

Druckmessumformer HydroFox® DMU 08 – Pegelsonde



- Kompakte und robuste Edelstahlausführung
- Integrierter Überspannungsschutz
- Sonderjustierung in allen gängigen Druckeinheiten möglich
- ATEX-Ausführung optional



- 1 Kabeldose mit Druckausgleich
- 2 Digitales Anzeigergerät DA 10/12/14
- 3 Signalgerät
- 4 Hydro Fox® DMU 08

Anwendung Für elektronische, kontinuierliche Füllstand- und Pegelmessung, z. B. in Brunnen, Bohrlöchern, Gewässern, Behältern oder in Abwasseranlagen. Geeignet für die Medien Grundwasser, Abwasser (mit Option FEP-Kabel), Dieseldieselkraftstoff und Heizöl.

Beschreibung Druckmessumformer HydroFox® DMU 08 wandeln den physikalischen Druck in ein druckproportionales elektrisches Signal um. Die Basis der Druckaufnahme des HydroFox® DMU 08 bildet eine piezoresistive Silizium-Messzelle.

Technische Daten

Messgenauigkeit

Kennlinienabweichung nach IEC 60770 –
Grenzkpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese,
Reproduzierbarkeit): $< \pm 0,35 \% \text{ FSO}$
(Messbereiche 0/100 mbar bis
0/400 mbar $< \pm 0,5 \% \text{ FSO}$)

Messbereiche

Relativdruck: 0/100 mbar bis 0/25 bar

Überdrucksicherheit

Siehe Seite 228

Temperatureinsatzbereich

Medium: $-10/+70 \text{ }^\circ\text{C}$
Umgebung: $-10/+70 \text{ }^\circ\text{C}$
Lagerung: $-25/+70 \text{ }^\circ\text{C}$
Bei Ex-Ausführung $-20/+60 \text{ }^\circ\text{C}$
bei p_{atm} 0,8 bis 1,1 bar

Temperaturfehlerband

im kompensierten Bereich
 $0/70 \text{ }^\circ\text{C} \leq 400 \text{ mbar} \leq \pm 1 \% \text{ FSO}/10 \text{ K}$
 $\geq 400 \text{ mbar} \leq \pm 0,75 \% \text{ FSO}/10 \text{ K}$

Dynamisches Verhalten

Ansprechzeit $\leq 10 \text{ ms}$

Werkstoffe

Gehäuse: Edelstahl 316 L
Membran: Edelstahl 316 L
Dichtungen: FKM (Viton)

Druckübertragungsflüssigkeit

Silikonöl

Versorgungsspannung

4–20 mA DC 12–36 V
Bei Ex-Ausführung DC 10–28 V
0–10 V DC 14–32 V

Ausgangssignal

4–20 mA, 2-Leiter

Bürde

4–20 mA: $R_{\text{max}} = [(U_B - U_{\text{Bmin}}) / 0,02 \text{ A}] \Omega$

Stromaufnahme

4–20 mA $< 25 \text{ mA}$

Elektrische Schutzmaßnahmen

Kurzschluss- und verpolungssicher

Elektrischer Anschluss (Schutzart)

PUR-Kabel (IP 68)
Mit eingearbeitetem Luftschlauch als
Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck

CE-Konformität

EMV-Richtlinie 2014/30/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Zubehör (Option)

- Verschraubungsset
- Kabeldose
- Abspannklemme

Optionen

- Ex-Ausführung
(II 1G Ex ia IIC T4 Ga, II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da)
- Messgenauigkeit 0,1 % FSO



Komplettes Programm
„Füllstandmessgeräte“
siehe Kapitel 5.

Preise s. Seite 237.

