

## Датчик относительного и абсолютного давления 680

Диапазон давления  
0 ... 0,1 – 1000 бар



Датчики давления типа 680 оснащены пьезорезистивными измерительными элементами и обеспечивают на стандартном выходе (по напряжению) или выходе по току откалиброванные, скомпенсированные и усиленные сигналы, получаемые от сенсора.

Датчики поставляются с корпусами, имеющими различные разъемы для линий давления и электрических цепей.

Будучи изготовленными из нержавеющей стали, их сварная конструкция обеспечивает водонепроницаемость. Благодаря усовершенствованной модульной конструкции возможно создание пользовательских конфигураций, отвечающих требованиям конкретных областей применения.

- Эффективная защита от перегрузки благодаря мембране, изготовленной методом химического травления, и стеклянному сальнику особой конструкции
- Быстрые и недорогие решения, адаптированные к потребностям заказчиков благодаря модульной конструкции, даже для небольших объемах производства
- Компактная конструкция, созданная с помощью технологии поверхностного монтажа (SMD), повышает эксплуатационную надежность в условиях с воздействием ударных нагрузок и вибрации
- Сварная конструкция обеспечивает 100% защиту от воздействия среды

## Обзор технических характеристик

### Тип давления <sup>1)</sup>

относительное и абсолютное давление	0 ... 25 бар
Избыточное давление	> 25 ... 1000 бар

### Перегрузка

в диапазоне давления 0,1 ... 2 бар	3-кратный диапазон давления, мин. 3 бар
в диапазоне давления > 2 ... 600 бар	3-кратный диапазон давления, макс. 850 бар
в диапазоне давления > 600 ... 1000 бар	1500 бар

### Разрывное давление

в диапазоне давления > 0,1 ... 2 бар	> 200 бар
в диапазоне давления > 2 ... 600 бар	> 850 бар
в диапазоне давления > 600 ... 1000 бар	> 1500 бар

### Среда

Допустимая среда	Жидкости и газы
------------------	-----------------

### Материал

Соединение датчика давления, мембрана, корпус С – по запросу	нержавеющая сталь 1.4435 (316L) (титан или сплав Hastelloy)
Материал уплотнения	FPM (другой материал – по запросу)

### Температура <sup>2)</sup>

Температура среды	-40 ... +150 °C
Температура окружающей среды	-40 ... +125 °C
Температура хранения	-40 ... +125 °C

### Выход и питание <sup>3) 4)</sup>

	выход	питание	допустимая нагрузка <sup>5)</sup>
3 провода	0 ... 5 В 0 ... 10 В	12 ... 30 В пост. тока 12 ... 30 В пост. тока	> 10 кОм > 10 кОм
2 провода	4 ... 20 мА	9 ... 33 В пост. тока	< $\frac{\text{Напряжение питания} \cdot I_{\text{вых}}}{0,02 \text{ А}}$ [Ом] < 20 мА
2-провода (взрывозащита)	4 ... 20 мА	9 ... 28 В пост. тока	< $\frac{\text{Напряжение питания} \cdot I_{\text{вых}}}{0,02 \text{ А}}$ [Ом] < 20 мА

### Взрывозащитная версия

Разрешение на применение во взрывоопасных зонах (в зависимости от исполнения, см. действующий сертификат ATEX)	газ II 1G Ex ia IIB/IICT3 ... T6	пыль II 1D Ex iaD 20 IP6x T145 ... T70 °C
Стандарты	EN 60079-0 / EN 60079-11	EN 61241-0 / EN 61241-11

### Температурный класс Взрывозащитная версия

	T6	T4	T3
Температура окружающей среды Та	-40 ... +50 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +125 °C
Температура среды	-40 ... +50 °C	-40 ... +110 °C	-40 ... +150 °C

### Электрическое соединение

Кабель	PUR, PE или тефлон, различной длины <sup>6)</sup>
Разъем <sup>7)</sup>	DIN EN 175301-803-A / Lumberg RSF 4 / RSF 50 / Binder 723

