



HU 300

Hammer Union Druckmessumformer

**Sonderapplikation
Petrochemische Industrie /
Offshore**

**Genauigkeit:
0,5 %FSO IEC 60770**

Hammer Union
Druckmessumformer

HU 300

Produktmerkmale

- ▶ Nenndruckbereiche von 0 ... 5 000 psi bis 0 ... 15 000 psi
- ▶ extrem robust und langzeitstabil
- ▶ Vibration / Schock

Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung Zone 0 / 1 (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter)
- ▶ vielzählige Ausgangssignale

Weitere Versionen auf Anfrage

- ▶ Druckanschluss in Inconel[®]
- ▶ Elektrischer Anschluss Glenair (4-polig)
- ▶ Mechanische Anschlüsse WECO[®] 2" (2002/2202)



Der Druckmessumformer HU 300 wurde speziell für extreme Betriebsbedingungen entwickelt, wie sie in der petrochemischen Industrie (On- und Offshoreanlagen) auftreten. Ein hohes Maß an Zuverlässigkeit und Genauigkeit ist die Voraussetzung, um bei Vorgängen wie der Zementierung bzw. Abdichtung des Annulus bei Bohrlöchern fehlerfrei zu funktionieren.

Der einteilige Druckanschluß, der hochwertige DMS und die präzisen Bearbeitungstechniken gewährleisten ein geringes Driftverhalten und eine hohe Langzeitstabilität. Eine sehr hohe Beständigkeit gegen Vibration, Schock und Druckspitzen, ohne Beeinflussung der messtechnischen Eigenschaften ist sichergestellt.

Bei den extremen Umgebungsbedingungen vor Ort, ist es wichtig Lösungen für die verschiedenen Anforderungen zu bieten, wie z.B. eine Ex-eigensichere Variante (Zone 0), einen elektrischen Anschluss mit IP 68 oder bestimmte Sonderstähle.

Bevorzugte Anwendungsgebiete sind:



- ▶ Zementierung von Bohrlöchern
- ▶ Hydraulische Spaltenbildung
- ▶ Bohrlochintensivierung

Druckbereiche					
Nenndruck	[psi]	5 000	6 000	10 000	15 000
Zul. Überdruck	[psi]	7 500	9 000	15 000	22 500
Berstdruck	[psi]	10 000	12 000	20 000	30 000
Hilfsenergie					
Standard		2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 10 \dots 30 V_{DC}^1$			
Ex-Ausführung		2-Leiter: 4 ... 20 mA / $U_B = 14 \dots 28 V_{DC}^1$			
In Vorbereitung (nur erhältlich mit MIL- / Bendix-Verbindung)		3-Leiter: 0 ... 5 V / $U_B = 14 \dots 30 V_{DC}$ 4-Leiter: 3 mV/V / $U_B = 6 \dots 10 V_{DC}$			
¹ gültig für einen Temperaturbereich -40 ... 85 °C; für höhere Temperaturen muss die Versorgung begrenzt werden					
Signalverhalten					
Genauigkeit		IEC 60770: $\leq \pm 0,5 \%$ FSO			
Zulässige Bürde		Strom 2-Leiter: $R_{max} = [(U_B - U_{B min}) / 0,02] \Omega$ Spannung 3-Leiter: $R_{min} \geq 10 k\Omega$ Spannung 4-Leiter: $R_{min} \geq 100 k\Omega$			
Einflüsseffekte		Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / k Ω			
Langzeitstabilität		$\leq \pm 0,5 \%$ FSO pro 6 Monate			
Einstellzeit		$\leq \pm 1,5$ ms			
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)					
Temperaturfehler		$\leq \pm 2 \%$ FSO / 100 K	im kompensierten Bereich -5 ... 60 °C		
Temperatureinsatzbereiche					
Temperatureinsatzbereiche		Messstoff / Umgebung:	-40 ... 125 °C		
		Lager:	-55 ... 125 °C		
Kalibrierung					
Genauigkeit des Kalibrierungs-Referenzsignals		$\leq \pm 0,2 \%$ FSO			
Kalibriersignal		80 % FSO (16,8 mA)			
Elektrische Schutzmaßnahmen					
Kurzschlussfestigkeit		permanent			
Verpolschutz		bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion			
Elektromagnetische Verträglichkeit		Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326			
Mechanische Festigkeit					
Vibration		20g, 25 Hz ... 2 kHz	nach DIN EN 60068-2-6		
		7,5 g _{RMS} , 5 Hz – 1 kHz	nach DIN EN 60068-2-64		
Schock		500 g / 1 ms	nach DIN EN 60068-2-27		
Freier Fall		1 m (Fallunterlage Stahl)	nach DIN EN 60068-2-32		
Werkstoffe					
Druckanschluss / Trennmembrane		Standard: Edelstahl 1.4548 auf Anfrage: Inconel X750® Inconel X718®			
Gehäuse		Edelstahl 1.4404			
Medienberührte Teile		Druckanschluss			
Explosionsschutz 4 ... 20 mA					
Zulassung		Zone 0/1: II 1/2 G Ex ia IIC T4			
Sicherheitstech. Höchstwerte		$U_i = 28 V$; $I_i = 100 mA$; $P_i = 700 mW$; $C_i = 1 nF$; $L_i = 5 \mu H$; 27 nF gegen GND			
Temperatureinsatzbereich Messstoff		-40 ... 70 °C			
Max. Umgebungstemperatur		in Zone 0: -20 ... 60 °C bei p_{atm} 0,8 bar bis 1,1 bar in Zone 1: -25 ... 70 °C			

