

Датчик относительного и абсолютного давления 511 OEM

Диапазон давления
-1 ... 0 – 600 бар



Датчики давления типа 511 отвечают самым высоким требованиям к сроку службы, точности, температурной стабильности и ЭМС, что позволяет применять их в очень широком спектре сложных промышленных систем.

- Компактная прочная конструкция, обеспечивающая высочайшую эксплуатационную надежность
- Среда не попадает внутрь устройства при превышении разрывного давления
- Пренебрежимо малое влияние температуры на точность
- Отличные параметры ЭМС
- Экономия времени на подсоединение кабеля заказчиком благодаря быстросоединяемому разъему

Обзор технических характеристик

Диапазон давления

относительное давление	-1 ... 0 – 600 бар
абсолютное давление	0 ... 25 бар

Условия эксплуатации

Среда		Жидкости и газы	
Температура	окружающей среды ¹⁾	FPM	-15 ... +125 °C
		EPDM	-40 ... +150 °C (UL макс. 125 °C)
		NBR	-25 ... +125 °C
		логом. выход, AMP JPT	-25 ... +85 °C
		все другие версии	макс. +125 °C
Допустимая перегрузка / разрывное давление ²⁾	< 6	3,0 x ДИ	
	≥ 6	2,5 x ДИ (макс. 900 бар)	

Материалы

Корпус		нержавеющая сталь 1.4305 / AISI 303
Материалы, контактирующие со средой	Соединение датчика давления	нержавеющая сталь 1.4305 / AISI 303
	Чувствительный элемент	керамический Al ₂ O ₃ (96%)
	Система предотвращения утечки среды	PPS
	Материал уплотнения	FPM, EPDM, NBR, FPM

Система предотвращения утечки среды

Запатентованная компанией Huba система предотвращения утечки среды позволяет не допустить выхода среды при превышении разрывного давления (> 40 бар, номинальное значение).

Обзор электрических характеристик

	Выход	Питание	Нагрузка	Потребляемый ток ⁴⁾
2 проводн.	4 ... 20 мА	8,0 ... 33 В пост. тока	< $\frac{\text{Напряжение питания} \cdot 8 \text{ В}}{602 \text{ А}}$ [Ом]	< 20 мА
	0 ... 5 В	8,0 ... 33 В пост. тока	>10 кОм / < 100 нФ	< 4 мА
	1 ... 6 В	8,0 ... 33 В пост. тока	>10 кОм / < 100 нФ	< 4 мА
3 проводн.	0 ... 10 В	11,4 ... 33 В пост. тока	>10 кОм / < 100 нФ	< 4 мА
	0 ... 10 В		24 В перем. тока ±15%	>10 кОм / < 100 нФ
	Логом. 10 ... 90%		5 В пост. тока ±5%	< 4 мА
Защита от неправильной полярности	Защита от короткого замыкания и неправильной полярности. Каждое соединение защищено от перекрестных токов, вплоть до максимального напряжения питания.		стандарт.	500 В пост. тока
Напряжение изоляции			опция	1000 В пост. тока

Динамический отклик

Время отклика	< 2 мс, типичн. 1 мс	
Цикл нагрузки		< 100 Гц

Стандарт защиты

С разъемом DIN EN 175301-803-C	IP 65
Все другие версии	IP 67

Электрическое соединение

Кабель 1,5м	
Быстросоединяемый разъем	
Разъем AMP (Junior power timer)	
Разъем M12x1 пластмассовая резьба	
Разъем M12x1 металлическая резьба	
Разъем DIN EN 175301-803-C (промышленный стандарт 9,4 мм)	

Соединение датчика давления

внутренняя резьба	G 1/4 с уплотнительным кольцом
	G 1/4, уплотнение сзади, DIN 3852-E
наружная резьба	G 1/2, уплотнение спереди
	G 1/2, уплотнение сзади на соединении манометра (комбинир.)
	1/4 -18 NPT
	R 1/4 EN 10226
	M12x1,5, уплотнение сзади, DIN 3852-E
	M14x1,5, уплотнение сзади, DIN 3852-E