### Соединение датчика давления

внутренняя резьба	G 1/4 <sup>1)</sup>
наружная резьба	G 1/4, G 1/2 <sup>1)</sup>

### Испытания / сертификаты

	норм.	символ	уровень
Механическая нагрузка	EN 60068-2-6	вибрация	10 g (4 ... 2000 Гц, колебания ± 10 мм/имп.)
	EN 60068-2-27	ударное воздействие	100 g (продолжительность импульса 6 мс)
Электромагнитные помехи	EN 55022	электромагнитные помехи, класс В	< 30 дБмкВ/м (0,03 ... 1 ГГц)
	EN 61000-4-2	снятие статического электричества	8 кВ контакт., 15 кВ воздушный разряд
Помехоустойчивость	EN 61000-4-3	электромагнитное излучение	10 В/м, 0,08 ... 2,7 ГГц, 80% АМ 1 кГц, 3 с
	EN 61000-4-4	быстрый переходный процесс (выброс)	4 кВ
	EN 61000-4-5	импульсное напряжение (имп. помехи)	линия-линия 0,5 кВ/42 Ом, линия-земля 1 кВ/42 Ом
	EN 61000-4-6	электромагнитное экранирование, связанное с сетью	10 В, 0,15 ... 80 МГц, 80% АМ 1 кГц, 3 с

### Упаковка

Отдельная упаковка в ячеистом материале с картонными прокладками
--

### Масса

Версия с кабелем (2 м)	~ 250 г
Версия с разъемом	~ 150 г

## Погрешность

	суммарная погрешность <sup>1)</sup> [±% ДИ] на диапазон давления [бар]				
	0,1 ... 0,5	> 0,5 ... 2	> 2 ... 100	> 100 ... 600	> 600 ... 1000
Отклонение характеристики [±% ДИ] 0,25 или 0,1 (типичн./ макс.) 0 ... +70 °C	1,0 / 1,5	0,7 / 1,0	0,7 / 1,0	0,7 / 1,0	0,7 / 1,0
(типичн./ макс.) -25 ... +100 °C	2,0 / 2,5	1,0 / 1,5	1,0 / 1,5	1,0 / 1,5	1,0 / 1,5
Отклонение характеристики [±% ДИ] 0,05 (типичн./ макс.) 0 ... +70 °C	...	0,3 / 0,5	0,3 / 0,5	...	...
(типичн./ макс.) -25 ... +100 °C	...	0,75 / 1,0	0,75 / 1,0	...	...

<sup>1)</sup> область полной ошибки, включая отклонение характеристики, ошибку выставления нуля температуры и рабочего диапазона, гистерезиса и повторяемости на максимальном сигнальном диапазоне.

<sup>1)</sup> см. таблицу для выбора кода заказа другое – по запросу <sup>2)</sup> диапазон с температурной компенсацией см. таблицу для выбора кода заказа <sup>3)</sup> защита от короткого замыкания и неправильной полярности  
<sup>4)</sup> влияние источника питания < 0,05% ДИ <sup>5)</sup> влияние допустимой нагрузки < 0,05% ДИ <sup>6)</sup> стандартная длина 2 м <sup>7)</sup> гнездо не входит в комплект поставки

