



# DPS 100

Relativ- / Differenz- / Absolut-  
Druckmessumformer für  
Gase und Druckluft

- ▶ für niedrigst Druck ab 0,1 mbar
- ▶ induktiver Drucksensor
- ▶ für Einsatz in Industrie und Labor
- ▶ Differenzdruckbereiche von 0 ... 0,1 mbar bis 0 ... 1000 mbar

Der Druckmessumformer DPS 100 eignet sich zur Erfassung von Über-, Unter- und Differenzdruck nichtaggressiver Gase. Die robuste Ausführung gestattet den Einsatz im Labor und unter Industriebedingungen.

Basiselement des DPS 100 ist ein verschleißfreier induktiver Drucksensor, der nahezu einen wartungsfreien Betrieb gewährleistet. Als Hilfsenergie wird eine Gleichspannung von 24 V<sub>DC</sub> (verpolsicher) oder 230 V<sub>AC</sub> (Optionen 110 V<sub>AC</sub>, 24 V<sub>AC</sub>) benötigt.

Neben den verschiedenen Ausgangssignalen (Strom oder Spannung) besteht auch die Möglichkeit bis zu 2 Grenzwertschalter zu berücksichtigen. Optional kann eine LCD-Anzeige zur Darstellung des Druckes vor Ort integriert werden. Der DPS 100 steht dem Kunden optional mit einer Genauigkeit von 0,2 % FSO zur Verfügung.

Bevorzugte Anwendungsgebiete sind:

- ▶ Heizung-Lüftung-Klima
- ▶ Reinraum-, Medizintechnik
- ▶ Filtertechnik, Feinzugmessung
- ▶ Füllstandsmessung (Einperlmethode)
- ▶ Strömungsgeschwindigkeitsmessung
- ▶ Staurohr, Messblende

- ▶ Versionen für Relativ-, Differenz- und Absolutdruck
- ▶ hohe Überlastungsgrenzen, optional Überlastsicherung bis 2 bar
- ▶ hohe Langzeitstabilität
- ▶ hohe elektrische Betriebssicherheit (verpol- und kurzschlussfest)
- ▶ mechanisch robust und zuverlässig
- ▶ kurze Einstellzeit
- ▶ hohe Lebensdauer
- ▶ optional: LC-Display
- ▶ optional: Grenzwertschalter
- ▶ optional: automatische Nullierung

Merkmale



DPS 100  
Differenz-Druckmessumformer

# DPS 100

Differenzdruckmessumformer

Technische Daten

Eingangsgröße											
Nenndruck $P_N$ [mbar]	0,1 <sup>1</sup>	0,5	0,6	1	1,6	2,5	4	5	6	10	16
(Über-, Unter-, Differenzdruck)	20	25	50	100	160	200	250	400	500	600	1000
Option $P_N$ absolut <sup>2</sup> [mbar]	900 .. 1100			800 ... 1200				0 ... 1000			
zul. Überdruck	$P_N < 400$ mbar: 5-fach			$P_N \geq 400$ mbar: 2-fach <sup>3</sup>				bei $\Delta p$ -Messung: $p_{\max} = 1$ bar			

Ausgangssignal / Hilfsenergie	
Standard	3-Leiter: 0 ... 10 V / $U_B = 19 \dots 31 V_{DC}$
Optionen	2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 12 \dots 31 V_{DC}$
	3-Leiter: 0 ... 20 mA / $U_B = 19 \dots 31 V_{DC}$
	3-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 19 \dots 31 V_{DC}$
	4-Leiter: 0 ... 20 mA
	4 ... 20 mA
	0 ... 10 V
Optionen für Hilfsenergie	4-Leiter: 230 $V_{AC}$ / 110 $V_{AC}$ / 24 $V_{AC}$ ( $\pm 10$ % Toleranz)

Signalverhalten	
Linearität	Standard: $\leq \pm 1$ % FSO optional: $P_N \geq 1$ mbar: $\leq \pm 0,5$ % FSO $P_N \geq 4$ mbar: $\leq \pm 0,2$ % FSO
Hysterese	$\leq \pm 0,1$ % FSO
Zulässige Bürde	Spannung 3-/ 4-Leiter: $R_{\min} = 2$ k $\Omega$ Strom 3-/ 4-Leiter: $R_{\max} = 500$ $\Omega$ Strom 2-Leiter: $R_{\max} = [(U_B - U_{B\min}) / 0,02]$ $\Omega$
Einflusseffekte	Hilfsenergie: $\leq \pm 0,5$ % FSO
Langzeitstabilität	$\leq \pm 0,5$ % FSO / Jahr
Einstellzeit	$T_{90}$ ca. 0,02 s

Temperaturfehler	
Temperaturfehler für Nullpunkt und Spanne im kompensierten Bereich	$\leq \pm 0,3$ % FSO / 10 K 10 ... 50 °C

Elektrische Schutzmaßnahmen	
Verpolschutz (Hilfsenergie Gleichspannung)	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326

Temperatureinsatzbereiche	
Spezifizierter Bereich	10 ... 50 °C
Lager	-10 ... 70 °C

