

# Druckmessumformer DMU 05 P

## Präzisionsausführung



- Präzisionsausführung mit hervorragenden messtechnischen Eigenschaften
- Für Anwendungen mit hohen Anforderungen an Messgenauigkeit und Langzeitstabilität
- Optionen: ATEX-Ausführung oder RS 232-Schnittstelle



3

**Anwendung** Elektronische Druckmessung bei Anwendungen mit erhöhten Anforderungen an die Messgenauigkeit und Langzeitstabilität, z. B. in der Prozess- und Verfahrenstechnik, Wasseraufbereitung, bei Laboranwendungen oder bei Gasverbrauchs- und Wärmeenergiemessungen.

**Beschreibung** Druckmessumformer wandeln den physikalischen Druck in ein druckproportionales elektrisches Signal. Die Basis der Druckaufnahme des DMU 05 P bildet eine ölfüllte piezoresistive Silizium-Messzelle. Die intelligenten Druckmessumformer DMU 05 P sind mit digitaler Verstärkerelektronik (Mikroprozessor und 16 Bit A/D-Wandler) ausgestattet. Die sensorspezifischen Abweichungen (Nichtlinearität und Temperaturfehler) werden aktiv kompensiert, wodurch DMU 05 P über hervorragende messtechnische Eigenschaften verfügen. DMU 05 P sind optional mit digitaler RS 232-Schnittstelle zur Einstellung von Offset, Spanne und Dämpfung lieferbar.

### Technische Daten

#### Messgenauigkeit

Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit):  $< \pm 0,1$  % FSO

#### Langzeitstabilität

$\leq +0,1$  % FSO/Jahr

#### Messbereiche

Relativdruck: 0/400 mbar bis 0/600 bar  
Absolutdruck: 0/400 mbar bis 0/600 bar

#### Überdrucksicherheit

Mind. 2 x FS, 600 bar mind. 3,5 x FS  
(Berstdruck mind. 5 x FS,  
 $\geq 400$  bar mind. 2 x FS)

#### Temperatureinsatzbereich

Medium: 25/+125 °C  
Umgebung: -25/+85 °C  
in Ex-Zone 0: -20/+60 °C  
ab Ex-Zone 1: -20/+65 °C  
Lagerung: -40/+100 °C

#### Temperaturfehlerband

Im kompensierten Bereich  
 $-20/+80$  °C  $\leq 0,02$  % FSO/10 K

#### Dynamisches Verhalten

Ansprechzeit  $< 5$  ms

#### Prozessanschluss

G $\frac{1}{2}$ B (EN 837-1/7.3) oder G $\frac{1}{2}$  DIN 3852-Form E mit vorgezogener Membrane (0/400 mbar bis 0/60 bar)

#### Werkstoffe

Gehäuse: Edelstahl 316 L  
Druckanschluss: Edelstahl 316 L  
Membrane: Edelstahl 316 L  
Dichtung: FKM (Viton)

#### Druckübertragungsflüssigkeit

Silikonöl

#### Ausgangssignal/ Versorgungsspannung

4–20 mA DC 12–36 V  
2-Leiter  
Bei Ex-Ausführung DC 14–28 V

#### Bürde

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

#### Stromaufnahme

4–20 mA  $< 25$  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

- RS 232-Schnittstelle in Verbindung mit Binder-Stecker 723, 7-polig (Interface und Software erforderlich)
- Ex-Ausführung  (II 1G Ex ia IIC T4 Ga, II 1D Ex ia IIIC T85°C Da)

- Andere Prozessanschlüsse
- Andere elektrische Anschlüsse
- Andere Dichtungswerkstoffe



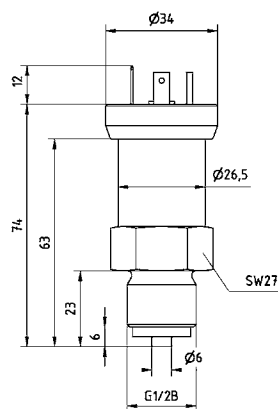
Preise s. Seite 223.