Положение монтажа

Произвольное

Испытания / сертификаты

Электромагнитная совместимость	сертификат соответствия нормам ЕС согласно EN 61326-2-3
UL	в соответствии со стандартом 61010-1
Ударн. возд. согласно IEC 60068-2-27 метра на бетонный пол (6х)	100 г, 11 мс, полусинусоидальная волна, все 6 направлений. Свободное падение с высоты 2
Непрерывн. ударн. возд. согласно IEC 60068-2-29	40 г, в течение 6 мс, 1000 х все 3 направления.
Воздействие вибрации согласно IEC 60068-2-6	20 г, 2 ... 2000 Гц с амплитудой ± 15 мм, 1 октава/мин. все 3 направления, 50 пост. нагрузок

Масса

Версия с внутренней резьбой	~ 85 г
Версия с наружной резьбой	~ 95 г

Упаковка (требуется указать в заказе)

Отдельная упаковка в картонных коробках	дополнительные принадлежности интегрированы
Упаковка для нескольких устройств (по 25 шт.) в картонных коробках	дополнительные принадлежности интегрированы

Погрешность

Параметр	Ед. изм.	Ед. изм.	
Погрешность выставления нуля	макс.	% ДИ	± 0,3
Погрешность установки верхнего предела ДИ	макс.	% ДИ	± 0,3
Разрешение		% ДИ	0,1
Общая линейность, гистерезис и повторяемость	макс.	% ДИ	± 0,3
Долговременная стабильность согласно DIN EN 60770		% ДИ	± 1,0
Нуль ТС ⁴⁾	макс.	% ДИ/10К	± 0,15
Чувствительность ТС ⁴⁾	макс.	% ДИ/10К	± 0,15

Условия испытаний: 25 °C, отн. влажность 45%, питание 24 В пост. тока
Нуль ТС / ТС s. -40 ... +125 °C

