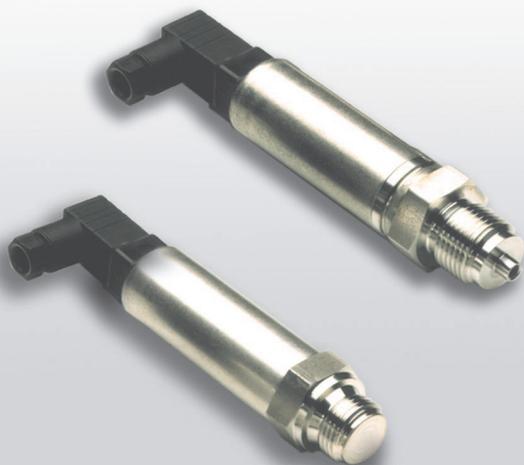




Messumformer P30/P31

Druckmessumformer



Messspannen von 1 bar bis 400 bar

Kennlinienabweichung 0,6% (typ.)

Zwei- und Dreileitertechnologie

Frontbündiger- und Manometer Anschluss

Hohe Überlastfestigkeit

ANWENDUNG

Die Messumformer sind für normale Anwendungen in der industriellen Druckmesstechnik vorgesehen. Die feingestufteten Messbereiche beginnen bei 0...1 bar (P31 = 0...6 bar).

Der grösste Messbereich endet für alle Versionen bei 0...400 bar.

Die Überlastfestigkeit entspricht dem 4-fachen der jeweiligen Messspanne, maximal jedoch 600 bar.

BESCHREIBUNG

Die lineare Kennlinie mit einer Abweichung von typisch 0,6 % bietet präzise Messergebnisse.

Die hohe Ansprechgeschwindigkeit bedingt durch den Halbleitersensor lässt die Erfassung schneller Druckvorgänge zu.

Steile (energiereiche) Druckspitzen lassen sich durch Auswahl (Einbau) einer mechanischen Dämpfung weitgehend eliminieren.

Als Drucksensor wird ein Silizium Mess-element mit isoliert aufgebautem Dünns-film DMS eingesetzt.

Die kleinen Abmessungen des Sensors lassen die Druckauswertung pulsieren-der Medien zu, unterdrücken auf der an-deren Seite bedingt durch die geringe Masse Einflüsse durch Vibrationen am Messort.

Der Messumformer P30 hat einen An-schlussstutzen mit einer innenliegenden Trennmembran.

Der Messumformer P31 ist dagegen mit einer frontbündigen Trennmembran aus-gestattet.

Messumformer P31 mit mechanischer Dämpfung haben bei Druckbereichen ≥ 40 bar eine die Trennmembran schüt-zende Prallplatte vorgelagert.

Die Elektronik ist in zwei Ausführungen erhältlich:

- Als Zwei-Leiter-Messumformer steht ein Ausgangssignal von 4...20 mA zur Verfügung.
- In Drei-Leitertechnik steht das Ausgangssignal 0...10V zur Verfügung.

TECHNISCHE DATEN

EINGANG

Messspannen

Typ	Überdruck	
	kleinste	grösste
P30	0...1 bar	0...400 bar
P31	0...1 bar	

Überlastgrenze

4 x Messspanne, max. 600 bar (statische Überlast)

Überlasteinfluss

$\leq 0,1$ % der Messspanne

Messstoffberührte Teile

Membran: 1.4435 (X2CrNiMo 1810)

Stutzen: 1.4301 (X5 CrNi 189)

Bei P41 mit Elastomer-Dichtung: FPM

Messstoffe

Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten

Prozessanschluss

Typ	P30	P31
G ¼ A		-
G ½ A	EN 837 (DIN 16288)	EN 837
M12x1,5		(DIN 3852) FormD

Erforderliche Dichtung

- Nicht im Lieferumfang enthalten
P30, Dichtscheibe B nach DIN 16258,
P31, Metall: Dichtring A21 x 26 mmØ
Werkstoff entsprechend der Anwen-dung
- Im Lieferumfang enthalten
P31, Elastomer: Werkstoff FPM

Druckübertragungsmedium

Die Messumformer P30 und P31 sind im Normalfall mit Silikonöl gefüllt.

