

# Druckmessumformer HydroFox® DMU 09 Pegelsonde – Chemieausführung



- Chemiebeständige Kunststoffausführung
- Robuste Trennmembrane aus Keramik ohne Übertragungsflüssigkeit
- Hochbeständiges FEP-Kabel
- Sonderjustierung in allen gängigen Druckeinheiten möglich
- ATEX-Ausführung (optional)



- 1 Kabeldose mit Druckausgleich
- 2 Digitales Anzeigergerät DA 12
- 3 Signalgerät
- 4 Hydro Fox® DMU 09

**Anwendung** Elektronische, kontinuierliche Füllstand- und Pegelmessung bei extrem aggressiven Flüssigkeiten, z. B. Chemikalien oder Deponieabwässern.

**Beschreibung** Die Druckmessumformer HydroFox® wandeln den physikalischen Druck in ein druckproportionales elektrisches Signal. Die Basis der Druckaufnahme des HydroFox® DMU 09 bildet eine kapazitive Keramik-Messzelle.

## Technische Daten

### Messgenauigkeit

Kennlinienabweichung nach IEC 60770 –  
Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität,  
Hysterese, Reproduzierbarkeit):  
< ±0,35 % FSO

### Messbereiche

Relativdruck: 0/40 mbar bis 0/10 bar

### Überdrucksicherheit

≤ 400 mbar mindestens 15 x FS  
> 400 mbar mindestens 3 x FS

### Temperatureinsatzbereich

Medium: -25/70 °C  
Umgebung: -25/70 °C  
Lagerung: -25/70 °C

### Temperaturfehlerband

Im kompensierten Bereich  
0/70 °C ≤ ± 0,1 % FSO/10 K

### Dynamisches Verhalten

Ansprechzeit < 200 ms

### Werkstoffe

Gehäuse: PP  
Ex-Ausführung: Edelstahl 316 L  
Membrane: Reinstkeramik (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 99,9 %)  
Dichtungen: FKM (Viton)

### Ausgangssignal/Versorgungsspannung

4–20 mA / DC 9–32 V  
2-Leiter  
Bei Ex-Ausführung DC 14–28 V  
0–10 V DC 14–32 V

### Bürde

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

### Stromaufnahme

4–20 mA < 21 mA

### Elektrische Schutzmaßnahmen

Kurzschluss- und verpolungssicher

### Elektrischer Anschluss/Schutzart

FEP-Kabel (IP 68)  
Mit eingearbeitetem Luftschauch 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

- Gehäuse PVDF
- Schutzrohre für Kabel
- Dichtungen aus FFKM
- Ex-Ausführung  (Ex II 1G bzw. II 1/2G Ex ia IIC/IIB T4 Ga bzw. Ga/Gb Ex II 1D Ex ia IIIC T85°C Da)

### i

Komplettes Programm  
„Füllstandmessgeräte“  
siehe Kapitel 5.

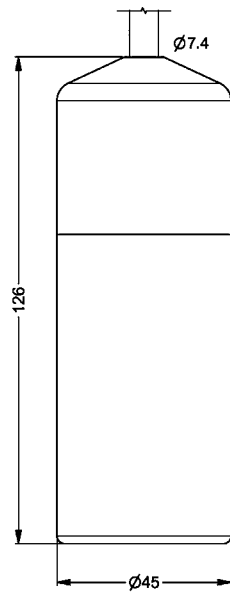
Preise s. Seite 237.