# Druckmessumformer DMU 05 P

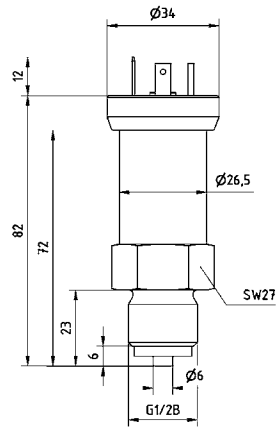
## Maße (mm) und elektrische Anschlüsse

### Anschluss G $\frac{1}{2}$ B EN 837

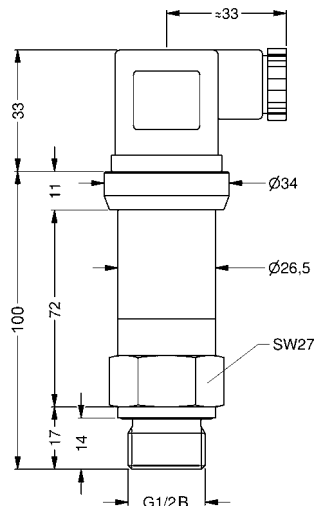
Ausführung bis 0/40 bar:



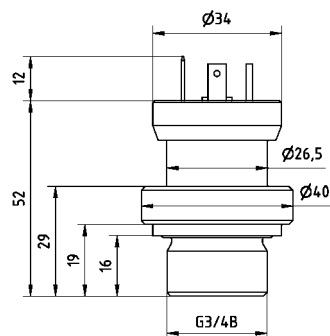
Ausführung ab 0/60 bar:



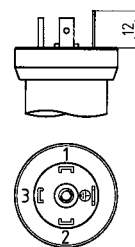
### Anschluss G $\frac{1}{2}$ B DIN 3852-Form E mit vorgezogener Membrane



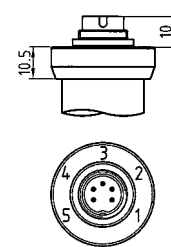
### G $\frac{3}{4}$ B DIN 3852-Form E Einschraubausführung für Füllstandmessung



### Elektrische Anschlüsse / Kabelausgang

ISO 4400  
(DIN 43650-A)

Binder 723



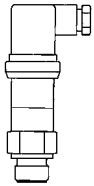
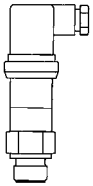
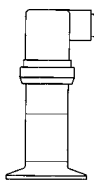
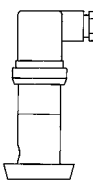
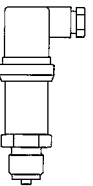
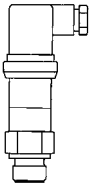
### Anschlussbelegungstabelle

	Elektrische Anschlüsse			
	ISO 4400 (DIN 43650)	Binder 723 (5-polig)	Binder 723 (7-polig)	Kabelausgang
2-Leiter-System: Versorgung + Versorgung - Masse	1 2 Massekontakt	3 4 5	3 1 2	Weiß Braun Grün/Gelb
RS 232 <sup>1)</sup> : RxD TxD GND	-	-	4 5 7	-

<sup>1)</sup> Software, Interface und Kabel müssen separat bestellt werden.  
Ein detailliertes Anschlussschema wird der Lieferung beigelegt.

# Druckmessumformer DMU 04/DMU 05 P

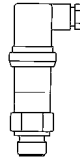
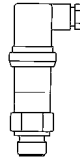
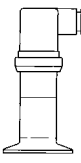
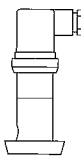
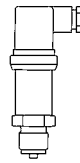
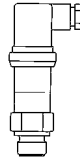
RK: H, PG: 4