<sup>1</sup> bei Geräten mit einem Messbereich von 0,1 mbar ist standardmäßig die „automatische Nullierung“ und die „Überlastsicherung bis 2 bar“ enthalten

<sup>2</sup> nur mit Genauigkeit 1 % FSO möglich

<sup>3</sup> höhere Überlast auf Anfrage möglich

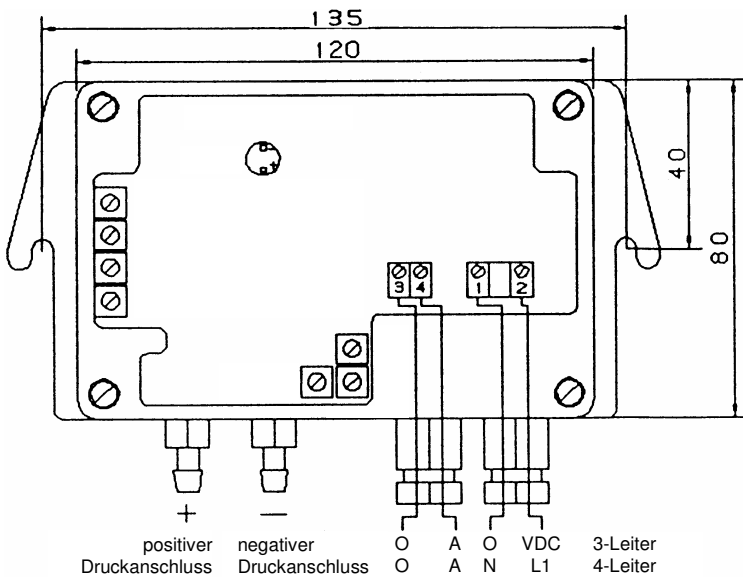
# DPS 100

Differenzdruckmessumformer

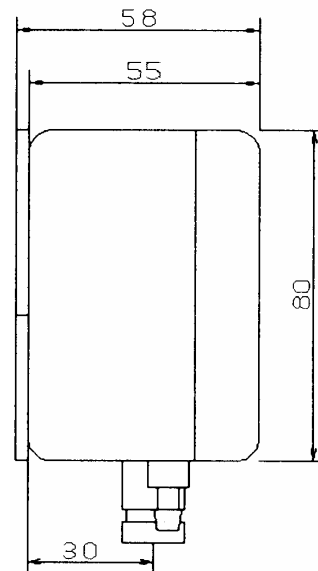
Technische Daten

Abmessungen in mm (Standardausführung)

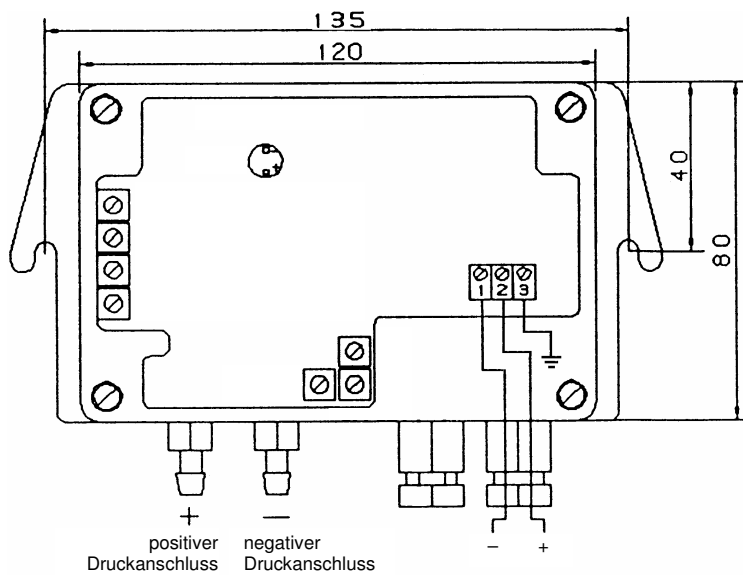
## 3-/ 4-Leiter



## Seitenansicht



## 2-Leiter



## Elektrische Anschlüsse

Standard	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup> Verschraubung M12x1
----------	--

## Mechanische Anschlüsse

Standard	Ø6,6 x 11 (für flexible Schläuche Ø6)
Option	Klemmringverschraubung 1/8" Ms

# DPS 100

Differenzdruckmessumformer

Technische Daten

Werkstoffe	
Gehäuse	ABS
Medienberührte Teile	Ni, Al, CuBe, PU, Silikon-Gummi

Drucksensor	
Medien	nichtaggressive Gase
Messprinzip	induktiv
Sensordvolumen	ca. 3 ml
Volumenzuwachs	ca. 0,2 ml bei Nenndruck

Sonstiges	
Stromaufnahme (ohne Schaltausgänge)	Signalausgang Spannung: ca. 10 mA
Abmessungen	abhängig von der Gerätevariante; Standard 120 x 80 x 55; max. 122 x 120 x 105 (L x B x H)
Masse	ca. 300 g / ca. 400 g mit Netzteil
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP 54

