

# МПД-08

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ

Датчики избыточного давления для железнодорожного машиностроения и мобильной гидравлики.



### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Полностью сварная сенсорная система без дополнительных уплотнений
- Отличная долговременная стабильность
- Компактная конструкция
- 5-ти кратный запас прочности
- Опция: Реле выход 1 или 2 PNP транзисторы

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Ж/Д транспорт
- Гидравлика
- Научные исследования
- Станкостроение

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений: 0 ... 2,5 до 0 ... 700 бар

Точность (до 25 °C): ± 0,5 % ВПИ

Точность NLH @ 25°C: ± 0,2 % ВПИ

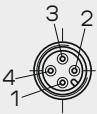


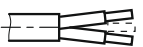
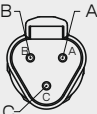
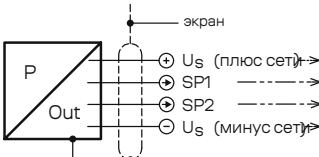
Рабочая температура: -60 ... +125 °C

Выходные сигналы: 4 ... 20 мА, 0 ... 5 В, 1 ... 5 В, 1 ... 6 В, 0 ... 10 В и более, 0,5 ... 4,5 В ратиометрический, Релейный выход: 1 или 2 PNP транзисторы

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазон измерений	0 ... 2,5 до 0 ... 700 бар		
Тип давления	Избыточное давление		
Технологическое подсоединение	см. таблицу код заказа (стр 7,8)		
Электрическое подключение	см. таблицу код заказа (стр 7,8)		
Электрические характеристики	Напряжение питания	Защита	
Выходные сигналы	4 ... 20 мА	24 (9...32) В	Us = 32 В
	0 ... 5 В	24 (9...32) В	Us = 32 В
	1 ... 6 В	24 (9...32) В	Us = 32 В
	0 ... 10 В	24 (9...32) В	Us = 32 В
	0,5 ... 4,5 В (рационаметрический)	10 ... 90% U питания: 5 ± 0,25 В	Us = 32 В
	Релейный выход: 1 или 2 PNP Транзисторный выход	24 (9...32) В	Us = 32 В
Время отклика	Тип. 1 мс / 10 ... 90 % номинального давления		
Внешние условия			
Температура измеряемой среды	-60 ... +125°C		
Температура окружающей среды	-60 ... +125°C, кабель PUR кабель -10 ... +70°C		
Класс пылевлагозащиты	IP65, IP67, IP68		
Удары	50 г / 11 мс 100 г / 6 мс штекерная электрическая вилка M12x1 (EN60068-2-27)		
Влажность	Не более 95 % относит. влажности		
Вибрации	15 g RMS (20...2000 Гц) EN 60068-2-64 25 g sin (80...2000 Гц) 1 ост./мин, (1x @ 25°C) EN 60068-2-6		
Аксессуары	Уплотнительные кольца, см. таблицу стр. 9		
Механические характеристики			
Сенсор	1.4542 (AISI630)		
Присоединение к процессу	1.4542 (AISI630)		
Корпус	1.4301 (AISI304)		
Уплотнитель	FPM/EPDM/NBR		
Вес	50 г		



		Защита / электрическое подключение									
		IP67 <sup>1,2)</sup>		IP67, IP68 <sup>2),3)</sup>		IP67 <sup>2)</sup>		IP67, IP68 <sup>2),3)</sup>		IP67, IP68 <sup>1),4)</sup>	
		M12x1 4- контактный		Кабель		Кабель		Кабель		DT04-3P 3-контактный	
		32		22/24		08		88		D3	
											
Выходной сигнал	 <p>МПД-08.xx.xxxx.xx.PS/T1</p>	PS	T1	PS	T1	PS	T1	PS	T1	T1	
		1 4 2 3	1 4 - 3	белый зеленый желтый коричн.	белый зеленый - коричн.	красный красный белый зеленый черный	красный белый - - черный	коричн. голубой желт./зелен. черный	коричн. голубой - черный	A C - B	

<sup>1)</sup> При условии, что электрическая розетка подключена в соответствии с инструкциями

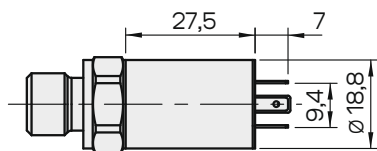
<sup>2)</sup> Вентиляция через электрический штекер / конец кабеля

<sup>3)</sup> IP68, 20 бар, 30 мин.