# Druckmessumformer HydroFox® DMU 09

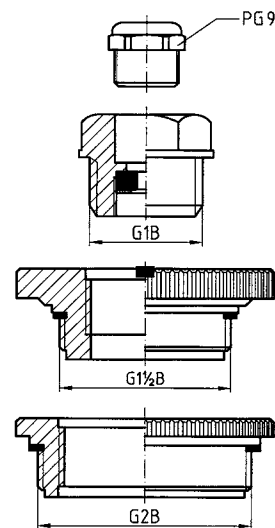
## Maße (mm) und elektrische Anschlüsse

3

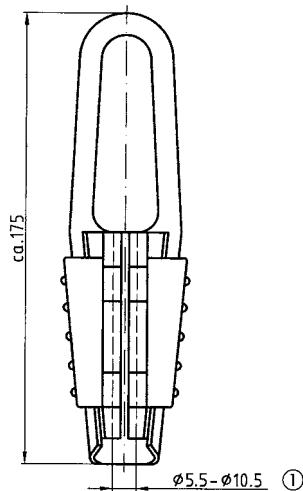
Standardausführung



Verschraubungsset

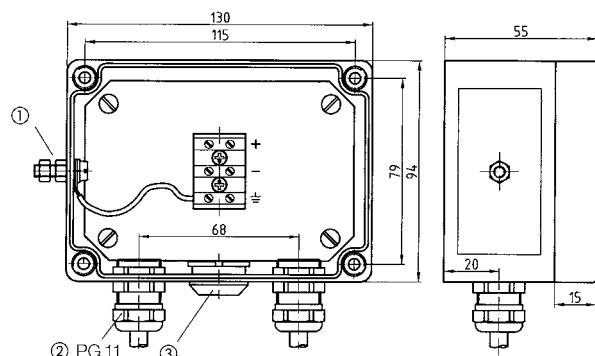


Abspannklemme



① Kabeldurchmesser

Kabeldose mit Druckausgleichsöffnung



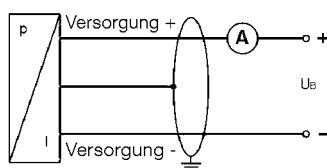
① Masse

② Kabelverschraubung PG 11

③ Druckausgleichselement

Anschluss Schaltbild

2-Leiter 4–20 mA



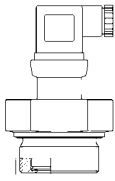
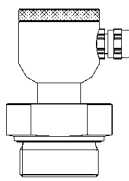



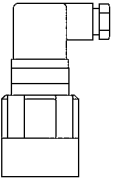
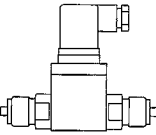
Anschlussbelegungstabelle

	Kabelfarben (DIN 47100)
2-Leiter-System: Versorgung + (4–20 mA) Versorgung – Masse	Weiß Braun Gelb/Grün

Ein detailliertes Anschlussschema wird der Lieferung beigelegt.

# 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)
Mediumberührte 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	4–20 mA	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.
<b>Preis €</b>							
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	<b>31555</b>	31555T0070	31571	31866	31813
0/160 mbar	31792	31806	<b>31556</b>	31556T0070	31572	31867	31814
0/200 mbar	31793	31548	<b>31557</b>	31557T0070	31573	---	---
0/250 mbar	31794	31807	<b>31558</b>	31558T0070	31574	31868	31815
0/300 mbar	---	---	<b>31519</b>	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 €

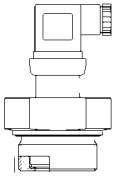
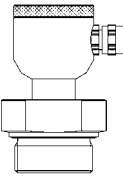



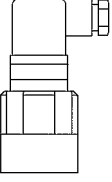
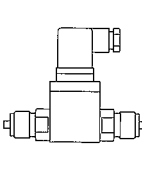
**Blaue Art.-Nr.** = Lagerware



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							
	<b>Preis €</b>	<b>Preis €</b>	<b>Preis €</b>	<b>Preis €</b>	<b>Preis €</b>	<b>Preis €</b>	<b>Preis €</b>
Ex-Schutz II 1G EEx ia IIC T4				---		---	---
2 x G $\frac{3}{4}$ Innengewinde	---	---	---	---	---	---	
2 x Schlauchanschluss 6 mm	---	---	---	---	---		<b>auf Anfrage</b>
2 x $\frac{7}{16}$ UNF	---	---	---	---	---	---	
Andere Anschlüsse	<b>auf Anfrage</b>	<b>auf Anfrage</b>	---	---	---	<b>auf Anfrage</b>	<b>auf Anfrage</b>
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	<b>auf Anfrage</b>	<b>auf Anfrage</b>	<b>auf Anfrage</b>	---	<b>auf Anfrage</b>	<b>auf Anfrage</b>	<b>auf Anfrage</b>
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	<b>52125</b>	
Verschraubungsset Edelstahl G1"	3	31822	
Kabeldose mit Druckausgleichsöffnung (IP 65)	1	<b>31824</b>	
Abspannklemme	3	<b>31825</b>	

Blaue Art.-Nr. = Lagerware

**i**  
Digitale Anzeigergeräte und Signalverarbeitung  
siehe Kapitel 8.