¹⁾ версия до +150 °C – по запросу

²⁾ больший уровень перегрузки и разрывного давления – по запросу

³⁾ при номинальном давлении

⁴⁾ ТС = температурный коэффициент

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Таблица для выбора кода заказа, бар		511. X X X X X X X X X X										
Режим давления	относительное давление	9										
	абсолютное давление	8										
Диапазон давления ¹⁾	-1 ... 0 бар	9	0	0								
	0 ... 1 бар		1	1								
	0 ... 1,6 бар		1	2								
	0 ... 2,5 бар		1	4								
	0 ... 4 бар		1	5								
	0 ... 6 бар		1	7								
	0 ... 10 бар		3	0								
	0 ... 16 бар		3	1								
	0 ... 25 бар		3	2								
	0 ... 40 бар	9	3	3							2	
	0 ... 60 бар	9	4	0							2	
	0 ... 100 бар	9	4	1							2,5	
	0 ... 160 бар	9	4	2							2,5	
	0 ... 250 бар	9	4	3							2,5	
	0 ... 400 бар (только с уплотнением FPM: -40 ... +150 °C)	9	5	4	6						2,5	
	0 ... 600 бар (только с уплотнением FPM: -40 ... +150 °C)	9	5	5	6						2,5	
▲ Сигнал, соответствующий верхнему пределу диапазона измерений при этом давлении												
Материал уплотнения ²⁾	FPM фторэластомер -15 ... +125 °C						0					
	EPDM этиленпропилен -40 ... +150 °C (UL макс. 125 °C)						6					
	NBR бутадиен-акрилонитрил						1					
Регулировка	на заводе						0					
	0 ... 5 В	8,0 ... 33 В пост. тока ВХ=1 / ВЫХ=3 / ЗЕМЛЯ=4						1				
Выход / питание	8,0 ... 33 В пост. тока ВХ=1 / ВЫХ=4 / ЗЕМЛЯ=3							F	5,7			
	1 ... 6 В	8,0 ... 33 В пост. тока ВХ=1 / ВЫХ=3 / ЗЕМЛЯ=4						6				
	8,0 ... 33 В пост. тока ВХ=1 / ВЫХ=4 / ЗЕМЛЯ=3							G	5,7			
	0 ... 10 В	11,4 ... 33 В пост. тока ВХ=1 / ВЫХ=3 / ЗЕМЛЯ=4						2				
	11,4 ... 33 В пост. тока ВХ=1 / ВЫХ=4 / ЗЕМЛЯ=3							H	5,7			
	24 В перем. тока ±15%							7	1,0			
4 ... 20 мА	8,0 ... 33 В пост.тока							3				
Логом. 10 ... 90%	5 В пост. тока ±5%							4				
Электрическое соединение	Кабель 1,5 м									0		
	Быстросоединяемый разъем									1		
	Разъем	AMP JPT ³⁾									2	
		M12x1 пластмассовая резьба ³⁾									5	
		M12x1 металлическая резьба ³⁾									7	
DIN EN 175301-803-C 2 ш: ВХ=3 / ВЫХ=1 3ш: ВХ=3 / ВЫХ=2 / ЗЕМЛЯ=1										8		
DIN EN 175301-803-C 2 провода: ВХ=1 / ВЫХ=2 3 провода: ВХ=1 / ВЫХ=3 / ЗЕМЛЯ=2										9		
Соединение датчика давления ⁴⁾	внутренняя резьба	G 1/4 с уплотнительным кольцом (невозможно использовать съемную диафрагму)								1	1,2	
		G 1/4, уплотнение сзади, DIN 3852-E								4		
		G 1/2, уплотнение спереди								9		
		G 1/2 уплотнение сзади на соединении манометра (комбинир.)								8		
	наружная резьба	1/4-18 NPT								3		
		R 1/4, EN 10226								7		
	M12x1.5, уплотнение сзади, DIN 3852-E								5			
	M14x1.5, уплотнение сзади, DIN 3852-E								6			
Версия	нержавеющая сталь, без системы предотвращения утечки среды (≤ 60 бар)										1	
	нержавеющая сталь, с системой предотвращения утечки среды (стандарт. ≥ 40 бар)										2	
	нержавеющая сталь, со съемной диафрагмой (≥ 100 бар)										5	
Варианты диапазонов давления (опция)	Укажите W и диапазон в заказе (например, W0 ... + 8 бар/ВЫХ1...6 В)										W	

Дополнительные принадлежности		Номер заказа
Гнездо разъема M12x1		106975
Гнездо разъема AMP (Junior power timer) 2-провода		110442
Гнездо разъема AMP (Junior power timer) 3-провода		108767
Гнездо быстросоединяемого разъема (входит в комплект поставки)		117312
Гнездо		104244
Сертификат калибровки		104551

¹⁾ другие диапазоны давления – по запросу ²⁾ другие материалы уплотнения – по запросу ³⁾ гнездо не входит в комплект поставки ⁴⁾ другое соединение датчика давления – по запросу

