

Frontbündige Druck- und Niveaumantransmitter - Type TPF 050 - hygienische Anwendungen



Ausführungsbeispiele: TPF 050 mit verschiedenen hygienischen Prozessanschlüssen



MERKMALE

- **FRONTBÜNDIGE HYGIENEGERECHTE VERSIONEN MIT DIREKT VERSCHWEISSTEM METALLSENSOR**
- **EDELSTAHL-FELDGEHÄUSE: GLATTE OBERFLÄCHE, GUT REINIGBAR, HOHE SCHUTZART**
- **VERWENDUNG VON LEBENSMITTEL- UND PHARMAKONFORMEN WERKSTOFFEN**
- **MESSBEREICHE AB 100 MBAR**
- **OPTIONAL FÜR HOCHTEMPERATUR BIS MAX. 200°C**

BESCHREIBUNG

Die frontbündigen Druck- und Niveaumantransmitter **TPF 050** eignen sich durch ihre konstruktive Bauweise für totraumarme Druck- und Niveaumessungen bei hohen hygienischen und reinigungsgerechten Anforderungen sowie bei kristallisierenden oder viskosen Medien. Durch das robuste Edelstahlgehäuse in der Schutzart IP 67 bzw. IP 69K sind sie für sämtliche extreme und rückstandslose Reinigungsvorgänge, wie z.B. in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie gefordert, geeignet.

Die Messumformer im Feldgehäuse sind auf Grund ihrer konstruktiven Auslegung gegen Spritzwasser, innere Feuchtigkeit und andere atmosphärische Störeinflüsse geschützt, wie z. B. Schaumreinigungen.

Der Drucksensor ist durch eine Edelstahlmembrane vom Messstoff getrennt. Die Druckübertragung erfolgt über eine lebensmittelunbedenkliche Ölfüllung. Alle medienberührten Teile sind verschweißt.

Frontbündige Druck- und Niveaumantransmitter - Type TPF 050 - hygienische Anwendungen

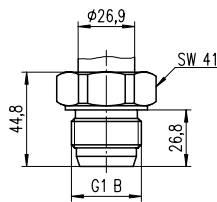
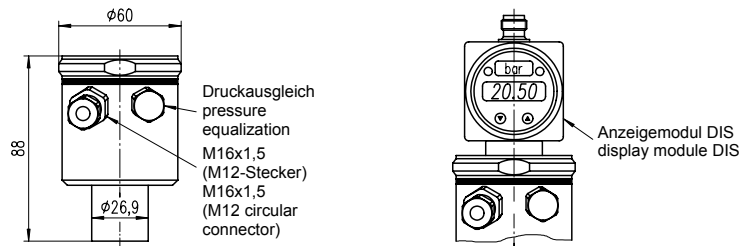


TECHNISCHE DATEN

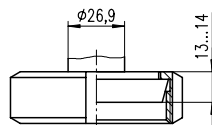
Allgemeine Angaben				
Hersteller / Gerät	Hengesbach / Drucktransmitter Serie 050			
Messprinzip / Gerätetyp	TPF 050: piezoresistiv - für Druck - & Niveaumessungen			
Eingang				
Messbereiche	TPF 050			
Nennmessbereiche (bar)	relativ	ÜSI	absolut	ÜSI
	0,35 bar	1	0,35 bar	1
	1 bar	3	1 bar	3
	2,5 bar	8	2,5 bar	8
	5 bar	15	5 bar	15
	10 bar	30	10 bar	30
	30 bar	90	30 bar	90
	100 bar	250	100 bar	250
*) = sonder				
Einstellbereiche (über Potentiometer)	zero ± 10% (FS) span ± 20% (FS)			
Überlastsicherheit	-1 bar und 3-facher Messendwert, höhere ÜSI auf Anfrage			
Berstdruck	10-facher Messendwert abhängig vom Gerätetyp und Nenn-Messbereich			
Ausgang				
Ausgangssignal	4... 20 mA, 2-Leiter		Bürde: $\leq \frac{VB - 12 V}{0,02 mA}$	
Bürdeneinfluss	$\leq \pm 0,15\%$ max			
Strombegrenzung	25 mA typ., 32 mA max.			
Integrationszeit	0 ... 20 sec.			
Testausgang	unterbrechungsfreie Ausgangstrommessung			
Messgenauigkeit				
Referenzbedingungen	Gem. DIN IEC 60770			
Linearität inkl. Hysterese u. Wiederholbarkeit n.d. Grenzpunktmethode DIN IEC 770	für TPF 050: $\leq = 0,3\%$ vom Endwert des Nennmessbereiches, optional $\leq = 0,2\%$ FS * bei kleinen Absolutdruckmessbereichen sind bes. Angaben für die Linearität notwendig			
Aufwärmzeit	1 sec.			
Einstellzeit (ohne Dämpfung)	320 ms (Netzfrequenz 50 Hz gewählt) oder 266 ms (Netzfrequenz 60 Hz gewählt)			
Langzeitdrift	$\leq 1\%$ v. EW			
Wiederholbarkeit	$\leq 0,05\%$ v. EW			
Hysterese	$\leq 0,1\%$ v. EW			
Thermische Hysterese	Nullpunkt und Messspanne im kompensierten Temperaturbereich 0 ... 80°C $\leq \pm 0,2\%$ vom EW / 10 K für Nenn-Messbereich ab 4 bar $\leq \pm 0,3\%$ vom EW / 10 K für Nenn-Messbereich bis 0,6 bar			
Nennlage	> 1 bar beliebig			
Hilfsenergie				
Vorsorgungsspannung	13-36 VDC, max. zul. Restwelligkeit 1 V _{ss}			
Vorsorgungsspannungseinfluss	$\leq \pm 0,03\%$ Versorgungsspannungsänderung			
Einsatzbedingungen				
Mediumtemperatur	-30°C... +125°C, 140°C max. für 1 h (=> Umgebungstemperatur beachten) für Hochtemperatur: -30°C... +200°C			
Umgebungstemperatur	-40°C... + 80°C			
Lagerungstemperatur	-40°C... + 80°C			
Schutzart EN 60529	IP 67 (Druckausgleich GoreTex-Membrane) IP 69K IP 67 mit fest angeschlossenem Referenzkabel IP 69 K mit M12 x 1-Stecker und spezifiziertem Gegensteckerkabel			
Elektromagnetische Verträglichkeit	CE-Konformität			
Konstruktiver Aufbau				
Elektrischer Anschluss	- Kabelverschraubung M16 x 1,5 Klemmleiste (Standard) oder mit fest angeschlossenem Referenzkabel (anwenderseitig anschließbar) - Rundstecker M12 x 1 optional			
Prozessanschlüsse	CrNiSt 1.4435, 316 L			
Werkstoffe	Feldgehäuse CrNiSt 1.4301 Prozessanschluss 1.4404, Prozessmembrane 1.4435/1.4404			
Füllflüssigkeit	PZM = Silikonöl (lebensmittel unbedenklich)			
Gewicht	1,2 kg bzw. abhängig von Anschlussbauform			
Zulassung	EHEDG-Zert., FDA-Zert. (je nach Gerätetyp)			
Optionen	Anzeigemodul DIS zum Aufstecken, siehe Datenblatt A-DIS-50-D-08-1			

