: FPM, EPDM, NBR, MVQ

### Gehäusematerial

Edelstahl 1.4305 / AISI 303

### Temperatur

Medium und Umgebung  $-15 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$

Lagerung

$-40 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$

### Ausgang

3-Leiter

0 ... 5 VDC

0 ... 10 VDC

2-Leiter

4 ... 20 mA

### Speisung

11 ... 33 VDC

24 VAC  $\pm 15\%$

18 ... 33 VDC

24 VAC  $\pm 15\%$

### Bürde

3-Leiter  $> 10 \text{ k}\Omega$

2-Leiter  $\leq \frac{\text{Speisung} - 11 \text{ V}}{0.02 \text{ A}}$  [Ohm]

### Stromaufnahme

Bei Nenndruck

3-Leiter  $< 5 \text{ mA}$

2-Leiter  $< 20 \text{ mA}$

### Dynamisches Verhalten

Geeignet für statische und dynamische Messungen.

Ansprechzeit

$< 5 \text{ ms}$

Lastwechsel

$< 50 \text{ Hz}$

### Elektrischer Anschluss

Stecker DIN EN 175301-803-A

Rundstecker DIN EN 60130-9

Kabel 1.5 m

### Verpolungssicherheit

Kurzschluss- und verpolungssicher.

Jeder Anschluss gegen jeden mit max.

Speisespannung.

### Schutzart

IP 65

### Druckanschlüsse

Schlauchstutzen  $\varnothing 4 \text{ mm} / 6 \text{ mm}$

Rohrverschraubung  $\varnothing 6 \text{ mm} / 8 \text{ mm}$

Aussengewinde 7/16-20 UNF, G1/8

Innengewinde 1/8-27 NPT, G1/8

### Einbaulage

Beliebig

### Montage

Befestigungswinkel

### Prüfungen / Zulassungen

CE-konform

### Gewicht

Ca. 430 g

### Verpackung

Einzelverpackung

in Kartons, Zubehör integriert

## Genauigkeit

Transmitter-Typ Parameter	Einheit	Versionen mit einseitiger Überlast		
		≤ 2-facher Nenndruck	≤ 3-facher Nenndruck	≤ 7.5-facher Nenndruck
Toleranz Nullpunkt	max. % FS	± 0.4	± 0.75	± 1.25
Toleranz Endwert	max. % FS	± 0.4	± 0.75	± 1.25
Auflösung	% FS	0.1	0.16	0.26
Summe von Linearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit	max. % FS	± 0.5	± 0.8	± 1.3
Langzeitstabilität nach DIN IEC 60770	% FS	± 0.5	± 0.5	± 0.5
TK-Nullpunkt <sup>1)</sup>	max. % FS/10 K	Siehe Variantenplan		
TK-Empfindlichkeit <sup>1)</sup>	max. % FS/10 K	± 0.15	± 0.22	± 0.37