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Таблица для выбора кода заказа, фунт./кв.дюйм		511. X X X X X X X X X X										
Режим давления	относительное давление	9										
	абсолютное давление	8										
Диапазон давления ¹⁾	-30 ... 0"hg	9	A	0								
	0 ... 15 фунтов/кв.дюйм		B	1								
	0 ... 30 фунтов/кв.дюйм		B	4								
	0 ... 60 фунтов/кв.дюйм		B	5								
	0 ... 100 фунтов/кв.дюйм		B	7								
	0 ... 200 фунтов/кв.дюйм		C	1								
	0 ... 300 фунтов/кв.дюйм		C	2								
	0 ... 500 фунтов/кв.дюйм	9	C	3							2	
	0 ... 750 фунтов/кв.дюйм	9	D	0							2	
	0 ... 1000 фунтов/кв.дюйм	9	D	1							2,5	
	0 ... 2000 фунтов/кв.дюйм	9	D	2							2,5	
	0 ... 3000 фунтов/кв.дюйм	9	D	3							2,5	
	0 ... 5000 фунтов/кв.дюйм (только с уплотнением FPM: -40 ... +150 °C)	9	E	4	6						2,5	
0 ... 7500 фунтов/кв.дюйм (только с уплотнением FPM: -40 ... +150 °C)	9	E	5	6						2,5		
▲ Сигнал, соответствующий верхнему пределу диапазона измерений при этом давлении												
Материал уплотнения ²⁾	FPM фторэластомер						0					
							-15 ... +125 °C					
							-40 ... +150 °C (UL макс. 125 °C)	6				
	EPDM этиленпропилен						1					
	NBR бутадиен-акрилонитрил						2					
Регулировка	на заводе						0					
Выход / питание	0 ... 5 В	8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / VbX=3 / ЗЕМЛЯ=4					1				
		8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / VbX=4 / ЗЕМЛЯ=3					F	5,7			
	1 ... 6 В	8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / VbX=3 / ЗЕМЛЯ=4					6				
		8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / VbX=4 / ЗЕМЛЯ=3					G	5,7			
	0 ... 10 В	11,4 ... 33 В пост. тока	VX=1 / VbX=3 / ЗЕМЛЯ=4						2			
		11,4 ... 33 В пост. тока	VX=1 / VbX=4 / ЗЕМЛЯ=3						H	5,7		
		24 В перем. тока ±15%							7	1,0		
4 ... 20 mA	8,0 ... 33 В пост.тока							3				
Логом. 10 ... 90%	5 В пост. тока ±5%							4				
Электрическое соединение	Кабель 1,5 м									0		
	Быстросоединяемый разъем									1		
	Разъем	AMP JPT ³⁾									2	
		M12x1 пластмассовая резьба ³⁾									5	
		M12x1 металлическая резьба ³⁾									7	
DIN EN 175301-803-C		2 провода: VX=3 / VbX=1	3 провода: VX=3 / VbX=2 / ЗЕМЛЯ=1							8		
	DIN EN 175301-803-C	2 провода: VX=1 / VbX=2	3 провода: VX=1 / VbX=3 / ЗЕМЛЯ=2							9		
Соединение датчика давления ⁴⁾	внутренняя резьба	G ¼ с уплотнительным кольцом (невозможно использовать съемную диафрагму)								1	1,2	
		G ¼, уплотнение сзади, DIN 3852-E								4		
		G ½, уплотнение спереди									9	
	наружная резьба	G ½ уплотнение сзади на соединении манометра (комбинир.)									8	
		¼-18 NPT									3	
		R ¼, EN 10226									7	
	M12x1,5, уплотнение сзади, DIN 3852-E									5		
	M14x1,5, уплотнение сзади, DIN 3852-E									6		
Версия	нержавеющая сталь, без системы предотвращения утечки среды (≤ 700 фунт./кв.дюйм)										1	
	нержавеющая сталь, с системой предотвращения утечки среды (стандарт. ≥ 500 фунт./кв.дюйм)										2	
	нержавеющая сталь, со съемной диафрагмой (≥ 1000 фунт./кв.дюйм)										5	
Варианты диапазонов давления (опция)	Укажите W и диапазон в заказе (например, W0 ... + 120 фунтов/кв.дюйм/VbX1...6 В)										W	