Sonstiges			
Anschlusskabel (werksseitig)	Kapazität:	Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m	
	Induktivität:	Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 µH/m	
Stromaufnahme	2-Leiter Signalausgang Strom:	max. 50 mA	
	3-Leiter Signalausgang Spannung:	ca. 15 mA	
	4-Leiter Signalausgang Spannung:	29 mA @ 10 V	
Einbaulage	beliebig		
Gewicht	2,1 kg		
Anschluss Schaltbilder			
<p>2-Leiter</p>	<p>3-Leiter</p>	<p>4-Leiter</p>	
Anschlussbelegungstabelle			
Elektrischer Anschluss	MIL-/ Bendix (6-polig)	Glenair (4-polig)	Kabelfarben (DIN 47100)
Versorgung +	Pin A	Pin C	wh (weiß)
Versorgung -	Pin B	Pin B	bn (braun)
Kalibrierung +	Pin E	Pin D	pn (rosa)
Kalibrierung -	Pin F	Pin A	gr (grau)
für 3-Leiter / 4-Leiter:			
Signal +	Pin C	-	-
Signal -	Pin D	-	-
Schirm	Kabelschirm / für 2-Leiter: Pin D	Steckergehäuse	gn/ye (grün / gelb)
Elektrische Anschlüsse (Maße in mm)			
<p>Standard</p>	<p>auf Anfrage</p>		
MIL-/ Bendix (6-polig) PT02_E10-6P-023 (IP 67)	Glenair (4-polig) GC379-2-14S-2P (IP 65)	Kabelausgang (IP 68)	

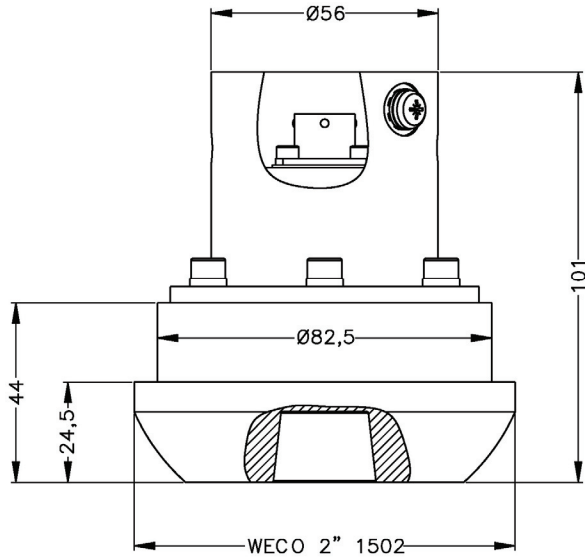
HU 300

Hammer Union Druckmessumformer

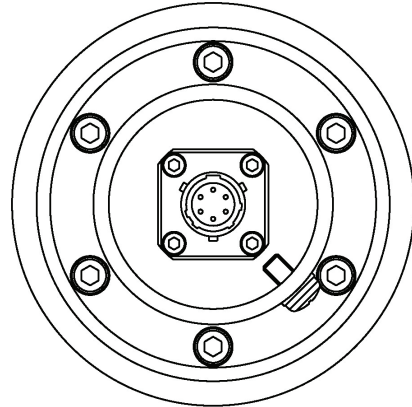
Technische Daten

Mechanische Anschlüsse (Maße in mm)