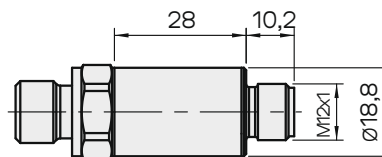
<sup>4)</sup> IP68, 100 мбар, 4 ч.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

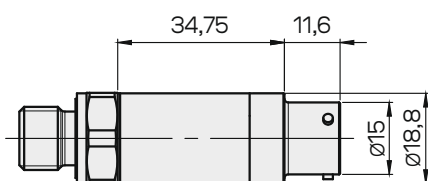
Габаритные размеры, мм



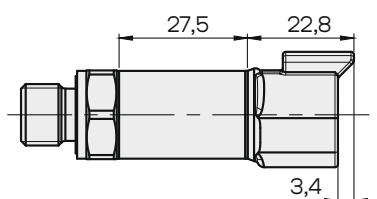
МПД-08.XX.XXXX.01.XX.XX



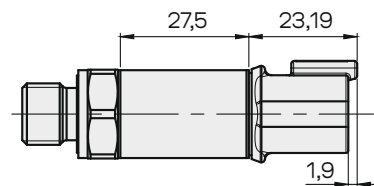
МПД-08.XX.XXXX.32/35.XX.XX



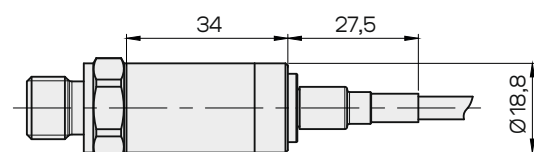
МПД-08.XX.XXXX.02.XX.XX



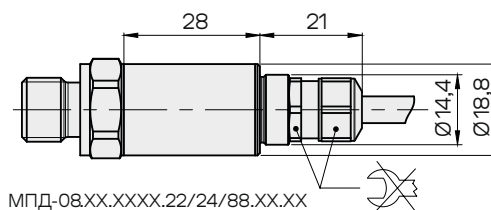
МПД-08.XX.XXXX.D3.XX.XX



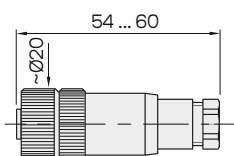
МПД-08.XX.XXXX.D4.XX.XX



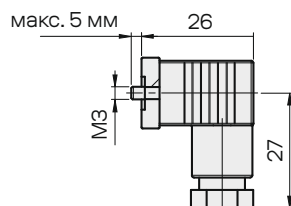
МПД-08.XX.XXXX.08.XX.XX



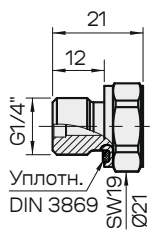
МПД-08.XX.XXXX.22/24/88.XX.XX



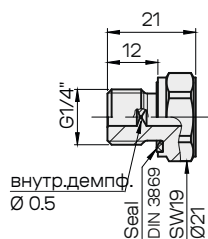
МПД-08.XX.XXXX.XX.XX.33



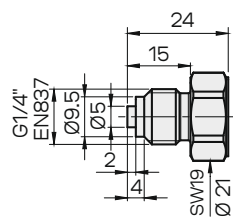
МПД-08.XX.XXXX.XX.XX.34



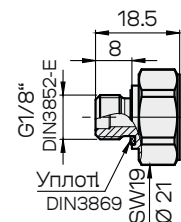
МПД-08.ХХ.ХХ17.ХХ.ХХ.ХХ



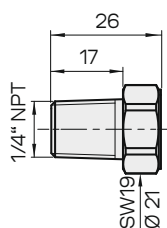
МПД-08.ХХ.ХХ15.ХХ.ХХ.ХХ



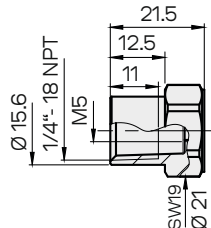
МПД-08.ХХ.ХХ53.ХХ.ХХ.ХХ



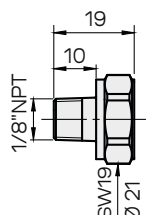
МПД-08.ХХ.ХХ54.ХХ.ХХ.ХХ



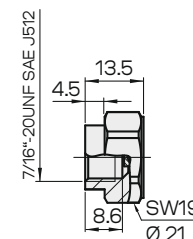
МПД-08.ХХ.ХХ30.ХХ.ХХ.ХХ



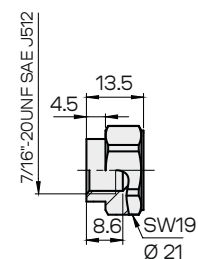
МПД-08.ХХ.ХХ13.ХХ.ХХ.ХХ



