

# PREMASGARD® 722x

## RU Руководство по монтажу и обслуживанию

Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь давления и дифференциальный измерительный преобразователь давления, включая комплект соединительных деталей, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами измерения и активным выходом (Automatic Output Switching)

PREMASGARD® 722x



PREMASGARD® 722x-Q  
LCD



Automatic detection and switching  
to standard signal 0...10V or 4...20mA

Automatische Erkennung und Umschaltung  
auf Normsignal 0...10V oder 4...20mA



**AOS-PATENTED**

**AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING**



S+S REGELTECHNIK GMBH  
THURN-UND-TAXIS-STR. 22  
90411 NÜRNBERG / GERMANY  
FON +49 (0) 911 / 519 47-0  
mail@SplusS.de  
www.SplusS.de

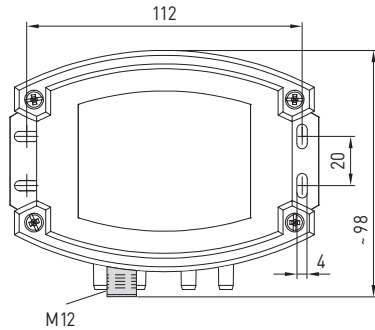
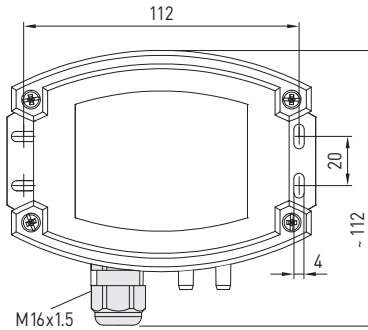
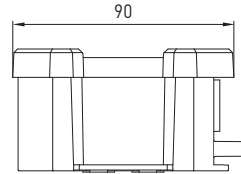
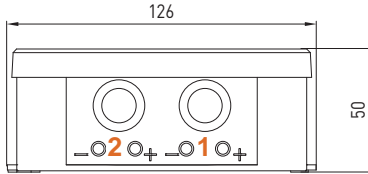


**CARTONS  
ET EMBALLAGE  
PAPIER À TRIER**

PREMASGARD® 722x

PREMASGARD® 722x

Maßzeichnung  
Dimensional drawing  
Plan coté  
Габаритный чертёж



Gehäuse mit **Doppel-Druckanschluss**  
(2 Messkanäle) und **Kabelverschraubung**  
Housing with **dual pressure connection**  
(2 measuring channels) and **cable gland**

Boîtier avec **double prise de pression**  
(2 canaux de mesure) et **presse-étoupe**

Корпус с **двумя присоединительными патрубками**  
(2 измерительных канала)  
и **резьбовым кабельным вводом**

Gehäuse mit **Doppel-Druckanschluss**  
(2 Messkanäle) und **M12-Steckverbinder** (Einbaustecker)  
Housing with **dual pressure connection**  
(2 measuring channels) and **M12 connector** (male)

Boîtier avec **double prise de pression**  
(2 canaux de mesure) et **connecteur M12** (mâle)

Корпус с **двумя присоединительными патрубками**  
(2 измерительных канала) с **разъемом M12** (штекер)



**Запатентованный высококачественный прибор (патент № DE 10 2015 015 941 B4)**

Калибруемый двойной датчик давления **PREMASGARD® 722x** (серия) с 2 × 8 переключаемыми диапазонами измерения, 2 автоматических выходных сигнала (32 устройства в одном), корпус из ударопрочного пластика со штуцерами для подвода давления, на выбор с дисплеем или без дисплея, с резьбовым кабельным вводом или разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 для измерения повышенного, пониженного давления или разности давлений воздуха. Измерительный преобразователь автоматически определяет необходимый тип выхода и преобразует измеряемые величины в соответствующий нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА (**Automatic Output Switching**).

Применяется в оборудовании для особо чистых и стерильных помещений, в медицинской технике, в оборудовании для фильтрации, каналов систем вентиляции и кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, на промышленных кухнях, для контроля работы фильтров и измерения уровня наполнения или для управления частотными преобразователями. Измеряемой средой является чистый воздух (без конденсата) или газообразные, неагрессивные и негорючие среды.

Оба датчика давления с пьезорезистивным чувствительным элементом и температурной компенсацией гарантируют высокий уровень надежности и точные результаты измерения. Прибор имеет одну кнопку для ручной настройки нулевой точки, а также потенциометр для коррекции предельного значения. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды. Прибор поставляется с комплектом соединительных деталей **ASD-06** соединительный шланг длиной 2 м, два соединительных ниппеля, винты).