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Таблица для выбора кода заказа		680. X X X X X X X X X X										
Тип давления	относительное давление	8										
	абсолютное давление	7										
	Избыточное давление	6										
Диапазон давления <sup>1)</sup>	0 ... 100 мбар	0	0									
	0 ... 160 мбар	0	1									
	0 ... 250 мбар	0	2									
	0 ... 400 мбар	0	3									
	0 ... 600 мбар	0	4									
	0 ... 1 бар	0	5									
	0 ... 1,6 бар	0	6									
	0 ... 2,5 бар	0	7									
	0 ... 4 бар	0	8									
	0 ... 6 бар	0	9									
	0 ... 10 бар	1	0									
	0 ... 16 бар	1	1									
	0 ... 25 бар	1	2									
	0 ... 40 бар	6	1	3								
	0 ... 60 бар	6	1	4								
	0 ... 100 бар	6	1	5								
	0 ... 160 бар	6	1	6								
	0 ... 250 бар	6	1	7								
	0 ... 400 бар	6	1	8								
	0 ... 600 бар	6	1	9								
0 ... 1000 бар	6	2	0									
Выход / питание	0 ... 5 В	12 ... 30 В пост.тока				0						
	0 ... 10 В	12 ... 30 В пост.тока				1						
	4 ... 20 мА	9 ... 33 В пост.тока				3						
	4 ... 20 мА	9 ... 28 В пост. тока				4						
Отклонение характеристики	≤ ± 0,25% ДИ						1					
	≤ ± 0,10% ДИ (полн. шкала ≤ 600 бар)						2					
	≤ ± 0,05% ДИ (полн. шкала ≥ 0,5 бар ... ≤ 100 бар)				3,4	3		0,1,2,3				
Диапазон температуры	0 ... +70 °С с учетом компенсации, допустимая температура среды: -40 ... +125 °С							0				
	-25 ... +100 °С с учетом компенсации, допустимая температура среды: -40 ... +125 °С							1				
	-25 ... +100 °С с учетом компенсации, допустимая температура среды: -40 ... +150 °С							2				
	-40 ... +125 °С с учетом компенсации, допустимая температура среды: -40 ... +125 °С							3				
	Ex T6 (Ta: -40 ... +50 °С) 0 ... +70 °С с компенсацией (допустимая температура среды: -40 ... +50 °С)				4			4				
	Ex T4 (Ta: -40 ... +85 °С) -25 ... +100 °С с компенсацией (допустимая температура среды: -40 ... +110 °С)				4			5				
	Ex T3 (Ta: -40 ... +125 °С) -25 ... +100 °С с компенсацией (допустимая температура среды: -40 ... +150 °С)				4			6				
Электрическое соединение	Разъем	рис. 1 Binder 723	5-конт.	IP 67						0		
		рис. 2 DIN EN 175301-803-A		IP 65						1		
		рис. 3 Lumberg	4-конт. RSF 4	IP 20						2		
	Кабель <sup>4)</sup>	рис. 4 Lumberg	5-конт. RSF 50	IP68	6,7					3		
		рис. 5 PUR		IP 67						4		
		рис. 6 PUR с защитой от излома		IP 67						5		
Соединение датчика давления	внутренняя резьба	рис. 10 G ¼								0	0	
		рис. 11 G ¼¼								0	1	
	наружная резьба	рис. 12 G ¼¼ манометр DIN 16288									0	2
		рис. 13 G ½									0	3
		рис. 14 G ½ мембрана спереди									0	4
		рис. 15 G ½ мембрана заподлицо с передней поверхностью									0	5
		рис. 16 G ½ манометр DIN 16288									0	6
Версия										N		

<sup>1)</sup> другие диапазоны давления – по запросу

<sup>2)</sup> II 1 G Ex ia IIB/LIC T3...T6 / II 1 D Ex iaD 20 IP6x T145...T70°C (в зависимости от исполнения, см. действующий сертификат ATEX)

<sup>3)</sup> укажите правильную среду

<sup>4)</sup> длина кабеля 2 м (другая длина – по запросу)

Fig. 10

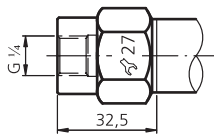


Fig. 11

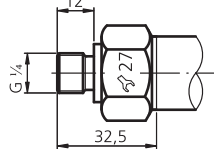


Fig. 12

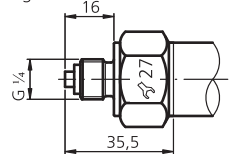


Fig. 13

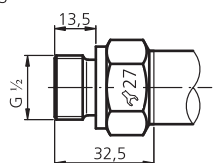


Fig. 14

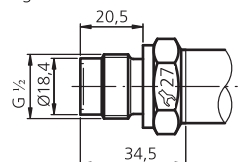


Fig. 15

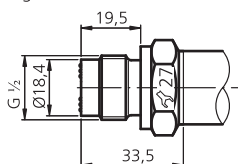
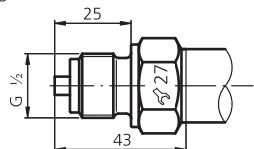
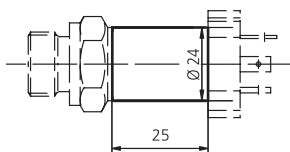


