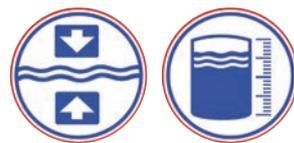


## Невыступающие преобразователи давления и уровня – TPF серии 050D –



### ОСОБЕННОСТИ

- **ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ 4...20 мА, ДИНАМИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН 4**
- **ТОЧНОСТЬ  $\leq \pm 0,2$  % ВПИ**
- **ПРОСТАЯ КАЛИБРОВКА БЕЗ ОТСОЕДИНЕНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ОТ КЛЕММ БЛАГОДАРЯ ПЕРЕКЛЮЧАЕМОМУ ПИТАЮЩЕМУ НАПРЯЖЕНИЮ – ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ УСТАНОВКИ/КАЛИБРАТОРА**
- **ПРОСТОЕ ЗАДАНИЕ ПАРАМЕТРОВ С ПОМОЩЬЮ 2 КЛАВИШ И МНОГОЦВЕТНОГО СВЕТОДИОДНОГО ИНДИКАТОРА СТАТУСА**
- **С ГИГИЕНИЧЕСКИМИ И СТАНДАРТНЫМИ РАБОЧИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ В КАЧЕСТВЕ ЖЕСТКИХ СОЕДИНЕНИЙ**
- **ВАКУУМПЛОТНЫЙ И УСТОЙЧИВЫЙ К ВЫСОКИМ ПЕРЕГРУЗКАМ**
- **ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ И УРОВНЯ ЗАПОЛНЕНИЯ В РЕЗЕРВУАРАХ И ТРУБОПРОВОДАХ С УЧЕТОМ БАЗОВЫХ ТРЕБОВАНИЙ**
- **ЛЕГКО ОЧИЩАЕМЫЙ И ВЫСОКИЕ СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ IP 67 И IP 69K**

### ОПИСАНИЕ

Преобразователи давления типа TPF050D подходят для измерения давления и уровня заполнения в трубопроводах и резервуарах, в т. ч. с малыми номинальными внутренними диаметрами. В зависимости от рабочего соединения устройство с установленной заподлицо измерительной ячейкой с мембраной из высококачественной стали может работать в диапазонах от -1/0...0,35 бар до -1/0...100 бар. Прочный магнитопроводящий корпус из высококачественной стали с испытанными степенями защиты IP 67 и IP 69K подходит для радикальных методов наружной очистки, которые применяются в пищевой или фармацевтической промышленности.

Преобразователи давления серии 050D обладают управляемой микропроцессором электроникой и точностью  $\leq \pm 0,2$  % ВПИ. Их параметры задаются очень просто благодаря удобному управлению 2 клавишами и многоцветному светодиодному индикатору статуса. При этом посредством калибровки полного или пустого резервуара можно настроить динамический диапазон с макс. значением 4.

Для устройства TPF050D доступен большой ассортимент гигиенических и негигиенических рабочих соединений. Рабочие соединения: резьба для ввинчивания ISO 228 G1" с уплотнительным конусом, не содержащим эластомеров, и прижимным винтом, конический или резьбовой штуцер согласно DIN 11851, VARIVENT® с  $\varnothing$  50 мм или  $\varnothing$  68 мм, фланец DRD. Кроме того, реализуются решения в соответствии с индивидуальными требованиями клиента.

# Невыступающие преобразователи давления и уровня – TPF серии 050D –

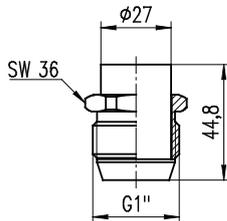
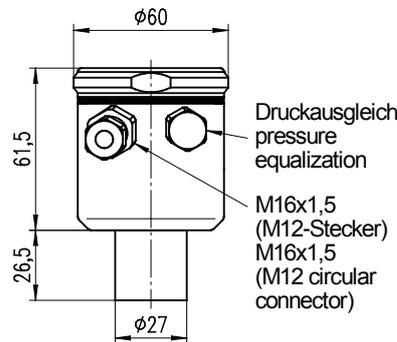


