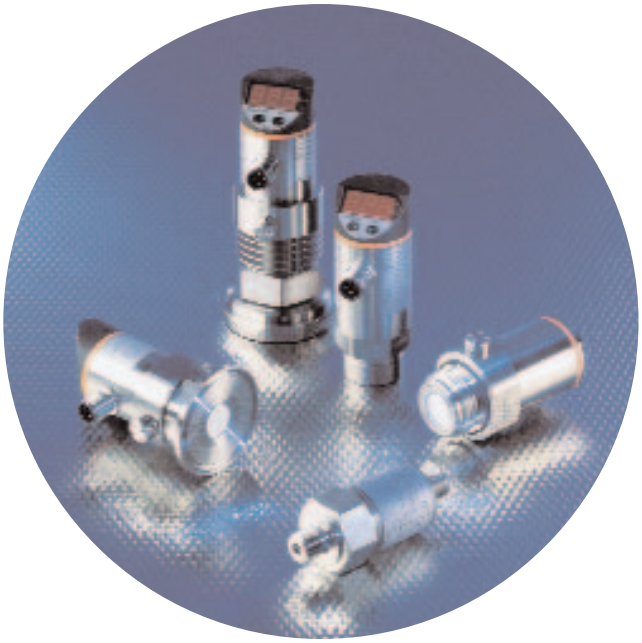


- **Электронные датчики давления с индикацией.**
- **Защита от перегрузок и долговременная стабильность.**
- **Диапазон измерения до 600 бар.**
- **Фитинги для различных систем соединений.**
- **Интерфейс EPS для внешнего программирования.**

Введение

Датчики давления компании ifm предназначены для контроля давления в гидравлических и пневматических узлах. Сегодня невозможно обойтись без датчиков давления и в производстве продуктов питания, и в производстве товаров для гигиены. Компания ifm предлагает целый ряд различных типов датчиков давления для различных сфер промышленного применения. Все приборы отличают две особенности: цельный корпус и отсутствие подвижных деталей - поршней или пружин. Результат: получаются особо прочные датчики, устойчивые к механическим воздействиям, работающие без износа и обладающие высокой усталостной прочностью. В датчике используется керамическая измерительная ячейка. Преимущество этого материала состоит в том, что он устойчив к коррозии и обладает абсолютной долговременной стабильностью. В конечном итоге, это гарантирует постоянную высокую точность измерений. Следует также отметить, что датчики компании ifm устойчивы к динамическим перепадам давления и очень хорошо защищены от перегрузок. Особенно важно то, что они устойчивы к пикам давления, обычно возникающим у быстрозакрывающихся клапанов. В зависимости от места установки датчика, пики давления и состояние вакуума могут чередоваться с небольшими интервалами. Датчики компании ifm хорошо зарекомендовали себя и в этих критических ситуациях. Фронтальная обшивка керамической измерительной ячейки и крепление её внутри корпуса из высококачественной стали осуществляются без мёртвого пространства, благодаря этому датчик удобно чистить - а это крайне необходимое условие его использования в производстве продуктов питания или в гигиенической отрасли.

Разнообразие конструктивных исполнений

Датчики давления поставляются в различных конструктивных исполнениях, включая реле давления и трансмиттеры. Новый ряд моделей, используемых в пищевой промышленности и гигиенической отрасли, отвечает требованиям отраслевых стандартов 3A, FDA и EHEDG.

Интерфейс EPS

Зачастую датчики давления монтируются в труднодоступных местах какой-либо установки или механизма. Поэтому программирование и считывание данных на месте хотя и возможны, но очень затруднительны. Решение проблемы предлагает компания ifm: она произвдит датчики с интерфейсом EPS. Программирование и индикация производится при помощи внешнего программатора.

Дисплей: дисплей с 7-ми сегментной индикацией визуально отображает давление в системе.

Отдельный дисплей / программатор PP2000.

Переключатели давления с электронной настройкой для общего применения в жидких средах

Конструкция	Подключение к процессу	Индикация светодиод	Область измерения [bar]	Давление перегрузки max. [bar]	Давление разрушения min. [bar]	U_b DC [B]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Штек. разъем M12 · сигн. на вых. 2x программируемый. ⁄ , DC PNP/NPN · Схема подключения Nr 8									
	G¼ A / M5 I	–	0...400	600	1000	9,6...30	8	1	**PP7020**
	G¼ A / M5 I	–	0...250	400	850	9,6...30	8	1	**PP7021**
	G¼ A / M5 I	–	0...100	300	650	9,6...30	8	1	**PP7022**
	G¼ A / M5 I	–	0...25	100	350	9,6...30	8	1	**PP7023**
	G¼ A / M5 I	–	0...10	50	150	9,6...30	8	1	**PP7024**
	G¼ A / M5 I	–	0...2,5	20	50	9,6...30	8	1	**PP7026**

Переключатели давления с настройкой вручную для общего применения в жидких и газообразных средах

Конструкция	Подключение к процессу	Индикация светодиод	Область измерения [bar]	Давление перегрузки max. [bar]	Давление разрушения min. [bar]	U_b DC [B]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Штекерный разъем M12 · сигнал на выходе ⁄ · электрическое исполнение DC PNP · Схема подключения Nr 1									
	G¼ A / M5 I	–	0...10	25	300	9,6...32	1	2	**PK7524**
	G¼ A / M5 I	–	0...100	200	1000	9,6...32	1	2	**PK7522**
	G¼ A / M5 I	–	0...250	400	1000	9,6...32	1	2	**PK7521**
	G¼ A / M5 I	–	0...400	600	1600	9,6...32	1	2	**PK7520**
Штекерный разъем M12 · сигн. на вых. ⁄ интивалентный · DC PNP · Схема подключения Nr 2									
	G¼ A / M5 I	–	0...10	25	300	9,6...32	2	2	**PK6534**
	G¼ A / M5 I	–	0...100	200	1000	9,6...32	2	2	**PK6532**
	G¼ A / M5 I	–	0...250	400	1000	9,6...32	2	2	**PK6531**
	G¼ A / M5 I	–	0...400	600	1600	9,6...32	2	2	**PK6530**