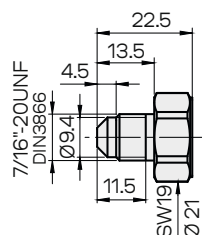
МПД-08.ХХ.ХХ43.ХХ.ХХ.ХХ



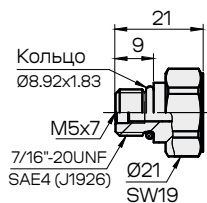
МПД-08.ХХ.ХХ24.ХХ.ХХ.ХХ



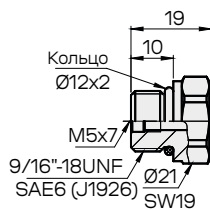
МПД-08.ХХ.ХХ44.ХХ.ХХ.ХХ



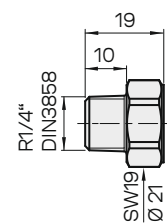
МПД-08.ХХ.ХХ18.ХХ.ХХ.ХХ



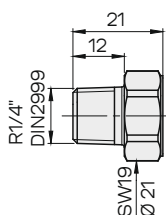
МПД-08.ХХ.ХХ42.ХХ.ХХ.ХХ



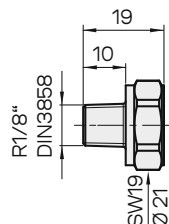
МПД-08.ХХ.ХХ61.ХХ.ХХ.ХХ



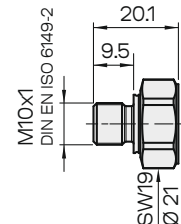
МПД-08.ХХ.ХХ19.ХХ.ХХ.ХХ



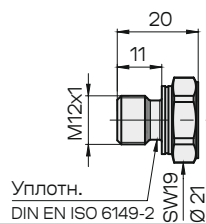
МПД-08.ХХ.ХХ20.ХХ.ХХ.ХХ



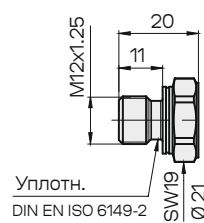
МПД-08.ХХ.ХХ16.ХХ.ХХ.ХХ



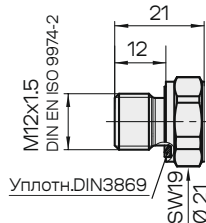
МПД-08.ХХ.ХХ32.ХХ.ХХ.ХХ



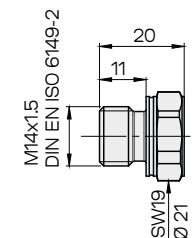
МПД-08.ХХ.ХХ64.ХХ.ХХ.ХХ



МПД-08.ХХ.ХХ65.ХХ.ХХ.ХХ



МПД-08.ХХ.ХХ49.ХХ.ХХ.ХХ



МПД-08.ХХ.ХХ31.ХХ.ХХ.ХХ

Параметры				
Наименование	Стандартные настройки (акс. ZS)	Диапазон значений	Короткое обознач.	Пользовательская регулировка (акс. ZC)
Точка перекл. SP1 (реж.гистерезиса) Верхняя точка перекл. FH1 (реж.окна)	75 % диапазона измерений	> RP1, FL1 (2 ... 99 %) Гистерезис $\geq 1$ % ВПИ	SP1	
Точка пер екл. RP1 (реж.гистерезиса) Нижн.точка перекл. FL1 (реж.окна)	25 % диапазона измерений	< SP1, FH1 (1 ... 98 %) Гистерезис $\geq 1$ % ВПИ	RP1	