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

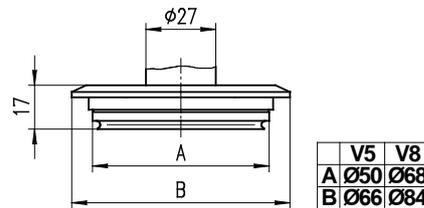
Общие данные								
Тип устройства / принцип измерения	TPF050D: пьезорезистивный							
Вход								
Диапазоны измерения	TPF050D							
Стандартные номинальные диапазоны измерения (бар)	относ.	ЗОП	абсолют.	ЗОП	относ.	ЗОП	абсолют.	ЗОП
ЗОП = защита от перегрузки (бар)	0...0,35	1			-1/0...10	30	0...10	30
Нестандартные диапазоны измерения по запросу	0...1	3	0...1	3	-1/0...30	90	0...30	90
Все чувствительные элементы являются вакуумплотными	-1/0...2,5	8	0...2,5	8	-1/0...100	250	0...100	250
	-1/0...5	15	0...5	15				
Настройка диапазонов измерения	с помощью 2 клавиш внутри преобразователя							
Диапазоны настройки	Начало измерения zero:		0...75 %		номинального интервала измерения		ДД = 4	
	Интервал измерения span:		25...100 %		номинального интервала измерения			
Давление разрыва согласно DIN 16086	>= 4-кратному значению номинального диапазона измерения							
Выход								
Выходной сигнал	2-проводниковый: 4...20 мА с соединением для диагностики							
Сигнал отказа	22 мА							
Ограничение тока	3,8 мА и 21 мА (обычный режим работы, не регулируется)							
Точность измерения								
Эталонные условия	Согласно DIN IEC 770							
Линейность, гистерезис и воспроизводимость согласно методу граничных точек DIN IEC 770	≤ ± 0,2 % номинального диапазона измерения							
Время включения	< 2 с (устройство выполняет самодиагностику)							
Время настройки	< 1 с							
Долговременное смещение	≤ 0,2 % интервала измерения в год							
Тепловой гистерезис	≤ ± 0,2 % номинального диапазона измерения / 10K (-20...+80 °C) от 4 бар ≤ ± 0,3 % номинального диапазона измерения / 10K (-20...+80 °C) до 0,6 бар							
Условия эксплуатации								
Монтажное положение / положение калибровки	Любое / вертикальное							
Температура среды	T1: -40...+125 °C (кратковременно 140 °C на один час макс.) T2: -40...+200 °C (исполнение для высоких температур)							
Температура окружающей среды и хранения	-40...+85 °C (при температуре ниже -20 °C: опасность обрыва кабелей)							
Степень защиты согласно EN 60529	IP 67 и IP 69K							
Электромагнитная совместимость	согласно EN 61326-1							
Конструктивное исполнение								
Электрическое подключение	— Стандартное: кабельный зажим M16x1,5, никелированная латунь, (высококачественная сталь по запросу) — Опция: цилиндрический соединитель M12x1, никелированная латунь, (высококачественная сталь по запросу) — Опция: угловой штекер согласно EN 175301-803 — Опция: контрольный кабель							
Рабочее соединение	— Все стандартные рабочие соединения, устанавливаемые заподлицо — Мембрана, приваренная заподлицо, хромоникелевая сталь (другие по запросу)							
Конструктивное исполнение								
Материалы	— Магнитопроводящий корпус / крышка: хромоникелевая сталь 1.4301 (304) — Полностью залитая электроника: силиконовый каучук — Уплотнение корпуса: фторкаучук (Viton®) — Приспособление для выравнивания давления: полиамид — Рабочее соединение / соединительный переходник: хромоникелевая сталь 1.4404 (316L) — Рабочая мембрана: хромоникелевая сталь 1.4435/1.4404 (316L) — Контрольный кабель, 5-жильный со шлангом: полиуретан (совет: макс. 80 м)							
Жидкость	силиконовое масло (FDA)							
Индикация и управление								
Индикатор	многоцветный индикатор статуса							
Управление	С помощью 2 клавиш							
Вспомогательная энергия								
Питающее напряжение / сопротивление нагрузки	12—30 В постоянного тока, макс. сопротивление нагрузки: (V <sub>питание</sub> — 12 В) / 22 мА							
Принадлежности для серии 050D								
Сертификаты	Свидетельство о калибровке Декларация о соответствии стандартам Сертификат на материал согласно EN 10204							
Рабочий соединительный переходник	См. информацию для заказа							

**ЧЕРТЕЖИ** (размеры в мм)

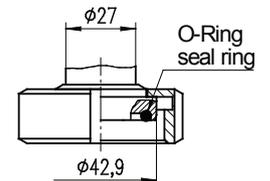
TPF 050D...\_K(M)



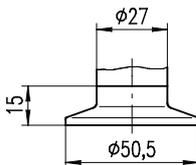
Einschraubgewinde ISO 228 - G1"  
elastomerfreier Dichtkonus (K3)  
external thread ISO 228 - G1"  
cone for sealing without elastomer (K3)



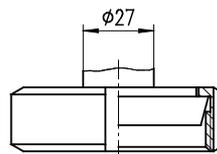
VARIVENT-Flansch - Ø50 (V5), Ø68 (V8)  
VARIVENT-flange - Ø50 (V5), Ø68 (V8)