PN-TPF-050-D-09-1/2

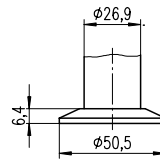
MASSZEICHNUNGEN



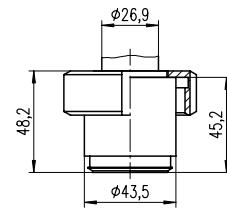
Einschraubgewinde ISO 228 G1K, metallisch dichtend (K1)
thread external ISO 228 G1K, metallic sealed (K1)



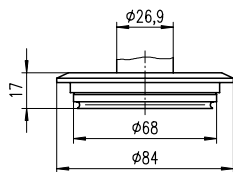
Kegelstutzen und Nutmutter conical nozzle and nut
DIN 11851 DN25 / 40 / 50 (M2 / M4 / M5)



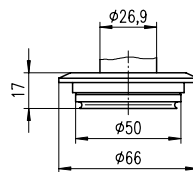
Triclamp - Flansch Triclamp - flange
ISO 2852 1 1/2" (C4) DIN 32676 DN40 (C4)



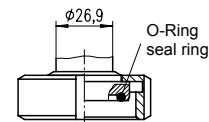
UP00 mit Nutmutter DN 25 (U2)
UP00 with nut DN 25 (U2)



VARIVENT-Flansch DN68/PN40 (V8)
VARIVENT-flange DN68/PN40 (V8)

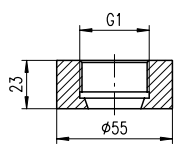


VARIVENT-Flansch DN50/PN25 (V5)
VARIVENT-flange DN50/PN25 (V5)

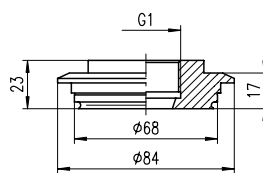


Aseptik-Bundstutzen DIN 11864-1, Form A, mit Nutmutter, DN25/PN40 (A2)
aseptic liner DIN 11864-1, form A, with nut, DN25/PN40 (A2)

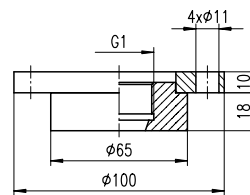
Prozessanschlussadapter:
adapters for process-connection:



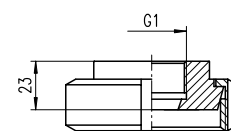
Einschweißmuffe G1K
welding socket G1K (zfm/G1K)



VARIVENT-Flansch DN68/PN40
VARIVENT-flange DN68/PN40 (zfi/VA-G1K)



DRD-Flansch d=65mm
DRD-flange d=65mm (zfi/DRD-G1K)



Kegelstutzen DIN 11851
conical nozzle DIN 11851 DN40...DN100 (zfi/MG...-G1K)

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Der elektrische Anschluss erfolgt nach Abnahme des Schraubdeckels über Schraubklemmen. Die Kabeleinführung erfolgt standardmäßig über M16 x 1,5 Verschraubung; optional mit Rundstecker M12 x 1. Der Testkreisanschluss dient zur unterbrechungsfreien Ausgangstrommessung. Wir empfehlen den Einsatz des Kabels mit Luftausgleichsschlauch besonders bei Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit.