Точка перекл.SP2 (реж.гистерезиса) Верхняя точка перекл. FH2 (реж. окна) измерений	75 % диапазона измерений	> RP2, FL2 (2 ... 99 %) Гистерезис $\geq 1$ % ВПИ	SP2	
Точка сброса RP2 (реж.гистерезиса) Нижн.точка перекл. FL2 (реж.окна)	25 % диапазона измерений	< SP2, FH2 (1 ... 98 %) Гистерезис $\geq 1$ % ВПИ 0;	RP2	
Время задержки точки переключ. SP1 / RP1 (режим гистерезиса) Время задержки точки переключ. FH1 / FL1 (режим окна)	0	около $2^x$ [мс], $x = 3, 4 \dots 16$	ds1	
Время задержки точки переключ. SP2 / RP2 (режим гистерезиса) Время задержки точки переключ. FH2 / FL2 (режим окна)	0	0; около $2^x$ [мс], $x = 3, 4 \dots 16$	ds2	
Функции релейного выхода 1	Гистерезис, ближе (Hno)	Гистерезис NO (Hno), Гистерезис NC (Hnc) Окна NO (Fno), Окна NC (Fnc)	ou1	
Функции релейного выхода 2	Гистерезис, ближе (Hno)	Гистерезис NO (Hno), Гистерезис NC (Hnc) Окна NO (Fno), Окна NC (Fnc), Устройство готово	ou2	

#### Параметризация точек переключения

Точки переключения, время задержки и функции вывода можно настроить через приложение для смартфонов (Android). Необходимый для параметризации мастеринтерфейс SMI и смартфон в комплект поставки не входят.

Приложение для Android можно скачать бесплатно.