Fig. 16



Версия для температуры среды до +125 °С



Версия для температуры среды > +125 ... макс. +150 °С

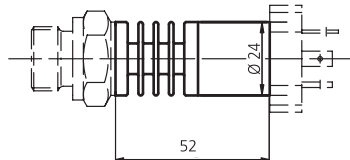


Fig. 1

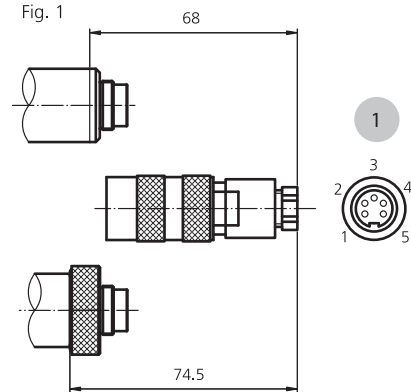


Fig. 2

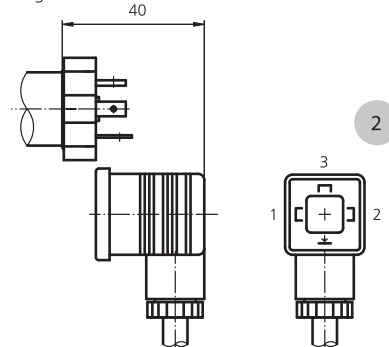


Fig. 3

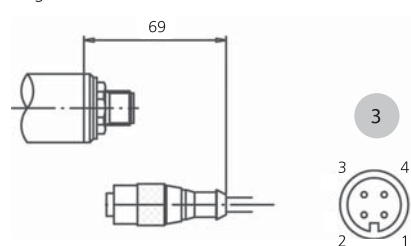


Fig. 4

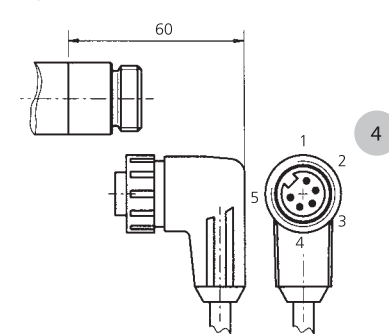


Fig. 5

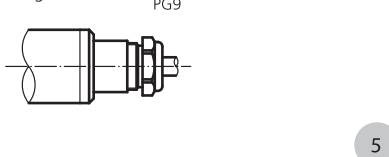
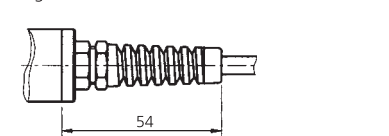


Fig. 6



Контакт / Цвет	2-проводн.	3-проводн.
1	ВЫХ.	ВЫХ.
3	ВХ.	ВХ.
4	ЗЕМЛЯ	
2	ВХ.	ВХ.
2	ВЫХ.	ВЫХ.
3	ЗЕМЛЯ	
3	ЗЕМЛЯ	
3	ВЫХ.	ВЫХ.
4	ВХ.	ВХ.
4	ЗЕМЛЯ	
5	белый ВХ.	ВХ.
	желтый ВЫХ.	ЗЕМЛЯ
	коричневый	ВЫХ.

Huba Control AG  
Headquarters

Industriestrasse 17  
5436 Würenlos  
Telefon +41 (0) 56 436 82 00  
Telefax +41 (0) 56 436 82 82  
info.ch@hubacontrol.com

Huba Control AG  
Niederlassung Deutschland

Schlattgrabenstrasse 24  
72141 Walddorfhäslach  
Telefon +49 (0) 7127 23 93 00  
Telefax +49 (0) 7127 23 93 20  
info.de@hubacontrol.com

Huba Control SA  
Succursale France

Rue Lavoisier  
Technopôle Forbach-Sud  
57602 Forbach Cedex  
Téléphone +33 (0) 387 847 300  
Télécopieur +33 (0) 387 847 301  
info.fr@hubacontrol.com

Huba Control AG  
Vestiging Nederland

Hamseweg 20A  
3828 AD Hoogland  
Telefoon +31 (0) 33 433 03 66  
Telefax +31 (0) 33 433 03 77  
info.nl@hubacontrol.com

Huba Control AG  
Branch Office United Kingdom

Unit 13 Berkshire House  
County Park Business Centre  
Shrivenham Road  
Swindon Wiltshire SN1 2NR  
Phone +44 (0) 1993 776667  
Fax +44 (0) 1993 776671  
info.uk@hubacontrol.com