Переключатели давления с кнопкой настройки и встроенным дисплеем для общего применения

Конструкция	Подключение к процессу	Индикация светодиод	Область измерения [bar]	Давление перегрузки max. [bar]	Давление разрушения min. [bar]	U_b DC [B]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Штекерный разъем M12 · сигнал на выходе ⁄ · электрическое исполнение DC PNP · Схема подключения Nr 3									
	G¼ I	–	0...400	600	1000	18...36	3	3	**PN5000**
	G¼ I	–	0...250	400	850	18...36	3	4	**PN5001**
	G¼ I	–	0...100	300	650	18...36	3	4	**PN5002**
	G¼ I	–	0...25	150	350	18...36	3	4	**PN5003**
	G¼ I	–	-1...10	75	150	18...36	3	4	**PN5004**
	G¼ I	–	0...2,5	20	50	18...36	3	4	**PN5006**
	G¼ I	–	0...1	10	30	18...36	3	4	**PN5007**
Штек. разъем M12 · сигнал на выходе 2 x норм.откр./ норм. закр. программир. или 1 x норм. откр./ норм. закр. программир. + 1 x норм. закр. (Функция диагностики) · электрическое исполнение DC PNP/NPN · Схема подключения Nr 9									
	G¼ I	–	0...400	600	1000	18...36	9	3	**PN7000**
	G¼ I	–	0...250	400	850	18...36	9	4	**PN7001**
	G¼ I	–	0...100	300	650	18...36	9	4	**PN7002**
	G¼ I	–	0...25	150	350	18...36	9	4	**PN7003**
	G¼ I	–	-1...10	75	150	18...36	9	4	**PN7004**
	G¼ I	–	0...2,5	20	50	18...36	9	4	**PN7006**
	G¼ I	–	0...1	10	30	18...36	9	4	**PN7007**
	G¼ I	–	-1...1	20	50	18...36	9	4	**PN7009**
	G¼ I	–	0...600	800	1200	18...36	9	3	**PN7060**

Преобразователи давления с фиксированным диапазоном для общего применения в жидких средах

Конструкция	Подключение к процессу	Индикация светодиод	Область измерения [bar]	Давление перегрузки max. [bar]	Давление разрушения min. [bar]	U_b DC [В]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Штекерный разъем M12 · сигнал на выходе 4...20 мА аналог. · электрическое исполнение DC · Схема подключения Nr 4									
	G¼ I	–	0...400	600	1000	9,6...32	4	5	**PA3020**
	G¼ I	–	0...250	400	850	9,6...32	4	6	**PA3021**
	G¼ I	–	0...100	300	650	9,6...32	4	6	**PA3022**
	G¼ I	–	0...25	150	350	9,6...32	4	6	**PA3023**
	G¼ I	–	0...10	75	150	9,6...32	4	6	**PA3024**
	G¼ I	–	0...2,5	20	50	9,6...32	4	6	**PA3026**
	G¼ I	–	0...1	10	30	9,6...32	4	6	**PA3027**
	G¼ I	–	-1...0	10	30	9,6...32	4	6	**PA3029**
Штекерный разъем M12 · сигнал на выходе 0...10 В аналог. · электрическое исполнение DC · Схема подключения Nr 5									
	G¼ I	–	0...400	600	1000	16...32	5	5	**PA9020**
	G¼ I	–	0...250	400	850	16...32	5	6	**PA9021**
	G¼ I	–	0...100	300	650	16...32	5	6	**PA9022**
	G¼ I	–	0...25	150	350	16...32	5	6	**PA9023**
	G¼ I	–	0...10	75	150	16...32	5	6	**PA9024**
	G¼ I	–	0...2,5	20	50	16...32	5	6	**PA9026**
	G¼ I	–	0...1	10	30	16...32	5	6	**PA9027**

Дифференциальные датчики давления с электрон. сигнал. входом для общего применения для жидких сред

Конструкция	Подключение к процессу	Индикация светодиод	Область измерения [bar]	Давление перегрузки max. [bar]	Давление разрушения min. [bar]	U_b DC [В]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Штек. разъем M12 · сигн. на вых. 2x прогр. · электрическое исполн. DC PNP/NPN · Схема подключения Nr 6									
	G¼ I	–	0...250	400	850	18...30	6	4	**PNI021**
	G¼ I	–	0...100	300	650	18...30	6	4	**PNI022**
	G¼ I	–	0...25	100	350	18...30	6	4	**PNI023**
	G¼ I	–	0...10	50	150	18...30	6	4	**PNI024**

Датчики давления с переключ. и аналог. выходами и дисплеем для общего применения в жидких средах

Конструкция	Подключение к процессу	Индикация светодиод	Область измерения [bar]	Давление перегрузки max. [bar]	Давление разрушения min. [bar]	U_b DC [В]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Штек. разъем M12 · сигн. на вых. 2 x нормально открытый /закрытый, програм. или 1 x нормально открытый / закрытый, програм. + 1 x аналог (4...20 mA / 0...10 V) · электрическое исполнение DC PNP/NPN · Схема подключения Nr 10									
	G¼ I	–	0...400	600	1000	20...30	10	7	**PN2020**
	G¼ I	–	0...250	400	850	20...30	10	8	**PN2021**
	G¼ I	–	0...100	300	650	20...30	10	8	**PN2022**
	G¼ I	–	-1...25	100	350	20...30	10	8	**PN2023**
	G¼ I	–	-1...10	50	150	20...30	10	8	**PN2024**
	G¼ I	–	-0,13...2,50	20	50	20...30	10	8	**PN2026**
	G¼ I	–	-0,05...1	10	30	20...30	10	8	**PN2027**
	G¼ I	–	-1...1	20	50	20...30	10	8	**PN2009**