¹⁾ другие диапазоны давления – по запросу

²⁾ другие материалы уплотнения – по запросу

³⁾ гнездо не входит в комплект поставки

⁴⁾ другое соединение датчика давления – по запросу

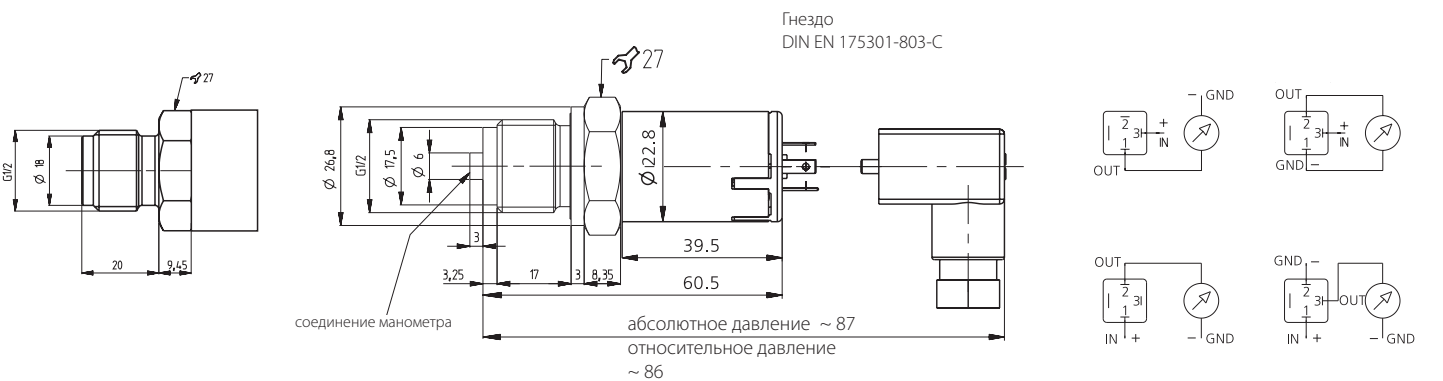
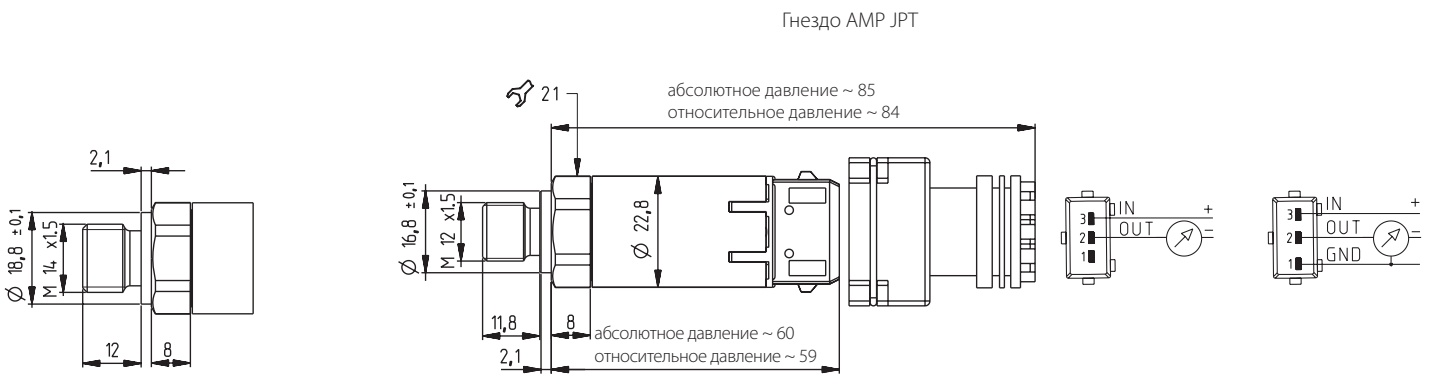
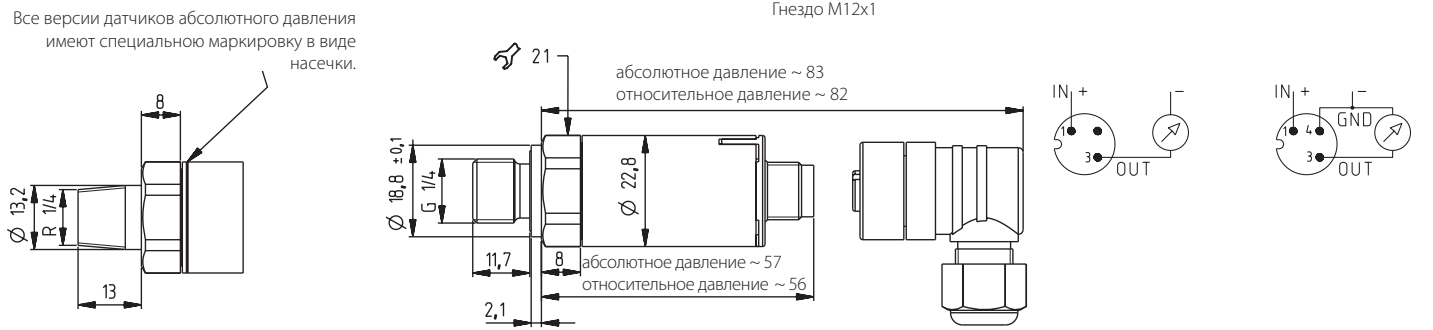
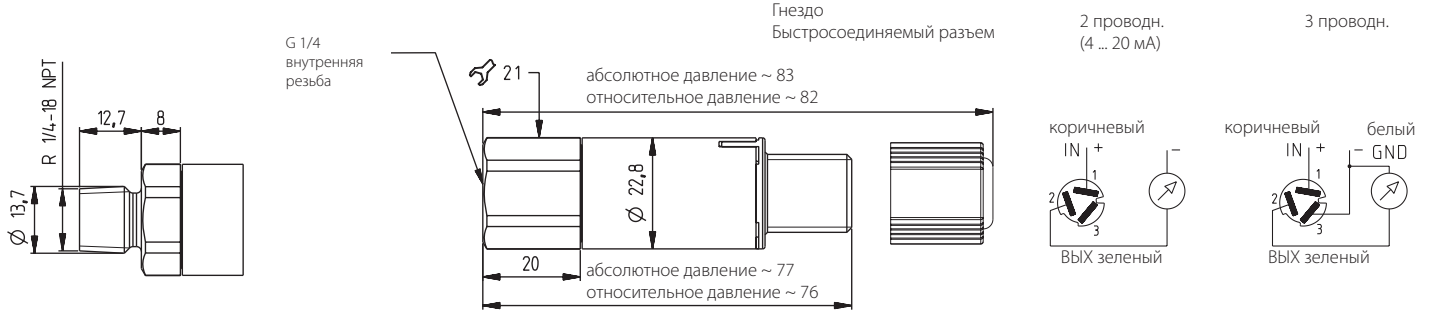
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Таблица для выбора кода заказа, в МПа		511. X X X X X X X X X X										
Режим давления	относительное давление	9										
	абсолютное давление	8										
Диапазон давления ¹⁾	-0,1 ... 0 МПа	9	F	0								
	0 ... 0,1 МПа		G	1								
	0 ... 0,16 МПа		G	2								
	0 ... 0,25 МПа		G	4								
	0 ... 0,4 МПа		G	5								
	0 ... 0,6 МПа		G	7								
	0 ... 1 МПа		H	0								
	0 ... 1,6 МПа		H	1								
	0 ... 2,5 МПа		H	2								
	0 ... 4 МПа	9	H	3							2	
	0 ... 6 МПа	9	K	0							2	
	0 ... 10 МПа	9	K	1							2,5	
	0 ... 16 МПа	9	K	2							2,5	
	0 ... 25 МПа	9	K	3							2,5	
	0 ... 40 МПа (только с уплотнением FPM: -40 ... +150 °C)	9	L	4	6						2,5	
	0 ... 60 МПа (только с уплотнением FPM: -40 ... +150 °C)	9	L	5	6						2,5	
	▲ Сигнал, соответствующий верхнему пределу диапазона измерений при этом давлении											
Материал уплотнения ²⁾	FPM фторэластомер -15 ... +125 °C						0					
	EPDM этиленпропилен -40 ... +150 °C (UL макс. 125 °C)						6					
	NBR бутадиен-акрилонитрил						1					
Регулировка	на заводе						0					
	0 ... 5 В	8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / VbX=3 / ЗЕМЛЯ=4					1				
Выход / питание	1 ... 6 В	8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / VbX=4 / ЗЕМЛЯ=3					F	5,7			