AUSGANG

STANDARDSIGNAL

Zweileitertechnik: 4...20 mA

Dreileitertechnik: 0...10 V

Kennlinie: linear

Kennlinienabweichung

$\leq 0,6\%$ der Messspanne (Grenzpunkteinstellung)

Einstelltoleranz

Anfangs- / Endwert $\leq 0,4$ % der Spanne

Bürde

Signal	Bürde
4...20 mA	$R_{B[]} = U_S - 12[V] / 0,02 [A]$
0...10 V	$R_{B[]} \geq 5 k$

Hysteresis: 0,1 % der Messspanne

Einstellzeit

ca. 2 ms ohne mechanische Dämpfung
ca. 5 ms mit mechanischer Dämpfung

Nullpunkt- und Messspannenjustage

Nicht möglich

HILFSENERGIE

Typ	Versorgungsspannung U_S	Einfluss U_S
Zweileiter 4...20 mA	12...30 VDC	0,3 %
Dreileiter 0...10 V	15...30 VDC	0,3 %

Restwelligkeit der Speisespannung

Kein Einfluss bis 16 % bei 24 VDC

EXPLOSIONSSCHUTZ

Kein Explosionsschutz,
Siehe Druckmessumformer P40/41

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Zulässige Umgebungstemperatur

-25...+70 °C

Zulässige Messstofftemperatur *)

-25...+70 °C

*) unter Einhaltung der Spezifikation,
T_{max}-Messstoff +100 °C (Elektronik + 70 °C)

Lagertemperatur

-40 °C...+85 °C

Temperatureinfluss

	Messanfang	Messspanne
typisch	0,2 % / 10 K	0,2 % / 10 K
max	0,5 % / 10 K	0,4 % / 10 K
Spanne 6 bar	plus 0,1 % / 10K	plus 0,1 % / 10K

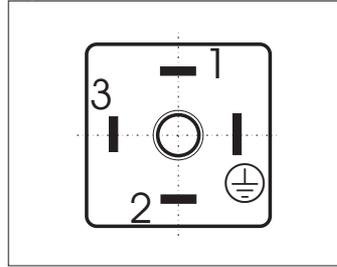
Klimaklasse

4Z (mit Z=+70 °C)

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Nach EN 50 082
Abweichungen < 1 %
CE Kennzeichnung erteilt

Fig.1 elektrische Anschlüsse



		Gerätestecker DIN 43650	
1	Zweileiter	Ausgang	+
2		Ausgang	-
3		nicht belegt	
4		-----	
⊕		Messerde	
1	Dreileiter	Ausgang	+
2		Speisung & Ausgang	-
3		Speisung	+
4		-----	
⊕		Messerde	

Fig. 2 Massbild P30

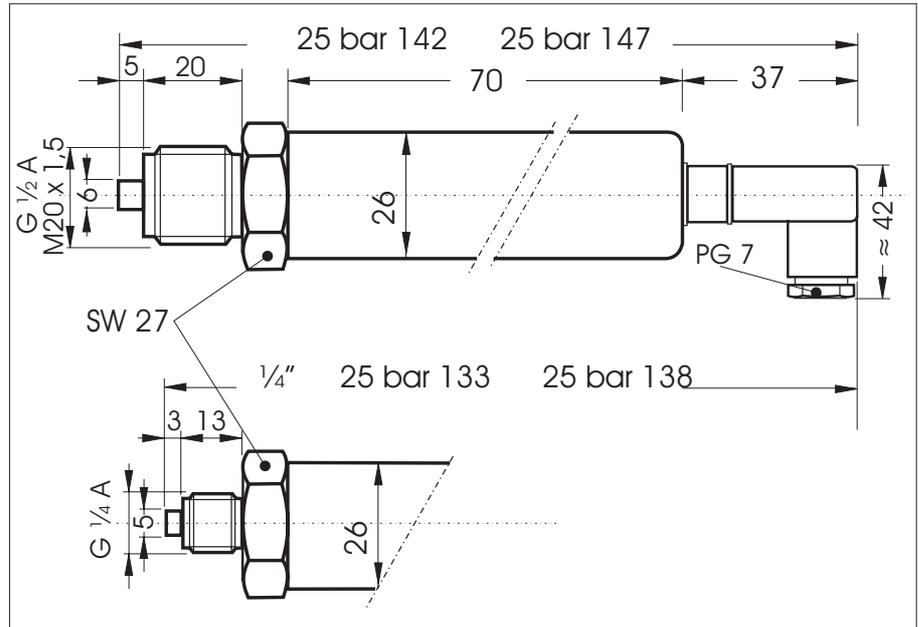
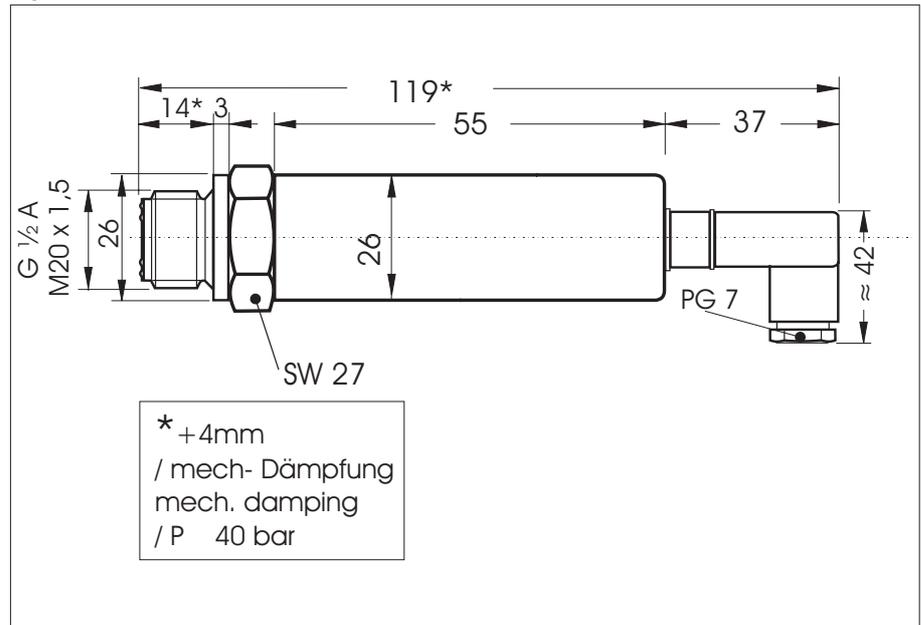