Преобразователи давления для гигиенического применения с настройкой диапазона до 80 C°

Конструкция	Подключение к процессу	Индикация светодиод	Область измерения [bar]	Давление перегрузки max. [bar]	Давление разрушения min. [bar]	U_b DC [B]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Штек. разъем M12 · сигн. на вых. 4...20 мА аналог. · электр. исполн. 3-провод. DC; 2-провод DC · Сх. подключения Nr 11									
	–	–	-1,0...25	100	350	14...30	11	9	**PL2053**
	–	–	-0,5...10	50	150	14...30	11	9	**PL2054**
	–	–	-0,13...2,50	20	50	14...30	11	9	**PL2056**
	–	–	-0,05...1	10	30	14...30	11	9	**PL2057**
	–	–	-0,0125...0,25	10	30	14...30	11	9	**PL2058**
	G1 A	–	-1...100	200	650	14...30	11	10	**PL2652**
	G1 A	–	-1,0...25	100	350	14...30	11	11	**PL2653**
	G1 A	–	-0,5...10	50	150	14...30	11	11	**PL2654**
	G1 A	–	-0,13...2,50	20	50	14...30	11	11	**PL2656**
	G1 A	–	-0,05...1	10	30	14...30	11	11	**PL2657**
	G1 A	–	-0,0125...0,25	10	30	14...30	11	11	**PL2658**

Преобразователи давления для гигиенического применения с настройкой диапазона до 125 C°

Конструкция	Подключение к процессу	Индикация светодиод	Область измерения [bar]	Давление перегрузки max. [bar]	Давление разрушения min. [bar]	U_b DC [B]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Штекерный разъем M12 · сигнал на выходе 4...20 мА аналог. · электрическое исполнение DC · Схема подключения Nr 11									
	–	–	-1...25	100	350	14...30	11	12	**PM2053**
	–	–	-0,5...10	50	150	14...30	11	12	**PM2054**
	–	–	-0,99...4,00	30	100	14...30	11	12	**PM2055**
	–	–	-0,13...2,50	20	50	14...30	11	12	**PM2056**
	–	–	-0,05...1	10	30	14...30	11	12	**PM2057**
	–	–	-0,0125...0,25	10	30	14...30	11	12	**PM2058**
Штек. разъем M12 · сигн. на вых. 4...20 мА аналог. · электр. исполн. 3-провод. DC; 2-провод DC · Сх. подключения Nr 11									
	G1 A	–	-1...25	100	350	14...30	11	13	**PM2653**
	G1 A	–	-0,5...10	50	150	14...30	11	13	**PM2654**
	G1 A	–	-0,13...2,50	20	50	14...30	11	13	**PM2656**
	G1 A	–	-0,05...1	10	30	14...30	11	13	**PM2657**
	G1 A	–	-0,0125...0,25	10	30	14...30	11	13	**PM2658**

Преобразователи давления с диапазоном настройки для применения в гигиенической среде до 125 C°

Конструкция	Подключение к процессу	Индикация светодиод	Область измерения [bar]	Давление перегрузки max. [bar]	Давление разрушения min. [bar]	U_b DC [B]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Штек. разъем M12 · сигн. на вых. 4...20 mA аналог. (масштабир. 1:4) · электрич. исполн. DC · Схема подключения Nr 12									
	–	–	-1,00...25,00	100	350	20...32	12	14	**PI1093**
	–	–	-1,00...10,00	50	150	20...32	12	14	**PI1094**
	–	–	-1,000...4,000	30	100	20...32	12	14	**PI1095**
	–	–	-0,124...2,500	20	50	20...32	12	14	**PI1096**
	–	–	-0,05...1	10	30	20...32	12	14	**PI1097**
	–	–	-0,0124...0,25	10	30	20...32	12	14	**PI1098**
	–	–	-1...1	10	30	20...32	12	14	**PI1099**

Датчики давления с переключающим и аналоговым выходами для применения в гигиенической среде до 80 C°

Конструкция	Подключение к процессу	Индикация светодиод	Область измерения [bar]	Давление перегрузки max. [bar]	Давление разрушения min. [bar]	U_b DC [B]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Штек. разъем M12 · сигн. на вых. 2x норм. откр. /закр., программируются или 1 x норм. откр. /закр., программируются + 1x аналог. (4...20 mA / 0...10 V; масштабирование шкалы 1:4), DC PNP/NPN · Схема подключения Nr 10									
	–	–	-1,0...25	100	350	20...30	10	15	**PF2053**
	–	–	-0,5...10	50	150	20...30	10	15	**PF2054**
	–	–	-0,13...2,50	20	50	20...30	10	15	**PF2056**
	–	–	-0,05...1	10	30	20...30	10	15	**PF2057**
	–	–	-0,013...0,25	10	30	20...30	10	15	**PF2058**
	G1 A	–	-1,0...100	200	650	20...30	10	16	**PF2652**
	G1 A	–	-1,0...25	100	350	20...30	10	17	**PF2653**
	G1 A	–	-0,5...10	50	150	20...30	10	17	**PF2654**
	G1 A	–	-0,13...2,50	20	50	20...30	10	17	**PF2656**
	G1 A	–	-0,05...1	10	30	20...30	10	17	**PF2657**
	G1 A	–	-0,013...0,25	10	30	20...30	10	17	**PF2658**

Датчики давления с переключающим и аналоговым выходами для применения в гигиенической среде до 125 C°