	0 ... 10 В	8,0 ... 33 В пост. тока	VX=1 / VbX=3 / ЗЕМЛЯ=4					6				
		11,4 ... 33 В пост. тока	VX=1 / VbX=4 / ЗЕМЛЯ=3					G	5,7			
	4 ... 20 мА	11,4 ... 33 В пост. тока	VX=1 / VbX=3 / ЗЕМЛЯ=4					2				
		24 В перем. тока ±15%	VX=1 / VbX=4 / ЗЕМЛЯ=3					H	5,7			
	Логом. 10 ... 90%5 В пост. тока ±5%	8,0 ... 33 В пост.тока						7	1,0			
								3				
Электрическое соединение	Кабель 1,5 м							4				
	Быстросоединяемый разъем										0	
	Разъем	AMP JPT ³⁾										1
		M12x1 пластмассовая резьба ³⁾										2
		M12x1 металлическая резьба ³⁾										5
		DIN EN 175301-803-C 2 провода: VX=3 / VbX=1 3 провода: VX=3 / VbX=2 / ЗЕМЛЯ=1										7
DIN EN 175301-803-C 2 провода: VX=1 / VbX=2 3 провода: VX=1 / VbX=3 / ЗЕМЛЯ=2											8	
Соединение датчика давления ⁴⁾	внутренняя резьба	G 1/4 с уплотнительным кольцом (невозможно использовать съемную диафрагму)									1	
	наружная резьба	G 1/4, уплотнение сзади, DIN 3852-E										4
		G 1/2, уплотнение спереди										9
		G 1/2 уплотнение сзади на соединении манометра (комбинир.)										8
		1/4 -18 NPT										3
		R 1/4, EN 10226										7
		M12x1.5, уплотнение сзади, DIN 3852-E										5
M14x1.5, уплотнение сзади, DIN 3852-E										6		
Версия	нержавеющая сталь, без системы предотвращения утечки среды (≤ 6 МПа)										1	
	нержавеющая сталь, с системой предотвращения утечки среды (стандарт. ≥ 4 МПа)										2	
	нержавеющая сталь, со съемной диафрагмой (≥ 10 МПа)										5	
Варианты диапазонов давления (опция)	Укажите W и диапазон в заказе (например, W0 ... + 0,8 МПа/VbX1...6 В)										W	