<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	
Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (± 10%)
Нагрузка:	$R_a (0m) = 25...450 \text{ Ом}$ (в токовом выходе)
Спротивление нагрузки:	$R_L > 15 \text{ кОм}$ (в потенциальном выходе)
Потребляемая мощность:	< 2 Вт / 24 В пост. тока; < 4,4 В·А / 24 В перем. тока
Тип давления:	разность давлений ( <b>2 измерительных канала</b> )
Диапазоны измерения:	<b>переключение между 2 × 8 диапазонами измерения</b> (см. таблицу)
Точность:	<b>Тип 7229</b> (500 Па): обычно ±13 Па <b>Тип 722x</b> (7000 Па): обычно ±105 Па в сравнении с калиброванным эталонным прибором
Подвод давления:	с помощью штуцеров для напорного шланга Ø 6 мм
Среда:	чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы
Температура среды:	–20...+50 °C (с температурной компенсацией 0...+50 °C)
Температурный дрейф:	± 0,1 % / °C верхнего предельного значения
Смещение нуля:	± 10% диапазона измерения
Избыточное/пониженное давление:	± 50 кПа
Фильтрация сигналов:	<b>переключаемая 1 с / 10 с</b> (посредством DIP-переключателя)
Выход:	<b>автоматический 0–10 В / 4...20 мА</b> (благодаря <b>Automatic Output Switching</b> — прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход)
Тип подключения:	3-проводное подключение
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм², с помощью вставных клемм
Кабельное соединение:	<b>кабельный ввод</b> из пластика (M16 × 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) <b>или разъем M12</b> (штекер, 5-контактный, A-кодирование) согласно DIN EN 61076-2-101
Корпус:	пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовый шлиц), цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 × 90 × 50 мм (Тур 2)
Относительная влажность воздуха:	< 95 %, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно стандарту EN 60730)
Степень защиты:	<b>IP 65</b> (согласно EN 60529) в смонтированном состоянии
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директиве 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость»
Комплектация:	<b>дисплей с подсветкой</b> , трехстрочный, вырез ок.70×40мм (ширина×высота), для индикации измеренного давления обоих измерительных каналов (циклически)
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	см. таблицу

PREMASGARD® 722x		Двойной датчик давления (2 измерительных канала), измерительный преобразователь давления и дифференциальный измерительный преобразователь давления, <i>Deluxe</i>		
<b>Диапазон давления</b> (настраивается отдельно для каждого канала)	<b>Тип / WG02</b>	<b>Выход</b> (автоматически)	<b>Дисплей</b> ● = Q	<b>Арт. №</b>
<b>(1) макс. - 7000...+ 7000 Па</b> <b>(2) макс. - 7000...+ 7000 Па</b>	<b>Тип 7227</b>			
Канал (1) и (2): 0...1000 Па / -1000...+1000 Па 0...3000 Па / -3000...+3000 Па 0...5000 Па / -5000...+5000 Па 0...7000 Па / -7000...+7000 Па	PREMASGARD 7227	0-10 В / 4...20 мА		1301-712A-0950-200
	PREMASGARD 7227 LCD	0-10 В / 4...20 мА	■	1301-712A-4950-200
	PREMASGARD 7227 Q	0-10 В / 4...20 мА	●	2004-6331-B100-011
	PREMASGARD 7227 Q LCD	0-10 В / 4...20 мА	● ■	2004-6332-B100-011
<b>(1) макс. - 500... + 500 Па</b> <b>(2) макс. - 7000...+ 7000 Па</b>	<b>Тип 7229</b>			
Канал (1): 0...100 Па / -100...+100 Па 0...200 Па / -200...+200 Па 0...300 Па / -300...+300 Па 0...500 Па / -500...+500 Па Канал (2): см. тип 7227	PREMASGARD 7229	0-10 В / 4...20 мА		1301-712A-0930-200
	PREMASGARD 7229 LCD	0-10 В / 4...20 мА	■	1301-712A-4930-200
	PREMASGARD 7229 Q	0-10 В / 4...20 мА	●	2004-6331-B100-001
	PREMASGARD 7229 Q LCD	0-10 В / 4...20 мА	● ■	2004-6332-B100-001
Переключение между несколькими диапазонами измерения:	<b>Диапазоны давления</b> зависят от типа прибора и настраиваются для каждого измерительного канала отдельно с помощью DIP-переключателя.			
<b>Automatic Output Switching:</b>	Запатентованный аналоговый интерфейс ( <b>патент № DE 10 2015 015 941 B4</b> ) Прибор автоматически определяет необходимый тип выхода: 0-10 В или 4...20 мА.			
<b>Исполнение корпуса Q:</b>	Кабельное соединение с разъемом M12 (штекер, 5-контактный, A-кодирование)			