Конструкция	Подключение к процессу	Индикация светодиод	Область измерения [bar]	Давление перегрузки max. [bar]	Давление разрушения min. [bar]	U_b DC [B]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Штек. разъем M12 · сигн. на вых. 1x размык. /замык. контакт прогр.+ 1 x аналог. (I / U прогр.), DC PNP/NPN · Сх. подк. Nr 13									
	–	–	-1,00...25,00	100	350	18...32	13	14	**PI2093**
	–	–	-1,00...10,00	50	150	18...32	13	14	**PI2094**
	–	–	-1,000...4,000	30	100	18...32	13	14	**PI2095**
	–	–	-0,124...2,500	20	50	18...32	13	14	**PI2096**
	–	–	-0,05...1	10	30	18...32	13	14	**PI2097**
	–	–	-0,0124...0,25	10	30	18...32	13	14	**PI2098**
	–	–	-1...1	10	30	18...32	13	14	**PI2099**
	G1 A	–	-1,0...100,0	200	650	18...32	13	18	**PI2692**
	G1 A	–	-1,00...25,00	100	350	18...32	13	18	**PI2693**
	G1 A	–	-1,00...10,00	50	150	18...32	13	18	**PI2694**
	G1 A	–	-1,000...4,000	30	100	18...32	13	18	**PI2695**
	G1 A	–	-0,124...2,500	20	50	18...32	13	18	**PI2696**
	G1 A	–	-0,05...1	10	30	18...32	13	18	**PI2697**
	G1 A	–	-0,0124...0,25	10	30	18...32	13	18	**PI2698**
	G1 A	–	-1...1	10	30	18...32	13	18	**PI2699**

Датчики давления с переключающим и аналог. выходами с дисплеем и диагностическим выходом

Конструкция	Подключение к процессу	Индикация светодиод	Область измерения [bar]	Давление перегрузки max. [bar]	Давление разрушения min. [bar]	U_b DC [B]	№ Схема подключения	№ рис	№ заказа
Штек. раз. M12 · сигн. на вых. 1x норм. откр./норм. закр. + 1x норм. откр./закр. 1x анал. (4...20 mA), DC PNP · Сх. подк. Nr 14									
	–	дисплей	-1,00...25,00	100	350	18...32	14	14	**PIM093**
	–	дисплей	-1,00...10,00	50	150	18...32	14	14	**PIM094**
	G1 A	дисплей	-1,00...25,00	100	350	18...32	14	18	**PIM693**
	G1 A	дисплей	-1,00...10,00	50	150	18...32	14	18	**PIM694**
Штек. разъем M12 · сигн. на вых. норм. откр. / закр програм.; 4…20 mA аналог. DC PNP · Схема подключения Nr 7									
	–	–	0...400	600	800	20...30	7	19	**PY9970**

Основные принадлежности для датчиков давления

модель	Обозначение	Номер заказа
	Защитная крышка · с запайкой ввода · для датчиков давления тип PK · для датчиков температуры типа TK · пластмасса / прозрачный	E30094
	Защитная крышка · для датчиков потока с разъёмом M12 · полиуретан (Desmopan)	E30006
	Переходник · G ¼ - G ½ · нерж. сталь V2A (1.4305) (303S22) / FPM (Viton)	E30000
	Переходник · G ¼ - G ¼ · нерж. сталь V2A (1.4305) (303S22) / FPM (Viton)	E30007
	Дроссельный винт · для датчиков давления тип PA, PB, PN, PY, PZ	E30044
	Дроссельный винт · для датчиков давления типа PP7 / типа PK	E30057

Принадлежности для датчиков давления, область гигиены

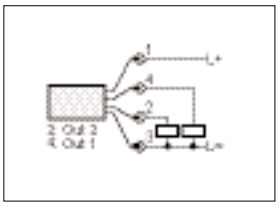
модель	Обозначение	Номер заказа
	Aseptoflex адаптер · Clamp 1,5„ · нерж. сталь V4A (1.4404)	E33001
	Aseptoflex адаптер · DIN11851 - 2„ / DN50 · нерж. сталь V4A (1.4404)	E33013
	Aseptoflex адаптер · Varivent D68 · нерж. сталь V4A (1.4404)	E33022
	Вварной адаптер · Ø 50 mm · с Aseptoflex резьбой · нерж. сталь V4A (1.4404) / O-кольцо / FPM (Viton)	E30052
	Вварной адаптер · G 1 - Ø 50 mm · нерж. сталь V4A (1.4404)	E30013
	Переходник · G ¼ - M20 x 1,5 · нерж. сталь V2A (1.4305) (303S22) / FPM (Viton)	E30010

Настройка параметров и сопровождающая документация

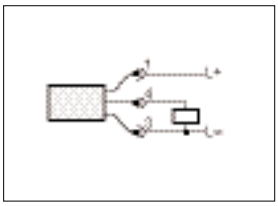
модель	Обозначение	Номер заказа
	Програм. устройство и индикатор для EPS · Для программир. и считывания информ. датчиков с EPS (датчик с EPS-програм. интерфейсом) · Элект. разъём · нерж. сталь V4A / EPDM/X (Santoprene) / PC кополимер / PBT / FPM (Viton)	PP2000