¹⁾ другие диапазоны давления – по запросу

²⁾ другие материалы уплотнения – по запросу

³⁾ гнездо не входит в комплект поставки

⁴⁾ другое соединение датчика давления – по запросу



Компания Huba Control AG

Штаб-квартиры

Industriestrasse 17

5436 Würenlos

Телефон +41 (0) 56 436 82 00

Телефакс +41 (0) 56 436 82 82

info.ch@hubacontrol.com

Компания Huba Control AG

Niederlassung Deutschland

Schlattgrabenstrasse 24

72141 Walddorfhäslach

Телефон +49 (0) 7127 23 93 00

Телефакс +49 (0) 7127 23 93 20

info.de@hubacontrol.com

Компания Huba Control SA

Succursale France

Rue Lavoisier

Technopôle Forbach-Sud

57602 Forbach Cedex

Телефон +33 0 387 847 300

Телефакс +33 0 387 847 301

info.fr@hubacontrol.com

Компания Huba Control AG

Vestiging Nederland

Hamseweg 20A

3828 AD Hoogland

Телефон +31 (0) 33 433 03 66

Телефакс +31 (0) 33 433 03 77

info.nl@hubacontrol.com

Компания Huba Control AG

Подразделение в Великобритании

Unit 13 Berkshire House

County Park Business Centre

Shrivenham Road

Swindon Wiltshire SN1 2NR

Телефон +44 (0) 1993 776667

Факс +44 (0) 1993 776671

info.uk@hubacontrol.com