Druckmessumformer HydroFox® DMU 08

Maße (mm) und elektrische Anschlüsse

3

<p>Standardausführung</p>		<p>Ex-Ausführung, SIL, 3-Leiter 0-10 V, Genauigkeit 0,1 % FSO</p>							
<p>Verschraubungsset</p>		<p>Abspannklemme</p>							
<p>① Kabeldurchmesser</p>		<p>Kabeldose mit Druckausgleichsöffnung</p>							
<p>Anschluss Schaltbild</p> <p>2-Leiter 4-20 mA</p>		<p>Anschlussbelegungstabelle</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kabelfarben (DIN 47100)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2-Leiter-System: Versorgung + (4-20 mA) Versorgung - Masse</td> <td>Weiß Braun Gelb/Grün</td> </tr> <tr> <td>3-Leiter-System: (0-10 V) Versorgung + (0-20 mA) Versorgung - Signal + Masse</td> <td>Weiß Braun Grün Gelb/Grün</td> </tr> </tbody> </table>			Kabelfarben (DIN 47100)	2-Leiter-System: Versorgung + (4-20 mA) Versorgung - Masse	Weiß Braun Gelb/Grün	3-Leiter-System: (0-10 V) Versorgung + (0-20 mA) Versorgung - Signal + Masse	Weiß Braun Grün Gelb/Grün
	Kabelfarben (DIN 47100)								
2-Leiter-System: Versorgung + (4-20 mA) Versorgung - Masse	Weiß Braun Gelb/Grün								
3-Leiter-System: (0-10 V) Versorgung + (0-20 mA) Versorgung - Signal + Masse	Weiß Braun Grün Gelb/Grün								

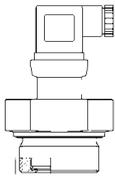
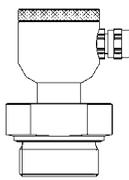
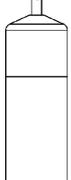
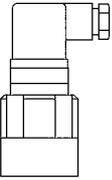
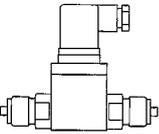
Ein detailliertes Anschlussschema wird der Lieferung beigelegt.

Überdrucksicherheit DMU 08

Messbereich	100 mbar	160 mbar	200 mbar	250 mbar	300 mbar	400 mbar	600 mbar	1 bar	1,6 bar	2 bar	2,5 bar	4 bar	6 bar	10 bar	16 bar	20 bar	25 bar
Überlast	5-fach	6-fach	5-fach	4-fach	3-fach	5-fach	8-fach	5-fach	6-fach	4-fach	4-fach	5-fach	6-fach	4-fach	5-fach	3-fach	3-fach
Max. Druckbelastung	40 bar																

Druckmessumformer DMU 07 – DMU 11 D

RK: H, PG: 4

Typ	DMU 07	DMU 07 FG	DMU 08	DMU 08 T**	DMU 09	DMU 10 D	DMU 11 D*
Ausführung							
Messprinzip	Kapazitive Keramik-Messzelle		Piezoresistive Edelstahl-Messzelle	Piezoresistive Edelstahl-Messzelle	Kapazitive Keramik-Messzelle	Piezoresistive Silizium-Messzelle	Piezoresistive Edelstahl-Messzelle
Messgenauigkeit (IEC 60770)	0,35 % FSO	0,35 % FSO	0,35 % FSO (≤ 0,4 bar 0,5 % FSO)	0,35 % FSO (≤ 0,4 bar 0,5 % FSO)	0,35 % FSO	> 160 mbar = 0,35 % FSO 40–160 mbar = 1 % FSO < 40 mbar = 2 % FSO	0,5 % FSO (bez. auf Nenndruck)
Medium-berührte Teile	Keramik/FKM Edelstahl 316 L	Keramik/FKM Edelstahl 316 L	Edelstahl/FKM 316 L	Edelstahl/FKM 316 L	PP/Keramik/ FKM	Alu/Silizium/Glas RTV/Keramik, Nickel/PUR (geklebt)	Edelstahl/FKM 316 Ti
Anschluss	G1½B mit frontbündiger Membrane	G1½B mit frontbündiger Membrane	---	---	---	2x G1/8B Innengewinde	2x G1/8B EN 837
Versorgungsspannung	DC 9–32 V	DC 9–32 V	DC 8–32 V	DC 10–30 V	DC 9–32 V	DC 8–32 V	DC 12–36 V
Ausgang	4–20 mA	4–20 mA	4–20 mA				
System	2-Leiter	2-Leiter	2-Leiter	2-Leiter	2-Leiter	2-Leiter	2-Leiter
Elektrischer Anschluss	Steckverbindung ISO 4400 (43650-A)	Feldgehäuse M12 x 1,5	5 m PUR-Kabel	5 m PUR-Kabel	5 m FEP-Kabel	Steckverbindung ISO 4400 (43650-A)	
Messbereich	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
Preis €							
0/6 mbar	---	---	---	---	---	31861	---
0/10 mbar	---	---	---	---	---	31862	---
0/25 mbar	---	---	---	---	---	31863	---
0/40 mbar	31789	31821	---	---	31767	31864	31830
0/60 mbar	31790	31805	---	---	31768	31865	31831
0/100 mbar	31791	31547	31555	31555T0070	31571	31866	31813
0/160 mbar	31792	31806	31556	31556T0070	31572	31867	31814
0/200 mbar	31793	31548	31557	31557T0070	31573	---	---
0/250 mbar	31794	31807	31558	31558T0070	31574	31868	31815
0/300 mbar	---	---	31519	31519T0070	31812	---	---
0/400 mbar	31795	31549	31559	31559T0070	31575	31869	31832
0/600 mbar	31796	31808	31560	31560T0070	31576	31870	31833
0/1 bar	31797	31550	31561***	31561T0070	31577	31871	31816
0/1,6 bar	31798	31809	31562	31562T0070	31578	---	31834
0/2 bar	31799	31551	31563	31563T0070	31579	---	---
0/2,5 bar	---	---	31564	31564T0070	31580	---	31817
0/4 bar	31800	31552	31565	31565T0070	31581	---	31835
0/6 bar	31801	31810	31566	31566T0070	31582	---	31818
0/10 bar	31802	31553	31567	31567T0070	31583	---	31836
0/16 bar	---	---	31568	31568T0070	---	---	31837
0/20 bar	---	---	31569	31569T0070	---	---	---
0/25 bar	---	---	31570	31570T0070	---	---	---

