

# IDPT 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 IDPT 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 IDPT 100 erleichtert die Verwendung in standardisierten Applikationen, z.B. den Einbau in 19" Racks.

In Verbindung mit der optional verfügbaren RS485-Schnittstelle benutzt der IDPT 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.)		$\pm 10$ mbar	$\pm 60$ mbar	$\pm 400$ 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 <sup>1</sup>	$P_N \geq 60$ 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 $\Omega$				
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) <b>Bei Druckbereichen &lt; 60 mbar muss bei der Bestellung die Montagelage angegeben werden.</b>				
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				

<sup>1</sup> 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				

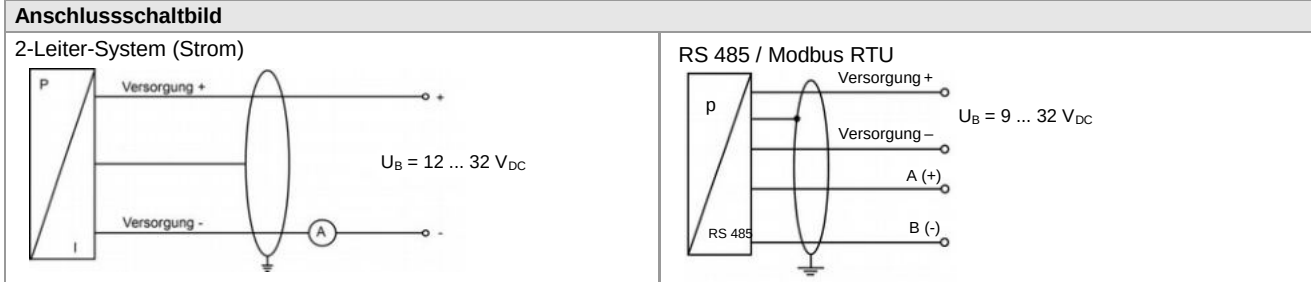
Mechanische Festigkeit						
Einseitige Überlast		Entsprechend dem maximalen statischen Druck der Differenzdruckmesszelle				
Vibration		5 g RMS (25 ... 2000 Hz)			nach DIN EN 60068-2-6	
Schock		100 g / 1 ms			nach DIN EN 60068-2-27	

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				
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 <sup>2</sup>
Gewicht	ca. 1800 g
Stromaufnahme	max. 23 mA
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU      Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU (Modul A) <sup>3</sup>

<sup>2</sup> 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).  
<sup>3</sup> 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 <sup>2</sup> )
Prozessanschlüsse	
Standard	1/4" - 18 NPT Innengewinde / Befestigung 7/16 UNF
Option	1/4" - 18 NPT Innengewinde / Befestigung M10 <span style="float: right;">andere: auf Anfrage</span>



Anschlussbelegungstabelle			RS 485 / Modbus RTU	
2-Leiter-System				
Elektrische Anschlüsse	Anschlussklemmen	M12x1/Metall (4-polig)	Elektrische Anschlüsse	Anschlussklemmen
Versorgung + Versorgung -	+ Ub - Ub	1 3	Versorgung + Versorgung - A (+) B (-)	+ Ub - Ub A B
Erdung	⊥	Stecker- gehäuse	Erdung	⊥