PREMASGARD® 722x-Q  
с разъемом M12

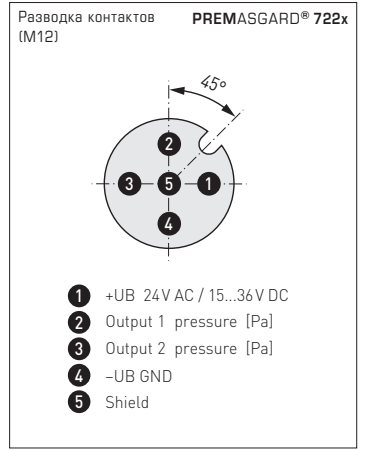
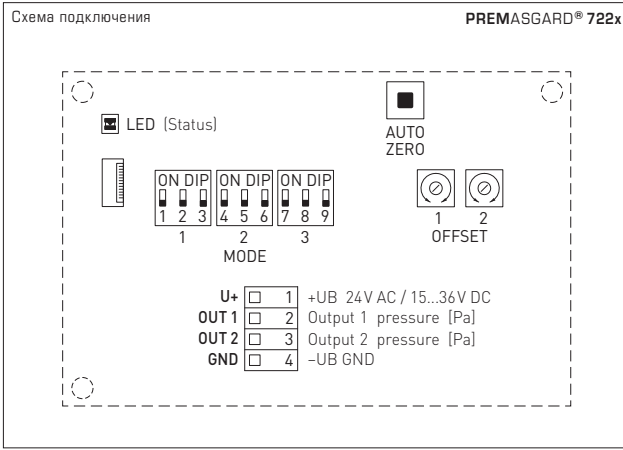
PREMASGARD® 722x  
с резьбовым кабельным вводом



**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

<b>ASD-06</b>	Комплект соединительных деталей (входит в объем поставки) состоит из 2 соединительных nipples (прямых) из акрилонитрил-бутадиенстирола (ABS), двухметрового шланга из ПВХ (мягкий, устойчивый к ультрафиолетовому излучению) и 4 саморезов	7100-0060-3000-000
<b>ASD-07</b>	2 соединительных nipples (угловых, 90°) из пластика ABS	7100-0060-7000-000
<b>DAL-01</b>	Клапан выпуска давления для потолочного или настенного монтажа (напр., в чистых помещениях)	7300-0060-3000-001
<b>WS-03</b>	Приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей, 200x180x150 мм, из высококачественной стали V2A (1.4301)	7100-0040-6000-000

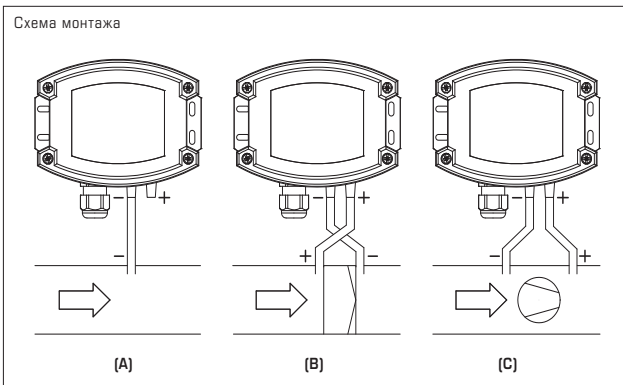
дополнительная информация приводится в разделе «Принадлежности»!