* Gewünschten Nenndruck/max. statischen Druck bitte bei Bestellung angeben. Standard-Temperaturbereich: 0–70 °C ggf. die Kennung der Artikelnummer ersetzen
 ** 0–30 °C, Kennung: 0030 / 0–50 °C, Kennung: 0050 / 0–70 °C, Kennung: 0070

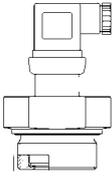
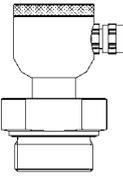
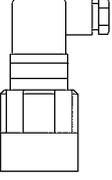
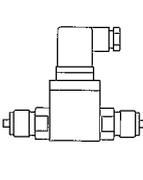
*** Elektrischer Anschluss 15 Meter PUR-Kabel, Preis €
Blaue Art.-Nr. = Lagerware



Mehrpreise und Zubehör s. Seite 238.

Mehrpreise/Zubehör für DMU 07 – DMU 11 D

RK: H, PG: 4

Typ	DMU 07	DMU 07 FG	DMU 08	DMU 08 T	DMU 09	DMU 10 D	DMU 11 D
Ausführung							
	Preis €	Preis €	Preis €				
Ex-Schutz II 1G EEx ia IIC T4				---		---	---
2 x G $\frac{3}{4}$ Innengewinde	---	---	---	---	---	---	
2 x Schlauchanschluss 6 mm	---	---	---	---	---		auf Anfrage
2 x $\frac{7}{16}$ UNF	---	---	---	---	---	---	
Andere Anschlüsse	auf Anfrage	auf Anfrage	---	---	---	auf Anfrage	auf Anfrage
Kabelanschluss je Meter PUR-Kabel	---	---			---	---	---
Kabelanschluss je Meter FEP-Kabel	---	---				---	---
Binder-Stecker		---	---	---	---	---	---
Fester Kabelanschluss 2 Meter		---	---	---	---	---	---
Kabelverlängerung je weiteren Meter		---	---	---	---		---
Ausgang 0–20 mA, 3-Leiter	---	---		---	---	---	---
Ausgang 0–10 V, 3-Leiter				---	---		
Andere Ausgangssignale	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	---	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
Messgenauigkeit 0,25 % FSO			---	---	---	---	---
5 Punkt-Kalibrierprotokoll (für Messgenauigkeit 0,25 % FSO)			---	---	---	---	---
SIL 2 (nur bei 4–20 mA)	---	---		---	---	---	---

Zubehör für DMU 08 / DMU 09

RK: H	PG	Art.-Nr.	Preis €
Verschraubungsset Kunststoff G2" – 1½" – 1"	1	52125	
Verschraubungsset Edelstahl G1"	3	31822	
Kabeldose mit Druckausgleichsöffnung (IP 65)	1	31824	
Abspannklemme	3	31825	

Blaue Art.-Nr. = Lagerware

i
Digitale Anzeigegeräte und Signalverarbeitung
siehe Kapitel 8.