Fig. 3 Massbild P31



ALLGEMEINES

Gehäuse

Nichtrostender Stahl 1.4301
Stecker Polyamid

Gehäuse Schutzart

Steckerausführung: IP 65 / Nema 4

Elektrischer Anschluss

- Gerätestecker nach DIN 43650/C mit Schraubklemmen 1,5 mm²
- Stecker Typ A auf Anfrage

Gebrauchslage: beliebig

Montage

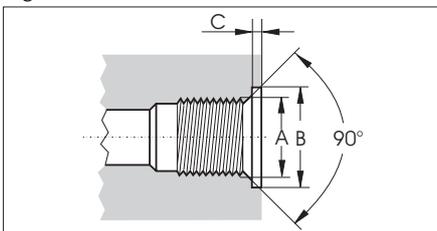
- Erfolgt über Messstoffanschluss gemäss Ausführung. Es ist darauf zu achten, dass bei Montage in Flüssigkeit führende Leitungen das verdrängte Volumen frei entweichen kann. Bei Prozesstemperaturen > 70 °C empfiehlt sich der Einsatz eines Wassersackrohres.

Einspannfehler

Unter Einsatz der vorgegebenen Dichtungen: ≤ 0,2 %
Drehmoment: 40 Nm

Gewicht: ca. 0,25 kg

Fig. 4 Aufnahme nach DIN 3852 (P31)



Gewinde	A [mm]	B [mm]	C [mm]
M 20 x 1,5	18,5	26	2
G ½ A	20,9	27	2,5

Zubehör

P30 Bedienungsanl. 9499-040-41701
P31 Bedienungsanl. 9499-040-41801

ZUBEHÖR

AUFSTECKANZEIGE FÜR DRUCKMEßUMFORMER

- Keine zusätzliche Hilfsenergie erforderlich, versorgt sich aus dem Schleifenstrom.
- Frei skalierbar über die Tasten
- Verpolungsfreie Montage
- A- Stecker erforderlich, Version X65