Измерительный канал 1				
Диапазон измерения Тип 7227	Диапазон измерения Тип 7229	DIP 1	DIP 2	DIP 3
0...+1000 Па	0...+100 Па	OFF	OFF	OFF
0...+3000 Па	0...+200 Па	<b>ON</b>	OFF	OFF
0...+5000 Па	0...+300 Па	OFF	<b>ON</b>	OFF
<b>0...+7000 Па</b>	<b>0...+500 Па</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	OFF
-1000...+1000 Па	-100...+100 Па	OFF	OFF	<b>ON</b>
-3000...+3000 Па	-200...+200 Па	<b>ON</b>	OFF	<b>ON</b>
-5000...+5000 Па	-300...+300 Па	OFF	<b>ON</b>	<b>ON</b>
<b>-7000...+7000 Па</b>	<b>-500...+500 Па</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>

Измерительный канал 2			
Диапазон измерения Тип 722x	DIP 4	DIP 5	DIP 6
0...+1000 Па	OFF	OFF	OFF
0...+3000 Па	<b>ON</b>	OFF	OFF
0...+5000 Па	OFF	<b>ON</b>	OFF
<b>0...+7000 Па</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	OFF
-1000...+1000 Па	OFF	OFF	<b>ON</b>
-3000...+3000 Па	<b>ON</b>	OFF	<b>ON</b>
-5000...+5000 Па	OFF	<b>ON</b>	<b>ON</b>
<b>-7000...+7000 Па</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>

Режим	
Фильтрация сигналов измерения	DIP 7
Настраиваемый временной интервал	
10 с (default)	OFF
1 с	<b>ON</b>
Примечание: DIP 8 и 9 не задействованы!	



**ВИДЫ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ:**

- (A) **Контроль пониженного давления:**  
P1 (+) не присоединен, открыт для атмосферного воздуха  
P2 (-) присоединен к каналу
- (B) **Контроль фильтра:**  
P1 (+) включен перед фильтром  
P2 (-) включен после фильтра
- (C) **Контроль вентилятора:**  
P1 (+) включен после вентилятора  
P2 (-) включен перед вентилятором

Присоединительные патрубки для давления обозначены на реле давления как P1 (+) — высокое давление и P2 (-) — низкое давление.

### Automatic Output Switching

#### Запатентованный аналоговый интерфейс для автоматического переключения типа выхода (патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Во время включения прибора анализируется подсоединенная к выходам сеть и настраивается соответствующий тип выхода: потенциальный (U) или токовый (I).

Если один из выходов определяется как токовый, для обоих выходов настраивается токовый тип выхода (I). Смешанный режим работы токового и потенциального выходов невозможен.

Светодиодный индикатор состояния сигнализирует об определенном типе выхода.

Сопротивление сети > 15 кОм => потенциальный выход (U) 0–10 В

Сопротивление сети < 450 Ом => токовый выход (I) 4...20 мА

### Светодиодный индикатор состояния

Светодиодный индикатор состояния на печатной плате информирует о текущем режиме работы:

зеленый .....мигающий.....включение прибора  
 зеленый .....горит постоянно.....выход (U) 0–10 В  
 оранжевый .....горит постоянно..... токовый выход (I) 4...20 мА  
 красный .....мигающий.....ужно установить нулевую точку (AUTO ZERO)

### Ручная настройка смещения

Настройка смещения выполняется с помощью потенциометра на печатной плате. При поставке потенциометр находится в среднем положении и залит лаком.

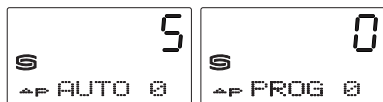
Диапазон настройки составляет прил. ±10 % диапазона давления. При этом можно использовать точку отсчета, отличную от нулевой точки.

### Автоматическая настройка нулевой точки

1. Для настройки нулевой точки прибор должен находиться в рабочем режиме не менее 60 мин.
2. Входы для подключения давления P (+) и P (–) соединяются при помощи шланга (перепад давления между входами = 0).
3. Для настройки нулевой точки необходимо в течение прим. 10 секунд удерживать кнопку AUTO ZERO нажатой.

Светодиодный индикатор состояния на печатной плате мигает красным цветом и сигнализирует о запросе настройки. После завершения обратного отсчета текущее измеренное значение сохраняется в энергонезависимой памяти как значение смещения.

Правильная настройка подтверждается переключением светодиодного индикатора состояния на исходную индикацию (зеленый или оранжевый) или на дисплее (опция) — переключением с AUTO 0 на PROG 0.



#### Примечание!

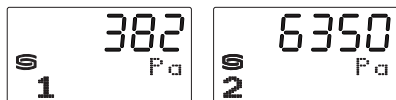
Отпускание кнопки до завершения обратного отсчета (счетчик > 0) прерывает процесс настройки нулевой точки!

### Индикация на дисплее

Фактическое давление каждого канала поочередно отображается (прил. каждые 6 секунд) на дисплее в первой строке.

Во второй строке отображается единица измерения соответствующей измеряемой величины.