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

TK0 / TKE -15 ... +80 °C

## Variantenplan

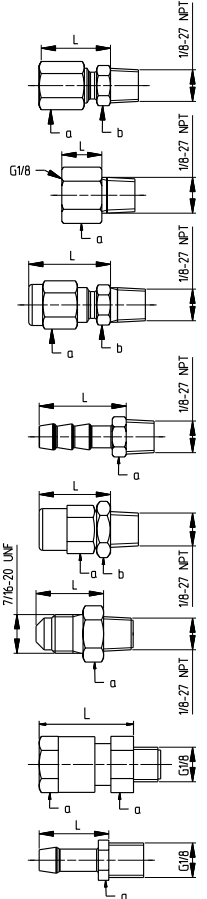
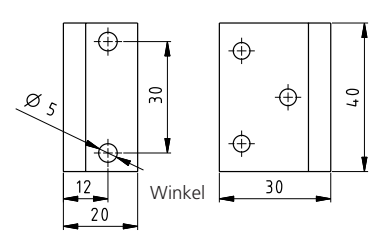
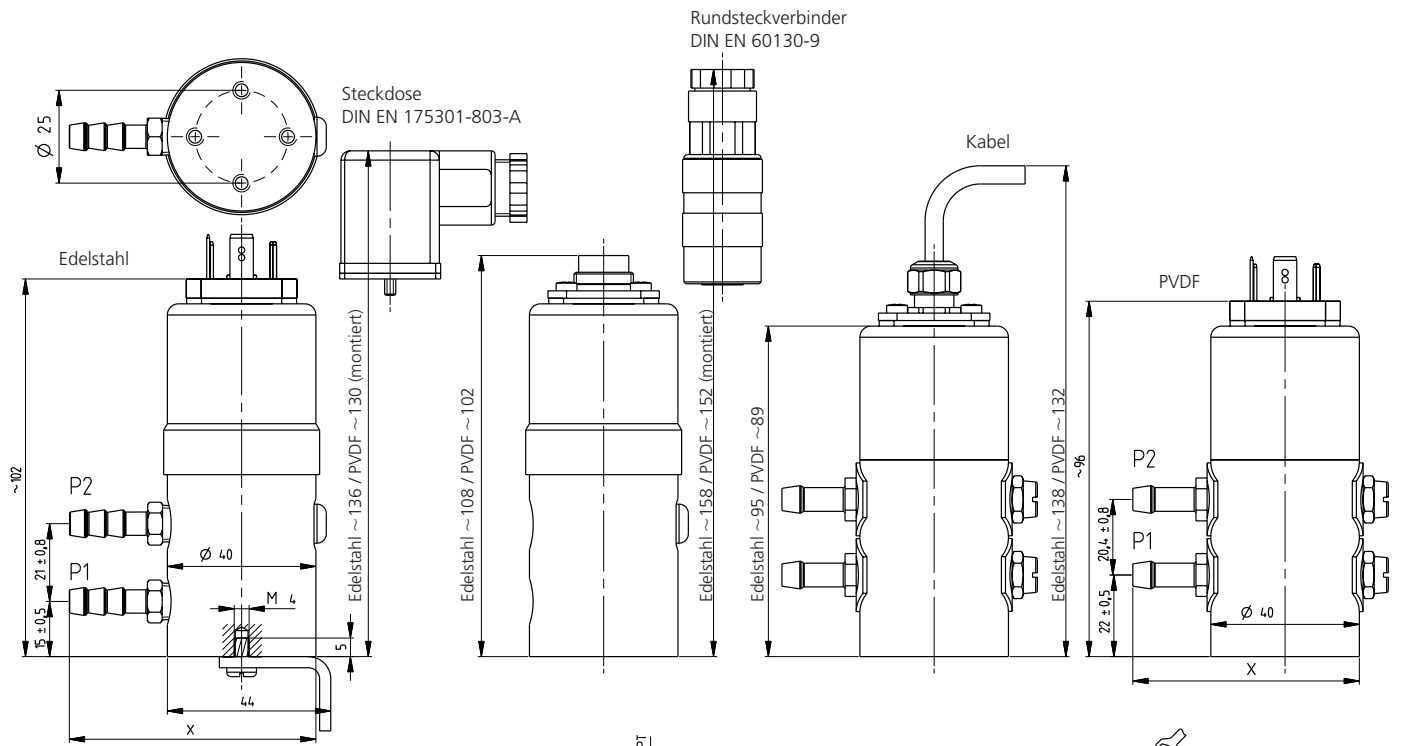
692. 9 X X X X X X X X X