КОД ЗАКАЗА

								МПД 08 . XX	XX	XX	XX	XX	XX
Диапазон измерений	Измерительный диапазон давления [бар]	Давление перегрузки [бар]	Давление разрушения [бар]	Измерительный диапазон давления [psi]	Давление перегрузки [psi]	Давление разрушения [psi]							
	0 ... 2,5	7,5	50	75	0 ... 30	90	700	G5					
	0 ... 4	12	60	76	0 ... 50	150	850	G6					
	0 ... 6	18	100	77	0 ... 100	300	1450	G7					
	0 ... 10	30	200	78	0 ... 150	450	2500	G8					
	0 ... 16	48	200	79	0 ... 200	600	2500	GA					
	0 ... 25	75	300	80	0 ... 250	750	2500	G9					
	0 ... 40	120	300	81	0 ... 300	900	4000	HA					
	0 ... 60	180	400	82	0 ... 400	1200	4000	H0					
	0 ... 100	300	500	83	0 ... 500	1500	4000	H1					
	0 ... 160	480	750	85	0 ... 1000	3000	5000	H2					
	0 ... 250	750	1000	74	0 ... 1500	4500	7000	H3					
	0 ... 400	1000	2000	84	0 ... 2000	6000	10000	H5					
	0 ... 600	1500	2500	86	0 ... 3000	9000	14500	G4					
	0 ... 700	1500	2500	87	0 ... 5000	12500	21750	H4					
	Опция 5P:	5-ти кратная перегрузка			0 ... 7500	18750	29000	H6					
	0 ... 2,5	12,5	60	55	0 ... 10000	18750	29000	H7					
	0 ... 4	20	100	56									
	0 ... 6	30	200	57									
	0 ... 10	50	200	58									
0 ... 16	80	300	59										
0 ... 25	125	300	60										
0 ... 40	200	400	61										
0 ... 60	300	500	62										
0 ... 100	500	750	63										
0 ... 160	800	1000	65										
Тип давления	Избыточное давление							25					
Технологическое подсоединение	G1/4" с внешней резьбой, уплотнение: DIN 3869 (аксессуары 61/63/83)							17					
	G1/4" с внешней резьбой, со встроенным демпфированием Ø 0.5 мм, уплотнение: DIN 3869 (аксессуары 61/63/83)							15					
	G1/4" с внешней резьбой (манометр) EN 837							53					
	G1/8" с внешней резьбой DIN3852-E, уплотнение: аксессуары 61 <sup>5)</sup>							54					
	1/4" NPT с внешней резьбой							30					
	1/4" NPT с внутренней резьбой <sup>5)</sup>							13					
	1/8" NPT с внешней резьбой <sup>5)</sup>							43					
	7/16"-20UNF с внутренней резьбой, SAE J512 с открывателем клапана <sup>4)</sup>							24					
	7/16"-20UNF с внутренней резьбой, SAE J512 без открывателя клапана <sup>4)</sup>							44					
	7/16"-20UNF с внешней резьбой, DIN3866 <sup>4)</sup>							18					
	7/16"-20UNF SAE4 с внешней резьбой (J1926), уплотнение: аксессуары 61							42					
	9/16"-18UNF с внешней резьбой, SAE6 (J1926), уплотнение: аксессуары 61							61					
	R1/4" с внешней резьбой, DIN3858							19					
	R1/4" с внешней резьбой, DIN2999 <sup>9)</sup>							20					
	R1/8" с внешней резьбой, DIN3858 <sup>5)</sup>							16					
	M10x1 с внешней резьбой, DIN EN ISO 6149-2, уплотнение: аксессуары 61							32					
	M12x1 с внешней резьбой, уплотнение: аксессуары 61 <sup>11)</sup>							64					
M12x1.25 с внешней резьбой, уплотнение: аксессуары 61 <sup>11)</sup>							65						
M12x1.5 с внешней резьбой, DIN EN ISO 9974-2, уплотнение: аксессуары 61							49						
M14x1.5 с внешней резьбой DIN EN ISO 6149-2, уплотнение: аксессуары 61 <sup>9)</sup>							31						



МПД 08 . XX XX XX XX XX XX

Электрическое соединение				01	32	35	02	D3	D4	22	24	08	88
Штекерный электрический разъем, пром. стандарт, контактное расстояние 9.4 мм, материал. PA				01									
Штекерный электрический разъем M12x1, 4-контактный, материал PA, IEC 61076-2-101					32								
Штекерный электрический разъем M12x1, 5-контактный, материал PA, IEC 61076-2-101						35							
Штекерный электрический разъем MIL-C 26482, 6-контактный, металл							02						
Штекерный электрический разъем Deutsch DT04-3P, 3- контактный								D3					
Штекерный электрический разъем Deutsch DT04-4P, 4- контактный									D4				
Кабель, материал PVC, IP67/IP68, 2 x 2 x 0.14мм макс. тяга на тресе: 2 Н										22			
Кабель, материал PUR, IP67/IP68, 4 x 0,25 мм <sup>2 7)</sup>											24		
Кабель, материал EPD Raychem FDR25, IP67, 4 x 0,2мм <sup>2 7)</sup>												08	
Кабель, материал Radox Tenuis, IP67/IP68, 4 x 0,5 мм													88

