

# Druckmessumformer HydroFox® DMU 07 für Füllstandmessungen



- Frontbündige Membrane
- Ohne Übertragungsflüssigkeit
- Mechanisch unempfindlicher Keramiksensor
- Geringer Temperaturfehler
- ATEX-Ausführung (optional)



3

**Anwendung** Elektronische, kontinuierliche Füllstandmessung von Flüssigkeiten bzw. zur Druckmessung von Flüssigkeiten und Gasen im Anlagenbau.

**Beschreibung** Druckmessumformer wandeln den physikalischen Druck in ein druckproportionales elektrisches Signal. Die Basis der Druckaufnahme des HydroFox® DMU 07 bildet eine kapazitive Keramik-Messzelle.

**Technische Daten** **Messgenauigkeit**  
Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit):  
<math>\pm 0,35\% \text{ FSO}</math>

**Messbereiche**  
Relativdruck: 0/40 mbar bis 0/20 bar

**Überdrucksicherheit**  
≤ 400 mbar mind. 25 x FS  
> 400 mbar mind. 3 x FS  
≥ 16 bar mind. 2 x FS

**Temperatureinsatzbereich**  
Medium: -40/+125 °C  
Umgebung: -40/+85 °C  
Lagerung: -40/+100 °C

**Temperaturfehlerband**  
Im kompensierten Bereich  
-20/+80 °C ≤ 0,1 % FSO/10 K

**Dynamisches Verhalten**  
Ansprechzeit ≤ 200 ms

**Prozessanschluss**  
G1½B frontbündige Membrane

**Werkstoffe**  
Gehäuse: Edelstahl 316 L  
Druckanschluss: Edelstahl 316 L  
Membrane: Keramik (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 96 %)   
Dichtung: 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:  $R_{\max} = [(U_B - U_{B\min}) / 0,02 \text{ A}] \Omega$

**Stromaufnahme**  
4–20 mA < 21 mA

**Elektrische Schutzmaßnahmen**  
Kurzschluss- und verpolungssicher

**Elektrischer Anschluss/Schutzart**  
Stecker und Kabeldose nach ISO 4400 (DIN 43650-A), IP 65

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

- Optionen**
- Druckanschluss aus PVDF
  - Andere Dichtungswerkstoffe
  - Feldgehäuse (Edelstahl 303)
  - Höhere Genauigkeit
  - Andere Ausgangssignale
  - Ex-Ausführung (Ex II 1G bzw. II ½G Ex ia IIC T4 Ga bzw. Ga/Gb Ex II 1D Ex ia IIIC T85°C Da bzw. Da/Db bzw. Ex II ½D)

i

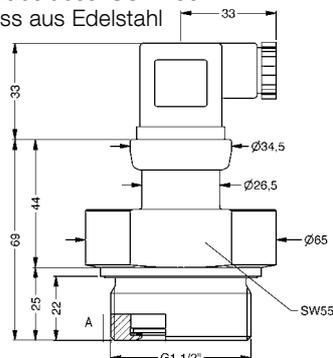
Komplettes Programm „Füllstandmessgeräte“ siehe Kapitel 5.

Preise s. Seite 237.

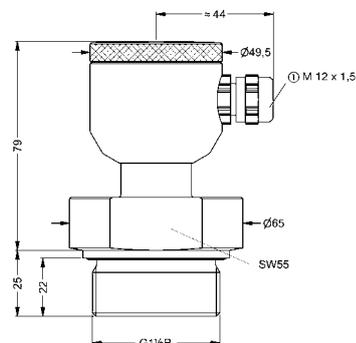
# Druckmessumformer HydroFox® DMU 07

## Maße (mm) und elektrische Anschlüsse

Anschluss G1½B DIN 3852-Form E –  
Stecker und Kabeldose ISO 4400  
Druckanschluss aus Edelstahl

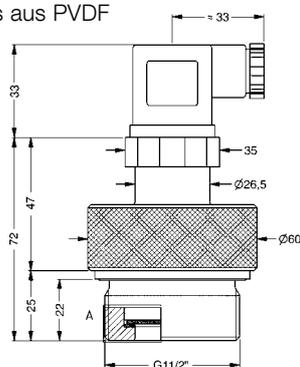


Anschluss G1½B – Feldgehäuse



① Kabelausgang

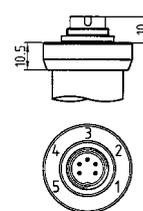
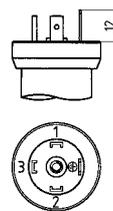
Anschluss G1½B DIN 3852-Form E –  
Stecker und Kabeldose ISO 4400  
Druckanschluss aus PVDF



Elektrische Anschlüsse

ISO 4400  
(DIN 43650-A)

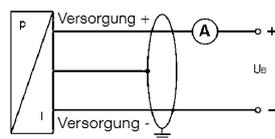
Binder 723



Anschlusschaltbild

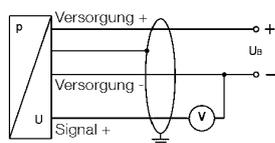
2-Leiter

4–20 mA



3-Leiter

0–10 V



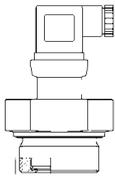
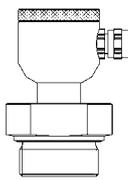
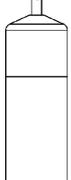
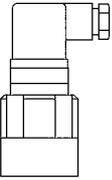
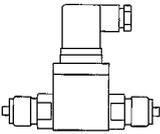
Anschlussbelegungstabelle

	Elektrische Anschlüsse		
	Stecker ISO 4400	Binder 723, 5-polig	Kabelfarben (DIN 47100)
<b>2-Leiter-System:</b>			
Versorgung + (4–20 mA)	1	3	Weiß
Versorgung –	2	4	Braun
Masse	Masse Pin	5	Gelb/Grün
<b>3-Leiter-System:</b>			
Versorgung + (0–10 V)	1	3	Weiß
Versorgung –	2	4	Braun
Signal + (0–20 mA)	3	1	Grün
Masse	Masse Pin	5	Gelb/Grün

Ein detailliertes Anschlusschema 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)
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.
<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 €

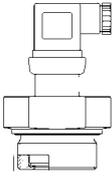
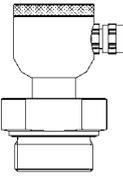
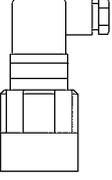
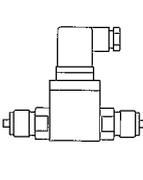
**Blaue Art.-Nr.** = Lagerware



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>				
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.