Druckbereich <sup>2)</sup>	Einseitig zulässige Überlast		TK0 (FS/10K)																		
	P 1	P 2																			
0 ... + 0.1 bar	max. 0.6 bar (6 x Nenndruck)	0.6 bar	± 1.2 %	0	0																
0 ... + 0.2 bar	max. 1.2 bar (6 x Nenndruck)	1.2 bar	± 1.2 %	0	2																
0 ... + 0.2 bar	max. 0.6 bar (3 x Nenndruck)	0.6 bar	± 0.6 %	4	0																
0 ... +0.25 bar	max. 1.2 bar (4.8 x Nenndruck)	1.2 bar	± 1.0 %	0	3																
0 ... +0.25 bar	max. 0.6 bar (2.4 x Nenndruck)	0.6 bar	± 0.5 %	4	1																
0 ... + 0.3 bar	max. 0.6 bar (2 x Nenndruck)	0.6 bar	± 0.4 %	0	1																
0 ... + 0.4 bar	max. 1.2 bar (3 x Nenndruck)	1.2 bar	± 0.6 %	0	4																
0 ... + 0.4 bar	max. 2 bar (5 x Nenndruck)	2 bar	± 1.0 %	0	5																
0 ... + 0.5 bar	max. 1.2 bar (2.4 x Nenndruck)	1.2 bar	± 0.5 %	0	6																
0 ... + 0.5 bar	max. 3 bar (6 x Nenndruck)	3 bar	± 0.8 %	0	7																
0 ... + 0.6 bar	max. 1.2 bar (2 x Nenndruck)	1.2 bar	± 0.4 %	0	8																
0 ... + 0.6 bar	max. 3 bar (5 x Nenndruck)	3 bar	± 0.7 %	0	9																
0 ... + 1 bar	max. 2 bar (2 x Nenndruck)	2 bar	± 0.4 %	1	1																
0 ... + 1 bar	max. 5 bar (5 x Nenndruck)	5 bar	± 1.0 %	1	2																
0 ... + 1.6 bar	max. 3.2 bar (2 x Nenndruck)	3.2 bar	± 0.4 %	1	3																
0 ... + 1.6 bar	max. 12 bar (7.5 x Nenndruck)	12 bar	± 1.0 %	1	4																
0 ... + 2.5 bar	max. 5 bar (2 x Nenndruck)	5 bar	± 0.4 %	1	5																
0 ... + 2.5 bar	max. 12 bar (4.8 x Nenndruck)	12 bar	± 0.6 %	1	6																
0 ... + 4 bar	max. 8 bar (2 x Nenndruck)	8 bar	± 0.4 %	1	7																
0 ... + 4 bar	max. 12 bar (3 x Nenndruck)	12 bar	± 0.5 %	1	8																
0 ... + 6 bar	max. 12 bar (2 x Nenndruck)	12 bar	± 0.4 %	1	9																
0 ... + 10 bar	max. 20 bar (2 x Nenndruck)	20 bar	± 0.4 %	3	0																
0 ... + 16 bar	max. 32 bar (2 x Nenndruck)	32 bar	± 0.4 %	3	1																
0 ... + 25 bar	max. 50 bar (2 x Nenndruck)	50 bar	± 0.4 %	3	2																
▲ Bei diesem Druck Endwert-Signal																					
Dichtmaterial	FPM Fluor-Kautschuk																			0	
	EPDM Äthylen-Propylen-Kautschuk																			1	
	NBR Butadien-Acrylnitril-Kautschuk																			2	
	MVQ Silikon-Kautschuk																			3	
Abgleich	Werkseitig																			0	
	Werkseitig, Nullpunkt und Endwert verstellbar																			1	
Ausgang und Speisung	0 ... 5 V	11.0 ... 33.0 VDC / 24 VAC ±15%	3-Leiter																	0	
	0 ... 10 V	18.0 ... 33.0 VDC / 24 VAC ±15%	3-Leiter																	1	
	4 ... 20 mA	11.0 ... 33.0 VDC	2-Leiter																	7	
Elektrischer Anschluss	Kabel 1,5 m, PG7		IP 65																	0	
	Stecker <sup>3)</sup>	DIN EN 175301-803-A	IP 65																	1	
	Rundstecker <sup>3)</sup>	DIN EN 60130-9	IP 65																	3	
Druckanschlüsse	Innengewinde	Edelstahl 1/8-27 NPT	PVDF G1/8																	0	
	Schlauchanschluss	CuZn vni	für Schlauch innen Ø 4 mm																	1	
	Schlauchanschluss	Edelstahl 1.4571 / AISI 316Ti	für Schlauch innen Ø 4 mm																	E	
	Schlauchanschluss	CuZn vni	für Schlauch innen Ø 6 mm																	2	
	Schlauchanschluss	PVDF	für Schlauch innen Ø 6 mm																	3	2
	Schlauchanschluss	Edelstahl 1.4571 / AISI 316Ti	für Schlauch innen Ø 6 mm																	D	
	Rohrverschraubung	CuZn vni	für Rohr aussen Ø 6 mm																	4	
	Rohrverschraubung	Edelstahl 1.4305 / AISI 303	für Rohr aussen Ø 6 mm																	5	
	Rohrverschraubung	PVDF	für Rohr aussen Ø 6 mm																	8	2
	Rohrverschraubung	CuZn vni	für Rohr aussen Ø 8 mm																	6	
	Rohrverschraubung	Edelstahl 1.4305 / AISI 303	für Rohr aussen Ø 8 mm																	7	
	Rohrverschraubung	PVDF	für Rohr aussen Ø 8 mm																	9	2
	Aussengewinde 7/16-20 UNF	CuZn vni																		A	
	Innengewinde G1/8	Edelstahl 1.4305 / AISI 303																		B	
	Aussengewinde G1/8 mit Überwurfmutter	CuZn vni																		C	
Gehäuse	Edelstahl	1.4305 / AISI 303																		1	
	PVDF alle Bereiche bis max. 6 bar einseitige Überlast / Systemdruck max. 12 bar																			2	
	Edelstahl mit Druckspitzenblende																			4	
	Edelstahl öl- und fettfrei (nur mit Dichtung FPM, nicht vergossen)																			5	
	Edelstahl mit Druckspitzenblende öl- und fettfrei (nur mit Dichtung FPM, nicht vergossen)																			6	
Abweichung (optional)	Im Druckbereich oder Ausgangssignal																				
	W einsetzen und auf Bestellung angeben (Bsp. 0 ... 9 bar / Out 0 ... 10 V)																				W