Выходной сигнал		Выход	Сопrotивление нагрузки	I (питание)	U (питание)	
		4 ... 20 мА	см. график		24 (9 ... 32) В DC	19
		0,5 ... 4,5 В DC	≥ 5.0 кОм to Us-	≤ 20 мА	24 (9 ... 32) В DC	20
		0 ... 5 В DC	≥ 5.0 кОм to Us-	≤ 20 мА	24 (9 ... 32) В DC	14
		0,1 ... 4,1 В DC	≥ 5.0 кОм to Us-	≤ 20 мА	24 (9 ... 32) В DC	28
		0,1 ... 5,1 В DC	≥ 5.0 кОм to Us-	≤ 20 мА	24 (9 ... 32) В DC	29
		0,5 ... 5 В DC	≥ 5.0 кОм to Us-	≤ 20 мА	24 (9 ... 32) В DC	22
		1 ... 5 В DC	≥ 5.0 кОм to Us-	≤ 20 мА	24 (9 ... 32) В DC	25
		0,5 ... 5,5 В DC	≥ 5.0 кОм to Us-	≤ 20 мА	24 (9 ... 32) В DC	24
		1 ... 6 В DC	≥ 5.0 кОм to Us-	≤ 20 мА	24 (9 ... 32) В DC	16
		0 ... 10 В DC	≥ 5.0 кОм to Us-	≤ 15 мА	24 (15 ... 32) В DC	17
		1 ... 10 В DC	≥ 5.0 кОм to Us-	≤ 15 мА	24 (15 ... 32) В DC	26
		0,1 ... 10,1 В DC	≥ 5.0 кОм to Us-	≤ 15 мА	24 (15 ... 32) В DC	13
		0,5 ... 4,5 В DC ратюоиметрический	≥ 5.0 кОм to Us-	≤ 10 мА	5 (4,75 ... 5,25) В DC	23
		2 PNP транзистор <sup>3)</sup>		≤ 10 мА	24 (9 ... 32) В DC	PS
		1 PNP транзистор <sup>10)</sup>		≤ 10 мА	24 (9 ... 32) В DC	T1