Схема подключения

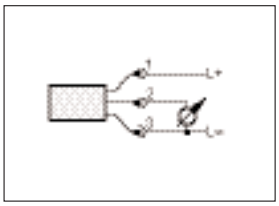
1



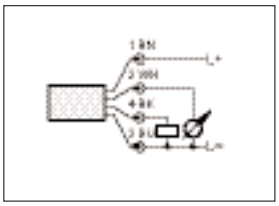
3



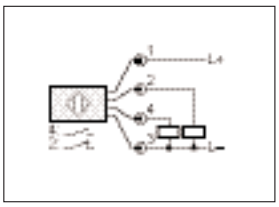
5



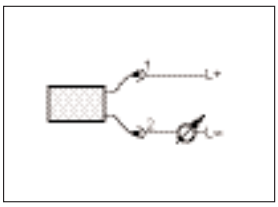
7



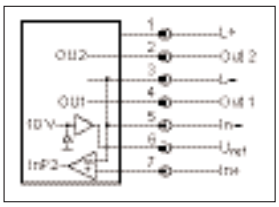
2



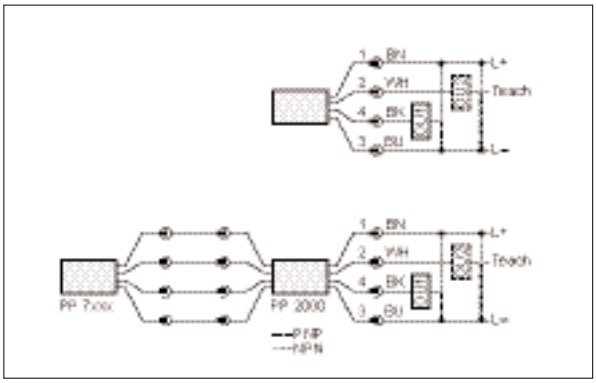
4



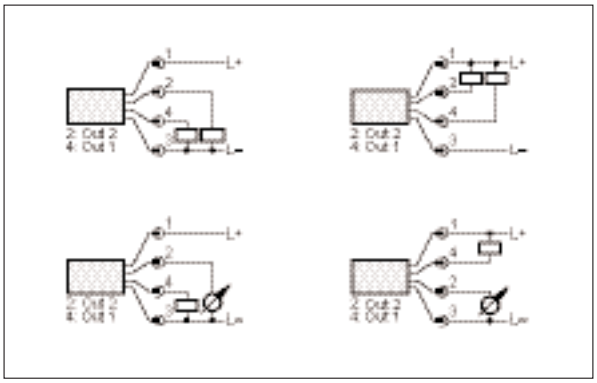
6



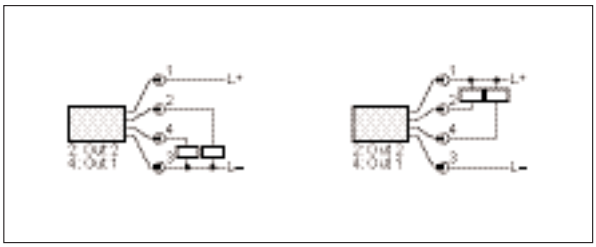
8



10



9



11

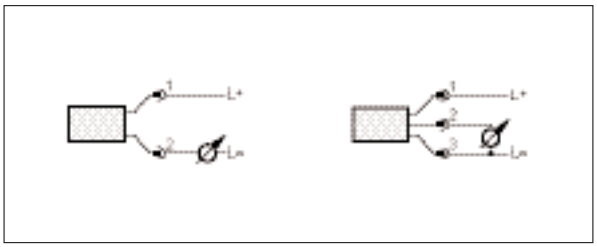
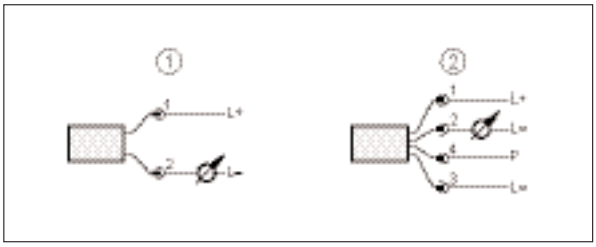


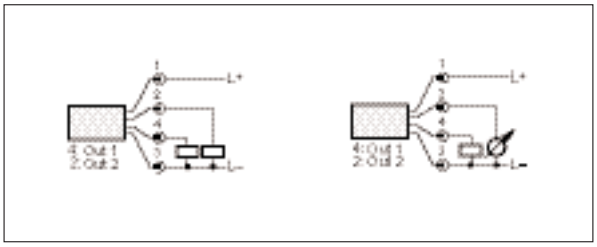
Схема подключения

12

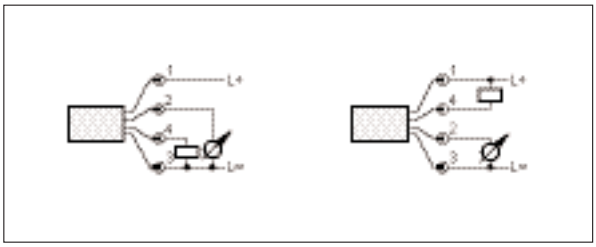


1: Нормальный режим эксплуатации, 2: Режим программирования (P= связь через интерфейс EPS/FDT)