Optionen	
Anzeige	LCD 3 1/2-stellig
Nullierung	automatisch (Gehäuse 122 x 120 x 75)
Grenzkontakte	1 oder 2 Grenzkontakte Relaisausgang Wechsler: 6 A / 230 V <sub>AC</sub>
Radiziertes Ausgangssignal <sup>4</sup>	für Ausgangssignale 0 ... 10 V oder 0(4) ... 20 mA $U_R = \sqrt{10 \times U_L}$ (U <sub>L</sub> = linearer Ausgang 0 ... 10 V) $I_R = \sqrt{20 \times I_L}$ (I <sub>L</sub> = linearer Ausgang 0 ... 20 mA)
Überlastbarkeit	10-fach (max. 2 bar)
Überlastsicherung	2 bar (einseitig)

Anschlussbelegungstabelle		
Elektrische Anschlüsse		Klemmenbezeichnung
2-Leiter (DC-Versorgung 12 ... 31 V <sub>DC</sub> )	Versorgung +	2
	Versorgung -	1
	Schutzleiter	3
3-Leiter (DC-Versorgung 19 ... 31 V <sub>DC</sub> )	Versorgung +	2
	Versorgung -	1
	Signal +	4
	Signal -	3
4-Leiter (AC-Versorgung 230, 110 und 24 V <sub>AC</sub> )	Versorgung L1	2
	Versorgung N	1
	Signal +	4
	Signal -	3

Die Angaben dieses Datenblattes enthalten die Spezifikation der Produkte, nicht die Zusicherung von Eigenschaften. Technische Änderungen vorbehalten.

<sup>4</sup> die Linearität beträgt 1 % FSO

**Bestellschlüssel DPS 100**

**DPS 100**

□□□ - □□□□ - □ - □ - □ - □□□□ - □

<b>Messgröße</b>		Differenzdruck	2	0	0															
		Absolutdruck <sup>1</sup>	2	0	1															
<b>Eingang</b>		[mbar]																		
<b>Für Differenzdruck</b>																				
		<b>0,1</b> <sup>2,3</sup>	K	1	0	0														
		<b>0,5</b>   0,6 <sup>3</sup>	K	5	0	0														
		<b>1,0</b>   1,6   2,5		0	0	1	0													
		<b>4</b>   5   6		0	0	4	0													
		<b>10</b>   16   20   25   50		0	1	0	0													
		<b>100</b>   160   200   250   400   500   600		1	0	0	0													
		<b>1000</b>		1	0	0	1													
<b>Für Absolutdruck</b>																				
		900 ... 1100	B	1	0	0														
		800 ... 1200	B	2	0	0														
		0 ... 1000		1	0	0	1													
		Sondermessbereiche		9	9	9														auf Anfrage
<b>Hilfsenergie</b>																				
		12 ... 31 V <sub>DC</sub> / 2-Leiter					1													
		19 ... 31 V <sub>DC</sub> / 3-Leiter					2													
		230 V <sub>AC</sub> / 4-Leiter					3													
		110 V <sub>AC</sub> / 4-Leiter					4													
		24 V <sub>AC</sub> / 4-Leiter					5													
<b>Ausgang</b>																				
		4 ... 20 mA / 2-Leiter					1													
		0 ... 20 mA / 3- oder 4-Leiter					2													
		0 ... 10 V / 3- oder 4-Leiter					3													
		4 ... 20 mA / 3- oder 4-Leiter					7													
		andere					9													auf Anfrage
<b>Genauigkeit</b>																				
		Standard 1,0 %					8													
		Option für P <sub>N</sub> ≥ 1 mbar					5													
		Option für P <sub>N</sub> ≥ 4 mbar					B													
		andere					9													auf Anfrage
<b>Mechanischer Anschluss</b>																				
		Ø6,6 x 11 (für flex. Schläuche Ø6)						Y	0	0										
		Klemmringverschraubung 1/8" Ms						Z	1	0										
<b>Optionen</b>																				
		Anzeige: LCD 3 1/2-stellig																		1
		Automatische Nullierung <sup>2</sup>																		3
		Schaltausgänge: 1 Relais <sup>3</sup>																		4
		2 Relais <sup>3</sup>																		5
		Radiziertes Ausgangssignal <sup>3,4</sup>																		6
		Überlastsicherung 2 bar (1seitig)																		7
		Überlastbarkeit 10 fach (max. 2 bar)																		8
		Zeitkonstante																		Z
		andere																		9
																				auf Anfrage

<sup>1</sup> nur mit Genauigkeit 1 % FSO möglich  
<sup>2</sup> bei Geräten mit einem Messbereich 0,1 mbar ist standardmäßig die „automatische Nullierung“ und die „Überlastsicherung bis 2 bar“ enthalten  
<sup>3</sup> nur mit 3-Leiter-Ausführung möglich  
<sup>4</sup> Linearität beträgt 1 % FSO

Die Angaben dieses Bestellschlüssels enthalten die Spezifikation der Produkte, nicht die Zusicherung von Eigenschaften. Technische Änderungen vorbehalten.