МПД-08 . XX XX XX XX XX XX

Аксессуары

Электрическая розетка M12x1, 5- контактная <sup>2)</sup>	33
Электрическая розетка пром. стандарт (для электрического соединения 01), EN 175301-803C	34
Демпфер пульсаций $\varnothing$ 1,0 мм <sup>5)</sup>	40
Демпфер пульсаций $\varnothing$ 0,4 мм <sup>5)</sup>	44
Уплотнительное кольцо FPM, -18 ... +125°C	61
Уплотнительное кольцо EPDM, -40 ... +125°C	63
Уплотнительное кольцо NBR, -25 ... +100°C	83
Специальное электрическое соединение: Pin 2 +, Pin 3 заземление, Pin 4 - (только для выходного сигнала 19 и штекерного электрического разъема 01, промышленный стандарт)	90
Специальное электрическое соединение: Pin 1 Out, Pin 2 +, Pin 3 заземление, Pin 4 - (только для выходных сигналов 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 и штекерного электрич.разъема 01, пром.стандарт)	91
Специальное электрическое соединение: Pin 1 +, Pin 2 заземление, Pin 3 Out, Pin 4 - (только для выходных сигналов 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 и штекерного электрич.разъема 32, M12x1, 4-контакт.)	95
Специальное электрическое соединение: Pin 1 +, Pin 2 заземление, Pin 3 -, Pin 4 Out (только для выходных сигналов 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 и штекерного электр. разъема 32 M12x1, 4-контактный)	96
Специальное электрическое соединение: Pin 1 +, Pin 3 -, Pin 4 Out (только для выходных сигналов 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 и штекерного электрич.разъема 32, M12x1, 4-контакт.)	G1
Специальное электрическое соединение: Pin 1 +, Pin 2 -, Pin 4 заземление (только для выходного сигнала 19 и штекерного электрического разъема 01, промышленный стандарт)	92
Специальное электрическое соединение: Pin 1 +, Pin 2 -, Pin 4 заземление (только для выходного сигнала 19 и штекерного электрического разъема 32, M12x1, 4-контактный)	E1
Специальное электрическое соединение: Pin 1 +, Pin 2 -, Pin 3 Out, Pin 4 заземление (только для выходных сигналов 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 и штекерного электрич. разъема 32, M12x1, 4-контактн.)	E2
Специальное электрическое соединение: Pin 1 Out, Pin 2 -, Pin 3 +, Pin 4 заземление (только для выходных сигналов 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 и штекерного электрич.разъема 01, пром.стандарт)	E3
Специальное электрическое соединение: Pin 1 +, Pin 2 -, Pin 3 Out, Pin 4 заземление (только для выходных сигналов 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 и штекерного электрич.разъема 01, пром.стандарт)	E9
Специальное электрическое соединение: Pin 1 +, Pin 2 Ground, Pin 4 - (только для выходного сигнала 19 и штекерного электрического разъема 32, M12x1, 4-контактн.)	E6
Специальное электрическое соединение: Pin A +, Pin C - (только для выходного сигнала 19 и штекерного электрического разъема Deutsch DT04-3P, 3-контактный)	F0
Специальное электрическое соединение: Pin A +, Pin B Out, Pin C - (только для выходных сигналов 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 и штекерн. электр. разъема Deutsch DT04-3P, 3-конт.)	F1
Специальное электрическое соединение: Pin A +, Pin C Out, Pin B/D -, Pin E заземление (Pin B и D соединены) (только для выходных сигналов 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 и штекерного электрич. разъема 02, MIL-C 26482)	F3
Специальное электрическое соединение: Pin 1 +, Pin 2 - (только для выходного сигнала 19 и штекерного электрического разъема 32, M12x1, 4-контактн.)	F4
Специальное электрическое соединение: Pin 1 +, Pin 3 - (только для выходного сигнала 19 и штекерного электрического разъема 32, M12x1, 4-контактн.)	F5
Специальное электрическое соединение: Pin 1 +, Pin 2 -, Pin 3 Out, Pin 4 заземление (только для выходных сигналов 19 и штекерного электрического разъема 32, M12x1, 4-контактн.)	G2
Специальное электрическое соединение: Pin 1 +, Pin 2 Out, Pin 3 заземление, Pin 4 - (только для выходных сигналов 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 и штекерного электр.разъема 32, M12x1, 4-конт.)	F6
Специальное электрическое соединение: Pin 1 +, Pin 2 Out, Pin 3 - (только для выходных сигналов 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 и штекерного электр. разъем а 32, M12x1, 4-конт.)	F7
Длина кабеля 0,5 м	EM
Длина кабеля 1,0 м	1M
Длина кабеля 2,0 м	2M
Параметризация выходного сигнала PS, T1 по запросам заказчика (см. таблицу "Параметры")	ZC
Параметризация стандартного выходного сигнала PS, T1 (см. таблицу "Параметры")	ZS
Специальная упаковка <sup>8)</sup>	VM

1) Индивидуальные диапазоны давления - по запросу

2) Для электрических соединений 32 и 35

3) Только с электрическими подключениями 32, 22, 24, 08, 88

4) Максимально допустимый диапазон давления 60 бар при избыточном давлении 180 бар

5) Максимально допустимый диапазон давления 160 бар при избыточном давлении 480 бар

6) Не для присоединения к процессу 53, 24, 44, 18

7) Длина кабеля - см. "Аксессуары"

8) Объем заказа должен быть кратен 50, только для электрических соединений 01, 32, 35, 02, D3, D4, но не для подключения к процессу 30 с электрическими соединениями 02, D3, D4.

9) По запросу

10) Только с электрическими соединениями 32, 22, 24, 08, 88, D3

11) Без уплотнителя, используйте геометрию уплотнения в соответствии с DIN EN ISO 6149-2