14

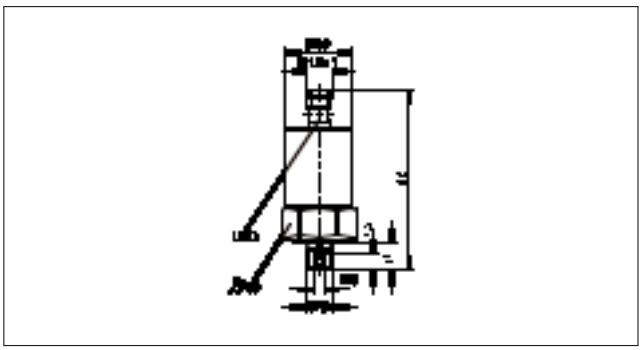


13

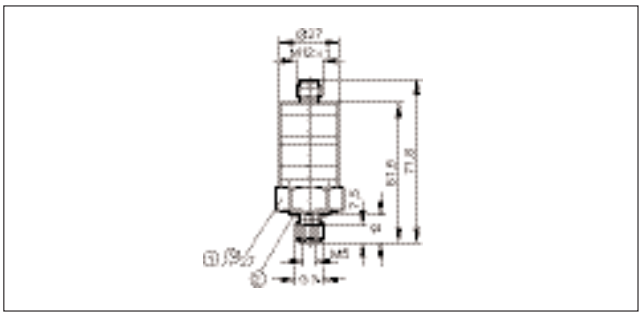


Типовые размеры

1

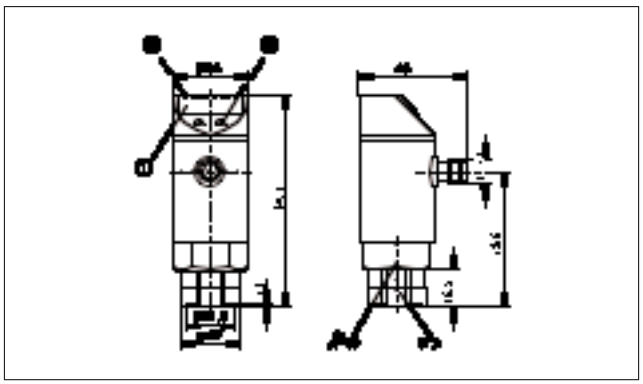


2



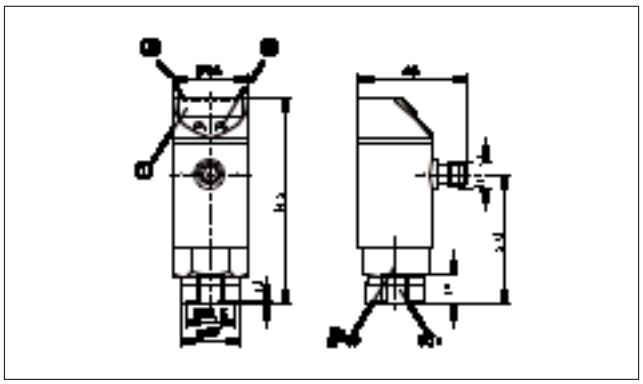
1: момент затяжки 25 Nm, 2: Уплотнение FPM / DIN 3869-14

3



1: 4-х позиционный алфавитно-цифровой дисплей,
2: светодиоды (индикатор / состояние выхода),
3: Программирующая кнопка

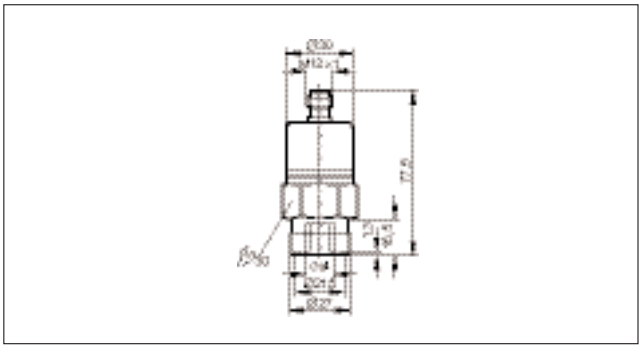
4



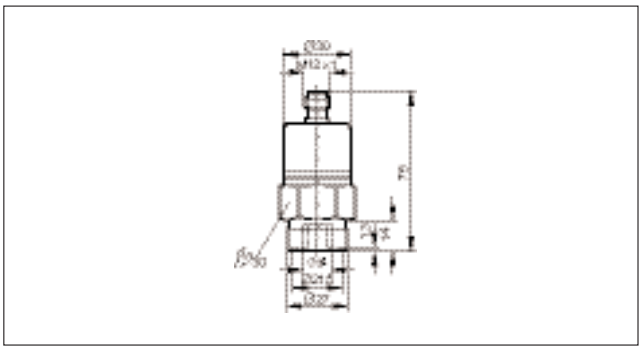
1: 4-х позиционный алфавитно-цифровой дисплей,
2: светодиоды (индикатор / состояние выхода),
3: Программирующая кнопка

Типовые размеры

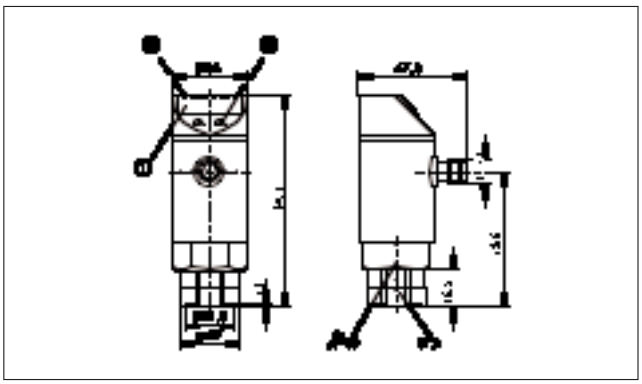
5



6

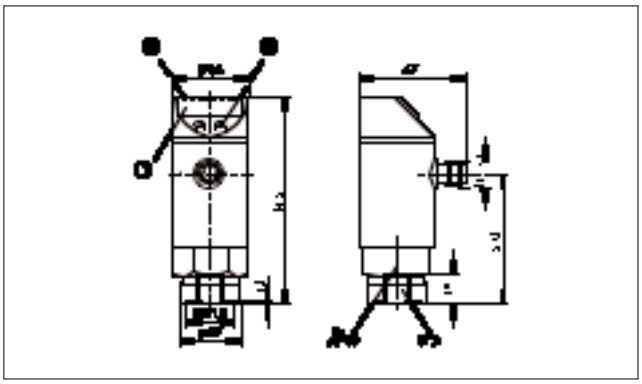


7



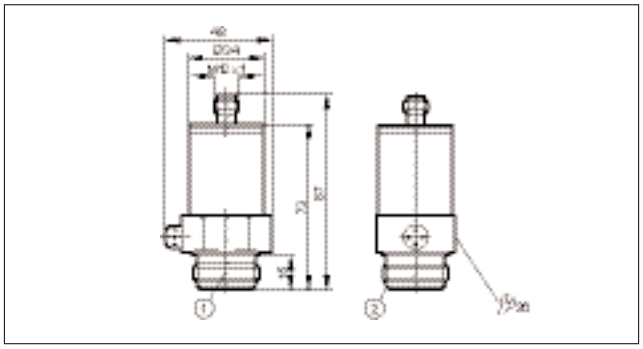
1: 4-х позиционный алфавитно-цифровой дисплей,
2: светодиоды (индикатор / состояние выхода),
3: Программирующая кнопка