TECHNISCHE DATEN

Eingangssignal: 4...20 mA

Spannungsabfall: ca. 3 V

Genauigkeit: ± 0,2 %

Meßzyklus: ca. 3 / s

Anzeige: LCD, 10 mm

Anzeigebereich: -1999 bis + 9999

Skalierung: über 3 interne Drucktasten

Dezimalpunkt: frei setzbar

Filter in 3 Stufen zuschaltbar

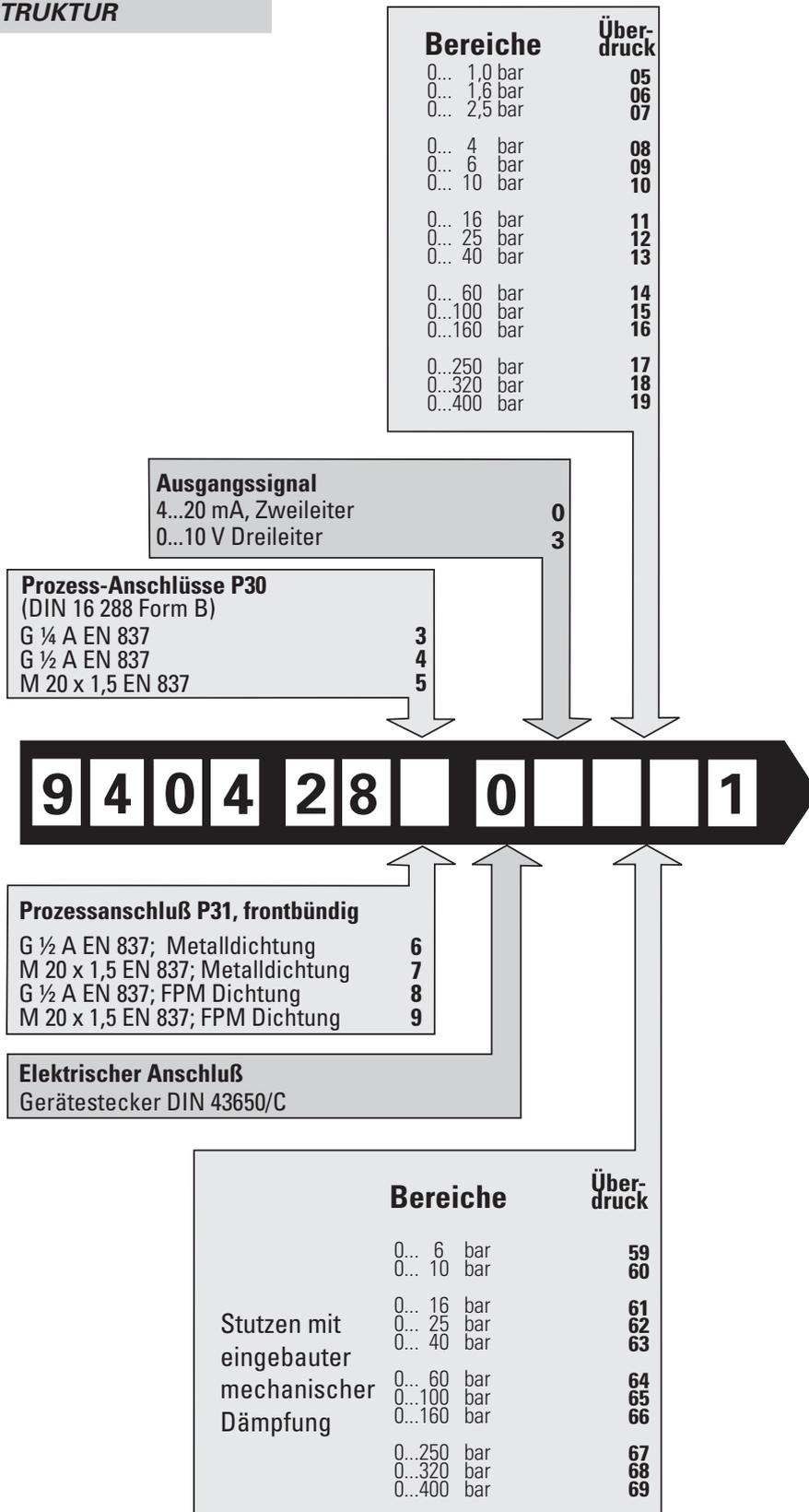
Temperatureinfluß: ca. 100 ppm

Elektrischer Anschluß: Zwischenstecker für Stecker Bauform A, DIN 43650

Abmessungen: mit Steckadapter
L x B x T 50,5 x 90 x 39,5 [mm]

Beschreibung	Bestell Nummer
Aufsteckanzeiger	9404 799 81651

BESTELLSTRUKTUR



Deutschland

PMA Prozeß- und Maschinen- Automation GmbH
Miramstrasse 87, D-34123 Kassel

Tel./Fax: (0561) 505 - 1307/-1710
E-mail: mailbox@pma-online.de
Internet: <http://www.pma-online.de>

Österreich

PMA Prozess- und Maschinen-Automation GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Triester Str. 64, A-1100 Wien

Tel./Fax: +43 / 1 / 60 101-1865 Fax: -1911
E-mail: info@pma-online.at
Internet: <http://www.pma-online.at>