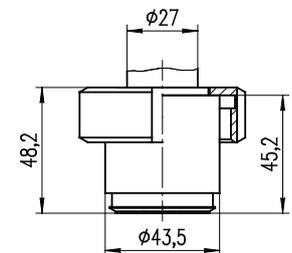
Bundstutzen DIN 11864-1  
Form A, DN25 (A2)  
collar nozzle DIN 11864-1  
form A, DN25 (A2)



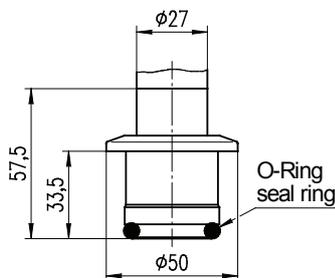
Clamp (C4)  
DIN 32676 - DN25-40



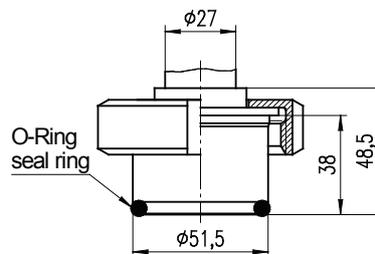
Kegelstutzen DIN 11851  
conical nozzle DIN 11851  
DN25 (M2), DN40 (M4), DN50 (M5)



UP00 mit Nutmutter DN25 (U2)  
UP00 with slotted nut DN25 (U2)



Clamp DN40 mit Tubus (CS)  
clamp DN40 with nozzle (CS)



Tubus mit O-Ring und Nutmutter DN40 (T4)  
nozzle with seal ring and slotted nut DN40 (T4)

# Невыступающие преобразователи давления и уровня – TPF серии 050D –



## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА TPF

### Рабочее соединение

A2	Соединительный штуцер со шлицевой накидной гайкой согласно DIN 11864-1, форма A, DN25, PN40, заподлицо, 316L
C4	Зажимное соединение DIN 32676, DN25 — DN40, заподлицо, 316L
CS	Зажимное соединение DN40 с патрубком длиной 33,5 мм и уплотнительным кольцом круглого сечения (EPM80, соответствует требованиям FDA), заподлицо, 316L
K3	Резьба для ввинчивания G1", ISO 228 с уплотнительным конусом без эластомера и накидной гайкой, регулируемая, заподлицо, 316L
M2	Конический штуцер со шлицевой накидной гайкой согласно DIN 11851, DN25, PN40, заподлицо, 316L
M4	Конический штуцер со шлицевой накидной гайкой согласно DIN 11851, DN40, PN40, заподлицо, 316L
M5	Конический штуцер со шлицевой накидной гайкой согласно DIN 11851, DN50, PN25, заподлицо, 316L
T4	Патрубок с уплотнительным кольцом круглого сечения и шлицевой накидной гайкой согласно DIN 11851 DN40, заподлицо, 316L
U2	UP00 со шлицевой накидной гайкой DN25, PN10, заподлицо, 316L
V5	VARIVENT® Ø=50 мм, PN40, заподлицо, 316L
V8	VARIVENT® Ø=68 мм, PN40, заподлицо, 316L
S9	Другое рабочее соединение по запросу

### Диапазон измерения / вид давления

C	0,35 бар макс. перегрузка 1 бар
E	1 бар макс. перегрузка 3 бар
G	2,5 бар макс. перегрузка 8 бар
J	5 бар макс. перегрузка 15 бар
K	10 бар макс. перегрузка 30 бар
M	30 бар макс. перегрузка 90 бар
Q	100 бар макс. перегрузка 250 бар
R	Относительное давление, избыточное давление (0...xxx бар)
N	Относительное давление, избыточное давление (0...xxx бар)
A	Абсолютное давление

### Электрическое подключение

K	Кабельный зажим M16x1,5
M	Цилиндрический соединитель M12x1
R05	Подсоединенный контрольный кабель, 5 м
R10	Подсоединенный контрольный кабель, 10 м
R15	Подсоединенный контрольный кабель, 15 м
R20	Подсоединенный контрольный кабель, 20 м
R25	Подсоединенный контрольный кабель, 25 м
RXX	Контрольный кабель, длина свыше 25 м, необходимо указать длину (макс. 80 м)

### Варианты исполнения

T1	Исполнение для нормальной температуры
T2	Исполнение для высокой температуры среды до 200° C

TPF050D

--	--	--	--	--	--

Номинальный диапазон измерения, если отличается от диапазона измерения датчика

Соблюдать допустимое номинальное давление выбранного рабочего соединения. Указанные характеристики и сертификаты действуют только в случае использования оригинальных частей компании Hengesbach. Мы постоянно совершенствуем наши изделия и поэтому оставляем за собой право на внесение изменений.