Typ	DMU 04	DMU 04	DMU 04 CP	DMU 04 MR	DMU 05 P	DMU 05 P VM
Ausführung						
Messprinzip	Piezoresistive Edelstahl-Messzelle					
Messgenauigkeit (IEC 60770)	0,35 % FSO (< 0,4 bar 0,5 % FSO > 60 bar 0,5 % FSO)	0,35 % FSO (< 0,4 bar 0,5 % FSO > 40 bar 0,5 % FSO)	0,35 % FSO (< 0,4 bar 0,5 % FSO)	0,35 % FSO (< 0,4 bar 0,5 % FSO)	0,1 % FSO	0,1 % FSO
Mediumberührte Teile	Edelstahl 316 L/FKM		Edelstahl 316 L		Edelstahl 316 L/FKM	
Anschluss	G½B DIN 3852-E mit frontbündiger Membrane	G1B DIN 3852-E mit frontbündiger Membrane	Clamp 1" ISO 2852	Milchrohrkonus DIN 11851 DN 25 (o. Überwurfmutter)	G½B EN 837	G½B DIN 3852 mit vorgezogener Membrane
Versorgungsspannung	DC 8–32 V	DC 8–32 V	DC 8–32 V	DC 8–32 V	DC 12–36 V	DC 12–36 V
Ausgang	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
Elektrischer Anschluss	Stecker und Kabeldose nach ISO 4400 (DIN 43650-A)					
Messbereich	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
<b>Preis €</b>						
-1/0 bar	---	31663	31686	31719	31742	---
-1/+1,5 bar	31647	31664	31687	31720	31743	---
-1/+3 bar	31648	31665	31688	31721	31744	---
-1/+5 bar	31649	31666	31689	31722	31745	---
<b>Preis €</b>						
0/100 mbar	---	33021	---	---	33026	33027
0/160 mbar	---	33022	---	---	31747	31771
0/250 mbar	33016	31669	33023	33025	31748	31772
0/400 mbar	33017	31670	33024	31726	31749	31773
0/600 mbar	33018	31671	31694	31727	31750	31774
<b>Preis €</b>						
0/1 bar	33019	31672	31695	31728	31751	31775
0/1,6 bar	33020	31673	31696	31729	31752	31776
0/2,5 bar	31651	31674	31697	31730	31753	31777
0/4 bar	31652	31675	31698	31731	31754	31778
0/6 bar	31653	31676	31699	31732	31755	31779
0/10 bar	31654	31677	31710	31733	31756	31780
0/16 bar	31655	31678	31711	31734	31757	31781
0/25 bar	31656	31679	---	31735	31758	31782
<b>Preis €</b>						
0/40 bar	31657	31680	---	31736	31759	33028
0/60 bar	31658	31681	---	---	31760	---
0/100 bar	31659	31682	---	---	31761	---
0/160 bar	31660	31683	---	---	31762	---
0/250 bar	31661	31684	---	---	31763	---
0/400 bar	31662	31685	---	---	31764	---
0/600 bar	---	---	---	---	31765	---

Blaue Art.-Nr. = Lagerware

# Mehrpreise für DMU 04/DMU 05 P

RK: H, PG: 4

Typ	DMU 04	DMU 04	DMU 04 CP	DMU 04 MR	DMU 05 P	DMU 05P VM
Ausführung						
	<b>Preis €</b>	<b>Preis €</b>	<b>Preis €</b>	<b>Preis €</b>	<b>Preis €</b>	<b>Preis €</b>
Ex-Schutz II 1G Ex ia IIC T4						
Clamp 1½" ISO 2852	---	---	<b>o. Mehrpreis</b>	---	---	---
Clamp 2" ISO 2852	---	---		---	---	---
Milchrohrkonus DIN 11851 DN 40	---	---	---	---	---	---
Milchrohrkonus DIN 11851 DN 50	---	---	---	---	---	---
Sep. Überwurfmutter DIN 11851 DN 25	---	---	---	---	---	---
Sep. Überwurfmutter DIN 11851 DN 40	---	---	---	---	---	---
Sep. Überwurfmutter DIN 11851 DN 50	---	---	---	---	---	---
G1B mit Konusdichtung	---	---	---	---	---	---
Andere Prozessanschlüsse	<b>auf Anfrage</b>	<b>auf Anfrage</b>	<b>auf Anfrage</b>	<b>auf Anfrage</b>	<b>auf Anfrage</b>	<b>auf Anfrage</b>
Hochtemperatursausführung bis +300 °C					---	---
Feldgehäuse (Edelstahl 303)					---	---
Binder-Stecker 723, 5-polig						
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>
Absolutdruck (Messbereiche gemäß Datenblatt)						
Messgenauigkeit 0,25 % FSO					---	---
5 Punkt-Messprotokoll (für Messgenauigkeit 0,25 % FSO)					---	---
RS 232-Schnittstelle*	---	---	---	---		
Programmier-Interface und Software	---	---	---	---	<b>auf Anfrage</b>	<b>auf Anfrage</b>
SIL 2 (nur bei 4–20 mA)					---	---

\* nur in Verbindung mit Binder-Stecker 723

i

Digitale Anzeigergeräte und Signalverarbeitung  
siehe Kapitel 8.