В нижнем левом углу дисплея указан номер отображаемого измерительного канала (канал 1 или 2).

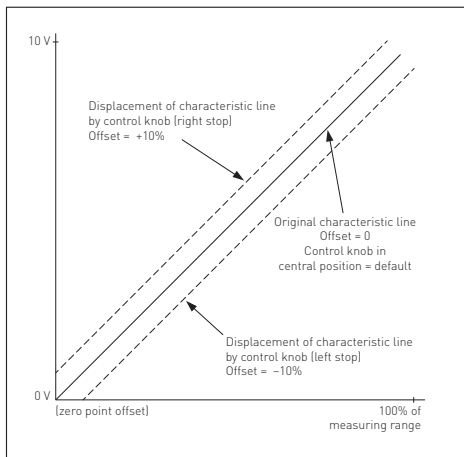


**Вариант U**

(диапазон измерения: 0...+ххПа)

После успешной калибровки положения нуля выходное напряжение (в среднем положении регулятора смещения) составляет 0 В при разности давлений 0 Па!

**Выходное напряжение 0...10 В для разности давлений от 0 Па до конечного значения**

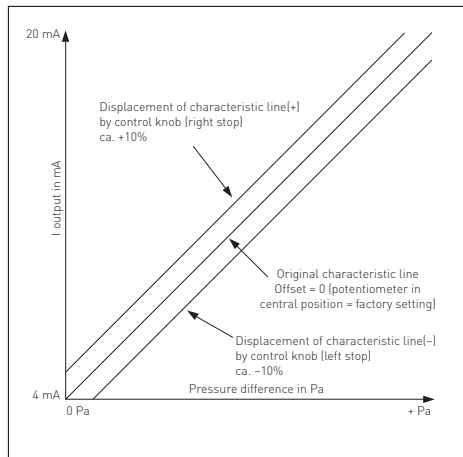


**Вариант I**

(диапазон измерения: 0...+ххПа)

После успешной калибровки положения нуля выходной ток (в среднем положении регулятора смещения) составляет 4 мА при разности давлений 0 Па!

**Выходной ток 4...20 мА для разности давлений от 0 Па до конечного значения**

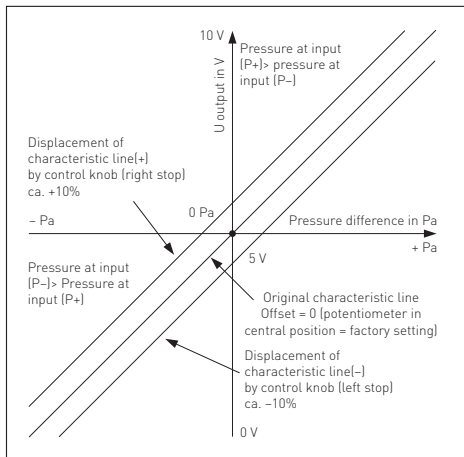


**Вариант U**

(диапазон измерения: -хх...+ххПа)

После успешной калибровки положения нуля выходное напряжение (в среднем положении регулятора смещения) составляет 5 В при разности давлений 0 Па!

**Выходное напряжение 0...10 В для разности давлений -ΔПа...+ΔПа**

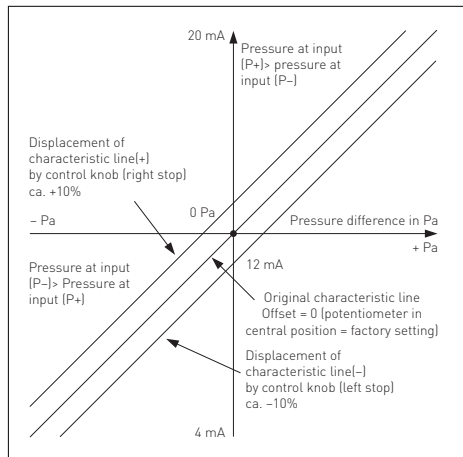


**Вариант I**

(диапазон измерения: -хх...+ххПа)

После успешной калибровки положения нуля выходной ток (в среднем положении регулятора смещения) составляет 12 мА при разности давлений 0 Па!

**Выходной ток 4...20 мА для разности давлений -ΔПа...+ΔПа**



**НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ:**

В качестве защиты от неправильного подключения рабочего напряжения в данный вариант прибора интегрирован однополупериодный выпрямитель или диод защиты от напряжения обратной полярности. В случае приборов, рассчитанных на напряжение 0–10 В, этот встроенный выпрямитель допускает также эксплуатацию при питании напряжением переменного тока.