## Zubehör

			Bestellnummer
Steckdose mit Dichtung	DIN EN 175301-803-A	IP 65, wenn montiert und verschraubt	103510
Steckdose Rundstecker	DIN EN 60130-9	IP 65, wenn montiert und verschraubt	103524
Befestigungswinkel inkl. Schrauben			101999
Kalibrierzertifikat			104551

<sup>1)</sup> TK = Temperatur-Koeffizient<sup>2)</sup> Andere Druckbereiche auf Anfrage<sup>3)</sup> Lieferung ohne Steckdose



Edelstahl 1.4305 AISI 303	Rohrverschraubung mit Einschraubnippel für Rohr aussen Ø 6	a = 10 b = 12	L ~24	X ~65
	Rohrverschraubung mit Einschraubnippel für Rohr aussen Ø 8	a = 12 b = 14	L ~26	X ~67
Edelstahl 1.4305 AISI 303	Innengewinde G1/8	a = 14	L ~12	X ~53
CuZn vni	Rohrverschraubung mit Einschraubnippel für Rohr aussen Ø 6	a = 10 b = 12	L ~24	X ~65
	Rohrverschraubung mit Einschraubnippel für Rohr aussen Ø 8	a = 12 b = 14	L ~25	X ~66
CuZn vni Edelstahl 1.4571 AISI 316Ti	Schlauchanschluss für Schlauch Ø 4	a = 10	L ~20	X ~61
	Schlauchanschluss für Schlauch Ø 6	b = 10	L ~25	X ~66
CuZn vni	Aussengewinde G1/8	a = 10 b = 12	L ~20	X ~61
CuZn vni	Aussengewinde 7/16-20 UNF	a = 14	L ~18	X ~59
PVDF	Rohrverschraubung mit Einschraubnippel für Rohr aussen Ø 6	a = 12	L ~20	X ~61
	Rohrverschraubung mit Einschraubnippel für Rohr aussen Ø 8	b = 14	L ~23	X ~64
PVDF	Schlauchanschluss für Schlauch Ø 6	a = 10	L ~20	X ~61

Elektromagnetische Verträglichkeit

CE-Konformität (EMV) durch Anwendung der harmonisierten Normen: Störfestigkeit EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3, Störaussendung EN 61000-6-3 und EN 61326-1			
<b>Störfestigkeit</b>	<b>Prüfnorm</b>		<b>Auswirkung</b>
Elektrostatische Entladung (ESD)	EN 61000-4-2	8 kV Luft, 4 kV Kontakt	keine Beeinflussung
Hochfrequente elektromagnetische Einstrahlung	EN 61000-4-3	10 V/m, 80 ... 1000 MHz	keine Beeinflussung
Leitungsgebundene, hochfrequente Einkopplung	EN 61000-4-6	10 V, 0.15 ... 80 MHz	keine Beeinflussung
Schnelle Transienten (Burst)	EN 61000-4-4	2 kV	keine Beeinflussung
Stossspannung (Surge)	EN 61000-4-5	max. zulässige Leitungslänge 10 m	keine Prüfung
Magnetische Felder	EN 61000-4-8	30 A/m, 50 Hz	keine Beeinflussung
<b>Störaussendung</b>	<b>Prüfnorm</b>		<b>Auswirkung</b>
Leitungsgebundene Störungen	EN 55022 (CISPR 22)	0.15 ... 30 MHz	keine Emission
Abstrahlung Gehäuse		30 ... 1000 MHz, 10 m	keine Emission

#### Headquarters

##### Huba Control Schweiz

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

##### Huba Control Deutschland

Schlattgrabenstrasse 24  
72141 Walddorfhäslach  
Telefon (07127) 23 93-00  
Telefax (07127) 23 93-20  
info.de@hubacontrol.com

##### Huba Control France

Technopôle Forbach-Sud  
57602 Forbach Cedex  
Téléphone 03 87 84 73 00  
Télécopieur 03 87 84 73 01  
info.fr@hubacontrol.com

##### Huba Control Nederland

Hamseweg 20A  
3828 AD Hoogland  
Telefoon 033 433 03 66  
Telefax 033 433 03 77  
info.nl@hubacontrol.com

##### Huba Control United Kingdom

Unit 3 Network Point, Range Road  
Witney Oxfordshire OX29 0YD  
Phone 01993 776667  
Fax 01993 776671  
info.uk@hubacontrol.com

[www.hubacontrol.com](http://www.hubacontrol.com)

**Huba Control**

FEINE MESSIDEEN FÜR DRUCK UND STRÖMUNG  
FOR FINE PRESSURE AND FLOW MEASUREMENT  
LA FINESSE DES MESURES DE PRESSION ET DE DEBIT