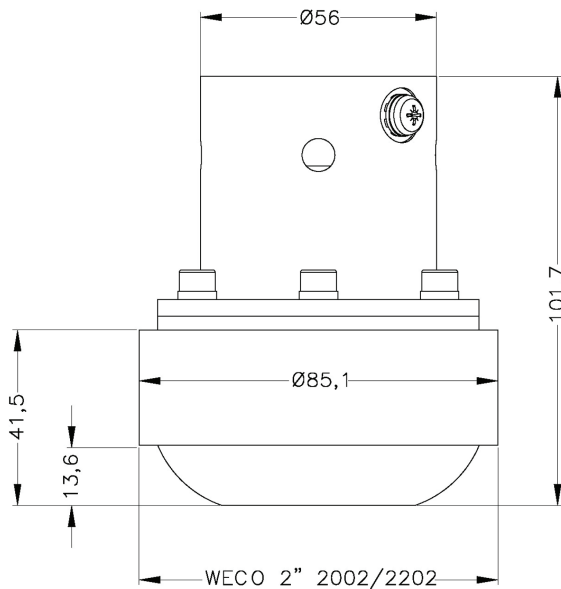
Standard



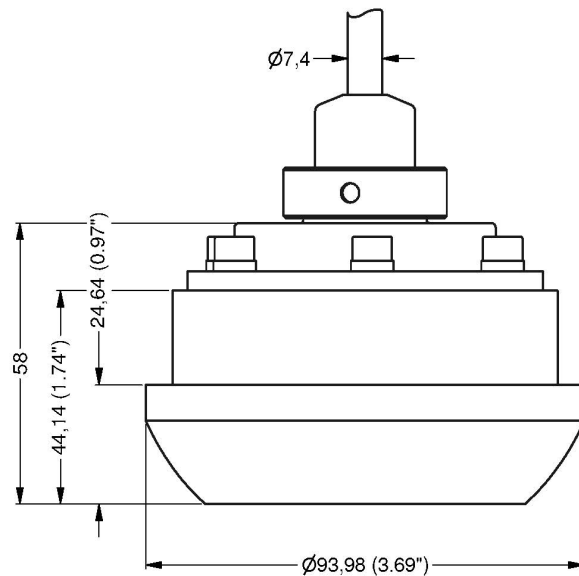
WECO® 2" (1502)



auf Anfrage



WECO® 2" (2002/2202)



Kabelausgang

Inconel® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Special Metals Corporation.
WECO® ist ein eingetragenes Warenzeichen der FMC Technologies.

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

HU300_D_010711

Tel: +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Fax: +49 (0) 92 35 / 98 11- 11

www.bdsensors.de
info@bdsensors.de

BD | SENSORS
pressure measurement

Bestellschlüssel HU 300

HU 300

□□□ - □□□□ - □ - □ - □□□ - □□□ - □□ - □□ - □□□

Standardversion									
	H	U	0						
Eingang [psi]									
	5	0	0	P	5	K	0		
	6	0	0	P	6	K	0		
	10	0	0	P	1	0	K		
	15	0	0	P	1	5	K		
Sondermessbereiche 9 9 9 9									
Ausgang									
	4 ... 20 mA / 2-Leiter							1	
	Ex-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter							E	
	0 ... 5 V / 3-Leiter							4	
	3 mV/V / 4-Leiter							V3	
	andere							9	
auf Anfrage									
Genauigkeit									
	0,5 %							5	
	andere							9	
auf Anfrage									
Elektrischer Anschluss¹									
	MIL-/ Bendix (6-polig)							B	2 0
	Typ PT02_E10-6P-023							B	Z 0
	Glenair (4-polig)								
	GC379-2-14S-2P								
	Kabelausgang IP 68							T	R 2
	mit FEP-Kabel								
	andere							9	9 9
auf Anfrage									
Mechanischer Anschluss									
	WECO 2" 1502							H	U 0
	WECO 2" 2002/2202							H	U 1
	andere							9	9 9
auf Anfrage									
Werkstoff Druckanschluss									
	Edelstahl 1.4548 (17-4PH)							7	8
	andere							9	9
auf Anfrage									
Werkstoff Membrane									
	Edelstahl 1.4548 (17-4PH)							Z	8
	andere							9	9
auf Anfrage									
Sonderausführungen									
	Standard							0	0 0
	andere							9	9 9
auf Anfrage									

¹ Kabeldose nicht im Lieferumfang

Die Angaben dieser Preisliste enthalten die Spezifikation der Produkte, nicht die Zusicherung von Eigenschaften. Ausführliche Informationen zu den Bestelloptionen können dem Datenblatt entnommen werden. Technische Änderungen vorbehalten.