8



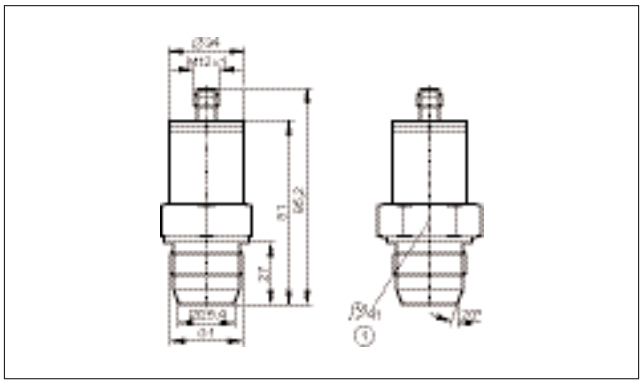
1: 4-х позиционный алфавитно-цифровой дисплей,
2: светодиоды (индикатор / состояние выхода),
3: Программирующая кнопка

9



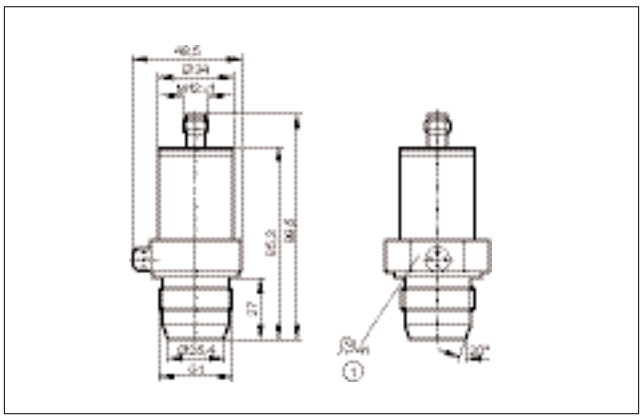
1: Резьба ASEPTOFLEX, 2: Острая кромка, играющая роль уплотнителя в технологии Aseptoflex

10



1: Момент затяжки 20 Нм

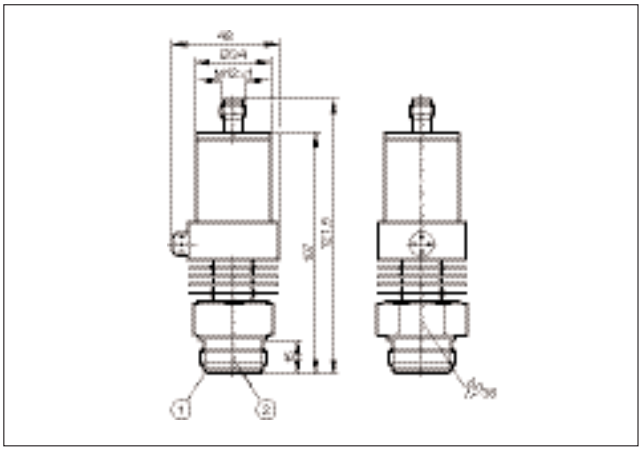
11



1: Момент затяжки 20 Нм

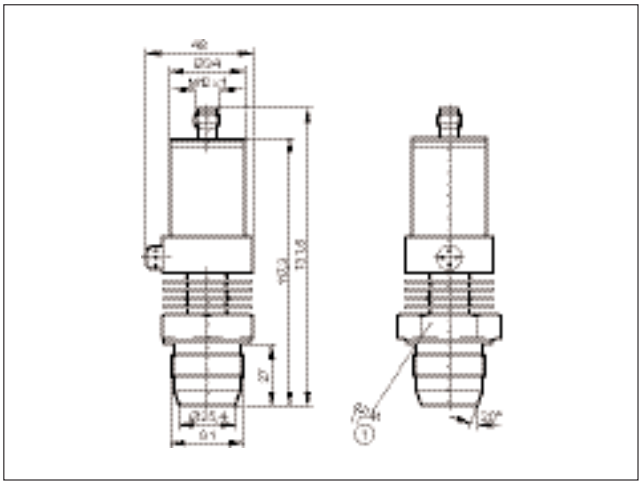
Типовые размеры

12



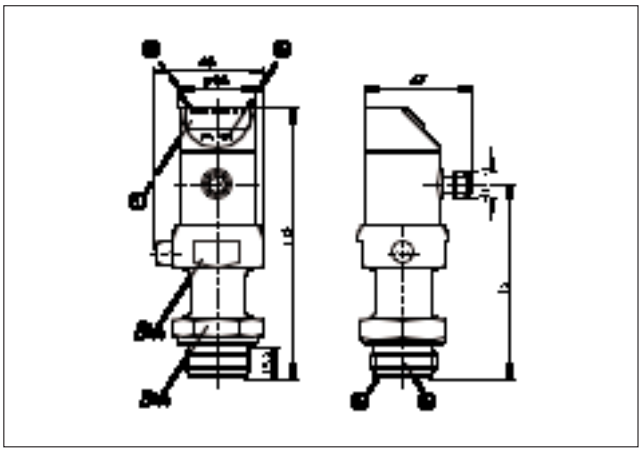
1: Острая кромка, играющая роль уплотнителя в технологии Aseptoflex, 2: Резьба ASEPTOFLEX

