



DPT 100

Differenz- Druckmessumformer für die Prozessindustrie

Genauigkeit nach IEC 60770:
0,1 % FSO

Differenzdrücke

von 10 mbar bis 20 bar

Statischer Druck

bis max. 400 bar

Ausgangssignal

2-Leiter: 4 ... 20 mA

RS485 mit Modbus RTU Protokoll (optional)

Besondere Merkmale

- ▶ kompakte Bauform
- ▶ kurze Ansprechzeit
- ▶ Aluminium Druckgussgehäuse
- ▶ Nullpunktkorrektur per Taster

Optionale Ausführungen

- ▶ verschiedene Prozessanschlüsse

Der Differenzdruckmessumformer **DPT 100** wurde speziell für schnelle Prüfprozesse im Bereich der Leckage- und Durchflussmessung konzipiert, bei denen eine kurze Ansprechzeit und hohe Abtastrate notwendig sind.

Die kompakte Bauform des **DPT 100** erleichtert die Verwendung in standardisierten Applikationen, z.B. den Einbau in 19" Racks.

In Verbindung mit der optional verfügbaren RS485-Schnittstelle benutzt der **DPT 100** das Kommunikationsprotokoll **Modbus RTU**, welches als offenes Protokoll Einzug in die industrielle Kommunikation gefunden hat. Das Modbus-Protokoll basiert auf einer Master-Slave-Architektur, bei der bis zu 247 Slaves von einem Master abgefragt werden können – die Daten werden in binärer Form übertragen.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

Prüftechnik / Leckprüfung



Maschinen- und Anlagenbau



Umwelttechnik



Energieerzeugung



Einganggröße						
Messzelle	Typ	A	B	C	D	E
Nenndruck P_N diff.		10 mbar	60 mbar	400 mbar	2,5 bar	20 bar
Nenndruck P_N symmetrisch (diff.)		± 10 mbar	± 60 mbar	± 400 mbar		
zulässiger statischer Druck		70 bar	400 bar	400 bar	400 bar	400 bar

Ausgangssignal / Hilfsenergie			
Standard	2-Leiter :	4 ... 20 mA	/ $U_B = 12 \dots 32 V_{DC}$
Option	Digital:	RS485 mit Modbus RTU Protokoll	/ $U_B = 9 \dots 32 V_{DC}$

Signalverhalten						
Genauigkeit ¹	$P_N \geq 60$ mbar: $\leq \pm 0,1$ % FSO $P_N < 60$ mbar: $\leq \pm 0,2$ % FSO					
Zul. Bürde	$R_{max} = [(U_B - U_{B \min}) / 0,02 A] \Omega$					
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / k Ω					
Einfluss statischer Druck P_N [Pa/100 bar]	10 mbar 18	60 mbar 30	400 mbar 40	2,5 bar 250	20 bar 2000	
Einfluss Montagelage	max. 400 Pa (kann über die Nullpunktkorrektur ausgeglichen werden) Bei Druckbereichen < 60 mbar muss bei der Bestellung die Montagelage angegeben werden.					
Langzeitstabilität	$P_N \geq 60$ mbar: $\leq \pm 0,05$ %FSO/Jahr bei Referenzbedingungen $P_N < 60$ mbar: $\leq \pm 0,15$ %FSO/Jahr bei Referenzbedingungen					
Messrate	250 Hz					
Einschaltzeit	ca. 260 ms					
Einstellzeit (10 ... 90 %)	10 ms					

¹ Kennlinienabweichung nach IEC 60770 - Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)

Temperaturfehler / -bereiche			
Temperaturfehler (für Offset und Spanne)	$\leq \pm 0,1$ % FSO / 10 K		
im kompensierten Bereich	-20 ... 80 °C		
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff: -25 ... 85°C	Elektronik / Umgebung: -25 ... 85°C	Lager: -25 ... 85°C

Elektrische Schutzmaßnahmen	
Kurzschlussfestigkeit	permanent
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion
Elektromagnet. Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326

Mechanische Festigkeit	
Einseitige Überlast	Entsprechend dem maximalen statischen Druck der Differenzdruckmesszelle
Vibration	5 g RMS (25 ... 2000 Hz) nach DIN EN 60068-2-6
Schock	100 g / 1 ms nach DIN EN 60068-2-27

Werkstoffe			
Druckanschluss / Flansch	Standard	Edelstahl 304 / 1.4301	
	Option	Edelstahl 316 / 1.4401	andere: auf Anfrage
Trennmembrane		Edelstahl 316L / 1.4404	andere: auf Anfrage
Entlüftungs- / Ablassventile Verschlussstopfen	Standard	Edelstahl 304 / 1.4301	
	Option	Edelstahl 316 / 1.4401	
Muttern / Schrauben	Standard	Edelstahl 304 / 1.4301	
	Option	Edelstahl 316 / 1.4401	andere: auf Anfrage
Gehäuse	Aluminium-Druckgussgehäuse, grau pulverbeschichtet		
Kabelverschraubung	Polyamid		
Dichtungen (medienberührt)	Standard	FKM	
	Option	EPDM, NBR	andere: auf Anfrage
Füllflüssigkeit	Silikonöl andere: auf Anfrage		
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtung, Trennmembrane		

Sonstiges			
Optionale Montagehalterung	Material C-Stahl oder Edelstahl 304 / 1.4401 Gewicht 0,45 kg (inkl. Schrauben und Muttern)		
Schutzart	IP 66 / IP 67		
Einbaulage	beliebig ²		
Gewicht	ca. 1800 g		
Stromaufnahme	max. 23 mA		
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU	Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU (Modul A) ³	
² Die Druckmessumformer sind senkrecht mit Druckanschluss nach unten kalibriert. Bei Änderung der Einbaulage kann es zu geringfügigen Nullpunktverschiebungen kommen. Nullpunkt kann mittels Taster justiert werden (siehe Betriebsanleitung).			
³ Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.			
Anschlüsse			
Elektrische Anschlüsse	Klemmblock im Gehäuse (Litzenquerschnitt bis max. 2,5mm ²)		
Prozessanschlüsse	Standard Option	1/4" - 18 NPT Innengewinde / Befestigung 7/16 UNF 1/4" - 18 NPT Innengewinde / Befestigung M10	andere: auf Anfrage
Anschluss Schaltbild			
2-Leiter-System (Strom)		RS 485 / Modbus RTU	
Anschlussbelegungstabelle			
2-Leiter-System		RS 485 / Modbus RTU	
Elektrische Anschlüsse	Anschlussklemmen	Elektrische Anschlüsse	Anschlussklemmen
Versorgung + Versorgung -	+ Ub - Ub	Versorgung + Versorgung - A (+) B (-)	+ Ub - Ub A B
Erdung	⏏	Erdung	⏏
Abmessungen (in mm / inch)			

© 2016 DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH – Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