	Kabelanschluss M16 x 1,5 4-20 mA (2-Leiter)	M16 x 1,5 4-20 mA (2-Leiter)	M 12-Stecker 4-20 mA (2-Leiter)
GND	weiß / white	GND	
+ Versorgung / + supply	rot / red	1	1
- Versorgung / - supply	schwarz / black	2	3

PN-TPF-050-D-09-1/3

Frontbündige Druck- und Niveaumanometer - Type TPF 050 - hygienische Anwendungen



BESTELLINFORMATION

Elektronik	
050	4-20 mA, 2L

Prozessanschluss (Werkstoff 1.4404, 316 L)	
K1	Einschraubgewinde ISO 228 G1K, metallisch dichtend, frontbündig
M2	DIN 11851, DN 25 / PN 40, frontbündig (Kegelstutzen mit Nutmutter)
M4	DIN 11851, DN 40 / PN 40, frontbündig (Kegelstutzen mit Nutmutter)
M5	DIN 11851, DN 50 / PN 25, frontbündig (Kegelstutzen mit Nutmutter)
C4	Triclamp ISO 2852, DN 25-40 / 1 1/2", DIN 32676, frontbündig
V5	VARIVENT-Flansch DN 50 / PN 25, für Rohr DN 25-32, frontbündig
V8	VARIVENT-Flansch DN 68 / PN 40, für Rohr DN 40-125, frontbündig
U2	Frontbündiger Prozessanschluss UP00 mit Nutmutter DN 25, frontbündig
I1	Ingold-Stutzen DN 25, Überwurfmutter 1 1/4", frontbündig
A2	Aseptic-Bundstutzen DIN 11864-1, Form A, mit Nutmutter
S9	anderer Prozessanschluss
99	Sonderwerkstoff Prozessanschluss

Druckart / Messbereich (R = Relativdruck bzw. A = Absolutdruck) - auch alle Vakuumbereiche möglich -		
0,35	bar R	max. Überlast 1 bar
1	bar R	max. Überlast 3 bar
2,5	bar R	max. Überlast 8 bar
5	bar R	max. Überlast 15 bar
10	bar R	max. Überlast 30 bar
30	bar R	max. Überlast 90 bar
100	bar R	max. Überlast 250 bar
0,35	bar A	max. Überlast 1 bar
1	bar A	max. Überlast 3 bar
2,5	bar A	max. Überlast 8 bar
5	bar A	max. Überlast 15 bar
10	bar A	max. Überlast 30 bar
30	bar A	max. Überlast 90 bar
100	bar A	max. Überlast 250 bar
CC	eingestellter Messbereich (bei Abweichung von Nennmessbereich bitte im Klartext angeben in bar)	

Elektrischer Anschluss	
K	Kabelverschraubung M 16 x 1,5
M	Rundstecker M 12 x 1
W	Winkelsteckverbinder EN 175301-803 (nicht bei 100)
R	Referenzkabel, 1 m fest angeschlossen andere Längen im Klartext angeben (max. 80 m)

Zusatzausstattung	
T1	Normaltemperaturlausführung
T2	Hochtemperaturlausführung bis 200°C

TPF	050				
-----	-----	--	--	--	--

Zubehör / Montagebauteile für Type TPF *1 *2	(Bestellkennzeichen)
Verschlussstopfen für G1K, 1.4404 (316 L)	ZVK
Einschweißdummy für G1K, Ms 58	ZDK
DIS-Anzeige aufgebaut auf Gehäusedeckel (siehe Datenblatt A-DIS-50-D-08-1)	DIS
Referenzkabel mit Druckausgleichskapillare pro angefangenen m aus PUR	ZKP
Druckausgleichsgehäuse mit Belüftungsfiter - Wandmontage, für alle Druckmessumformer verwendbar -	ZDA
Abnahmezeugnis gem. EN 10204 für Einschweißzubehör - pro Bestellung -	WZ 31 (3.1)

Prozessanschluss-Adapter für Anschlussform K1 *1 *2	(Bestellkennzeichen)
Einschweißmuffe G1K für Typ K1, 1.4404 (316L)	ZEM / G1K
VARIVENT-Flansch d=68mm, 1.4404 (316L)	Zf/VA-G1K
DRD-Flansch d=65mm, d=100mm, 1.4404 (316L)	Zf/DRD-G1K
Kegelstutzen mit Nutmutter DIN11851, DN50, 1.4404 (316L)	Zf/MG50.G1K

Weitere Adapter auf Anfrage

*1 bitte separat bestellen

*2 Dichtungen sind nicht im Lieferumfang enthalten

Unsere Geräte werden ständig weiterentwickelt, daher Änderungen vorbehalten.

PN-TPF-050-D-09-1/4