13



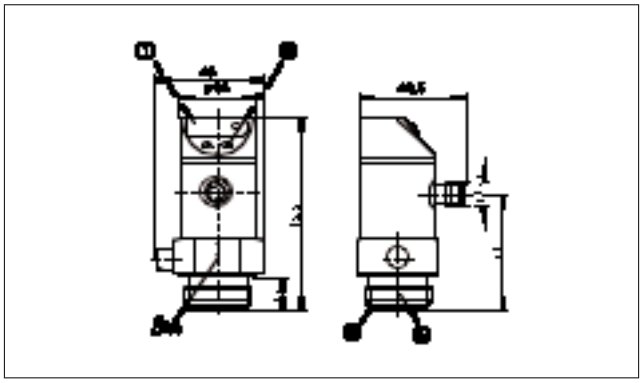
1: Момент затяжки 20 Нм

14



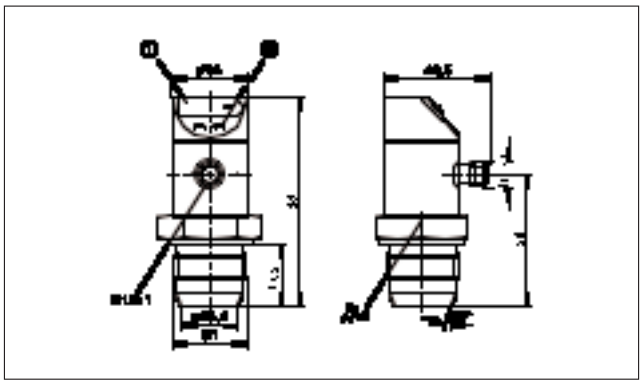
1: 4-х позиционный алфавитно-цифровой дисплей,
2: Светодиоды состояния, 3: Программирующая кнопка ,
4: Острая кромка, играющая роль уплотнителя в технологии Aseptoflex, 5: Резьба ASEPTOFLEX

15



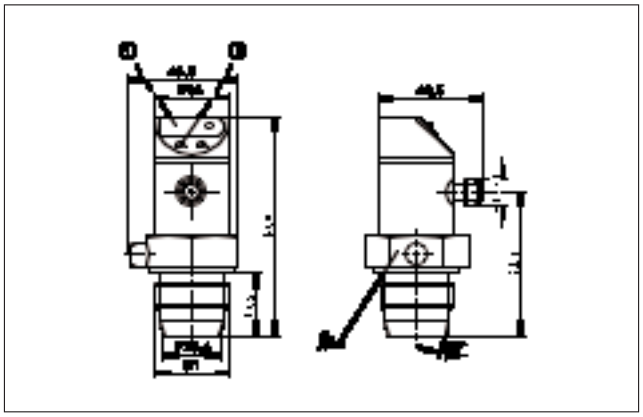
1: 7-сегментная светодиодная индикация,
2: Программирующая кнопка , 3: Острая кромка, играющая роль уплотнителя в технологии Aseptoflex, 4: Резьба ASEPTOFLEX

16



1: 7-сегментная светодиодная индикация,
2: Программирующая кнопка

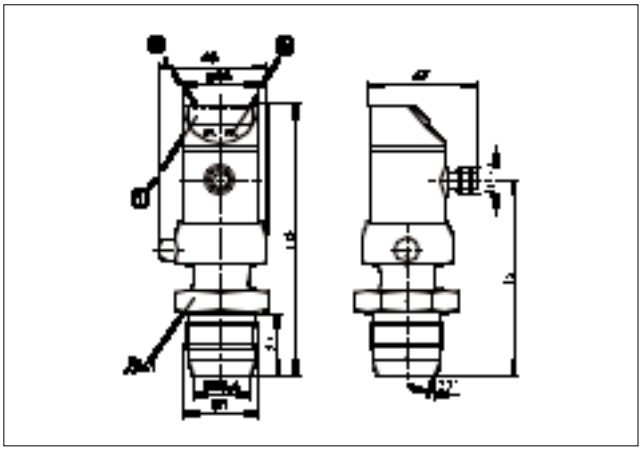
17

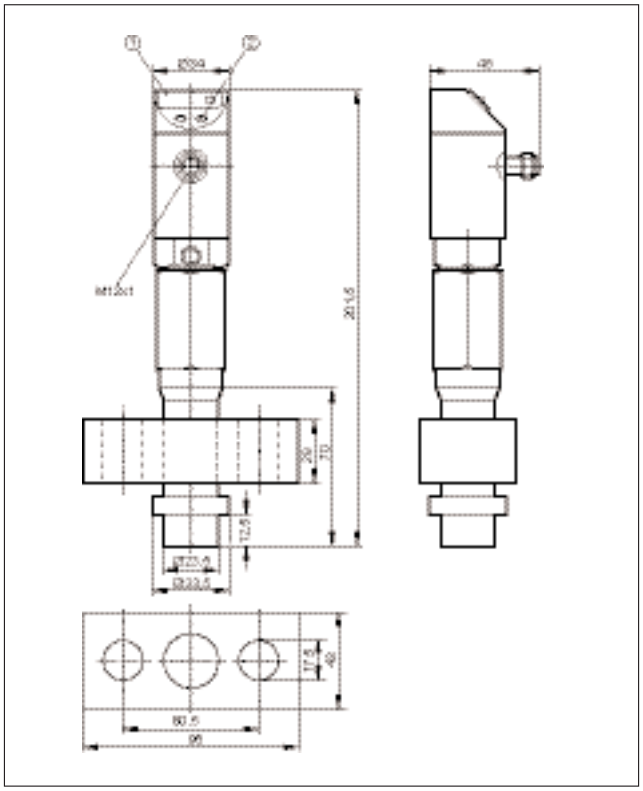


1: 7-сегментная светодиодная индикация,
2: Программирующая кнопка

Типовые размеры

18



1: 4-х позиционный алфавитно-цифровой дисплей,
2: Светодиоды состояния, 3: Программирующая кнопка

19