Выходной сигнал следует снимать измерительным прибором. Выходное напряжение при этом измеряется относительно нулевого потенциала (0V) входного напряжения!

Если прибор запитывается напряжением **постоянного тока**, следует использовать вход рабочего напряжения UB+ (для питания напряжением 15...36В) и UB-/GND (в качестве корпуса)!

Если для питания нескольких приборов используется напряжение 24 В **переменного тока**, необходимо следить за тем, чтобы все положительные входы рабочего напряжения (+) полевых устройств были соединены друг с другом. Это относится также ко всем отрицательным входам рабочего напряжения (-) = опорного потенциала (синфазное подключение полевых устройств). Все выходы полевых устройств должны относиться к одному потенциалу!

Подключение питающего напряжения одного из полевых устройств с неверной полярностью ведёт к короткому замыканию напряжения питания. Ток короткого замыкания, протекающий через данное устройство, может привести к его повреждению.

**Следите за правильностью проводки!**

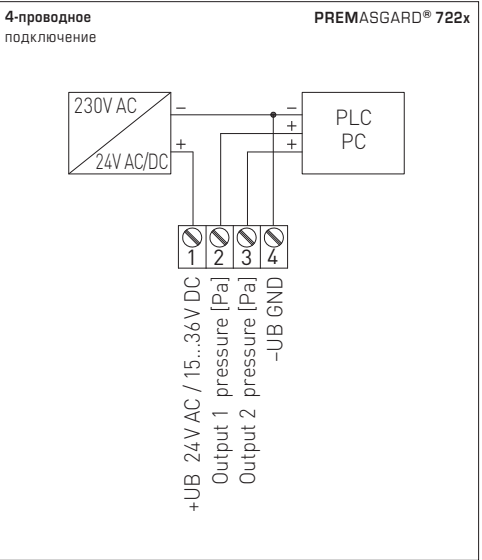
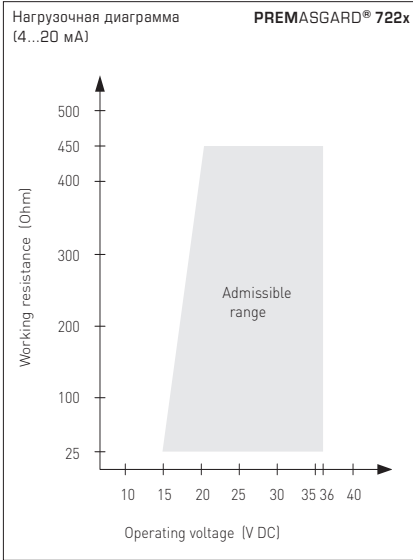
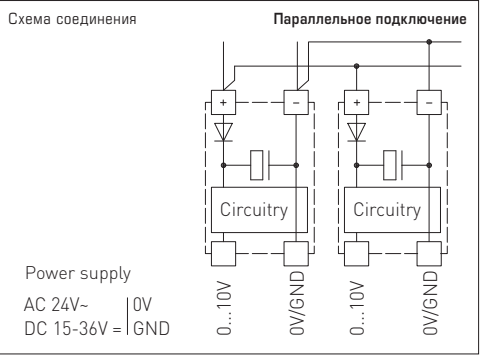
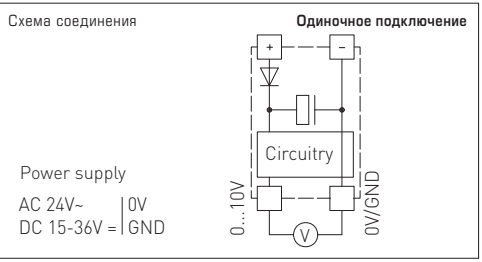


Таблица пересчета значений давления:

Единицы =	бар	мбар	Па	кПа	м вод. ст.
1 Па	0,00001 бар	0,01 мбар	1 Па	0,001 кПа	0,000101971 м вод. ст.
1 кПа	0,01 бар	10 мбар	1000 Па	1 кПа	0,101971 м вод. ст.
1 бар	1 бар	1000 мбар	100000 Па	100 кПа	10,1971 м вод. ст.
1 мбар	0,001 бар	1 мбар	100 Па	0,1 кПа	0,0101971 м вод. ст.
1 м вод. ст.	0,0980665 бар	98,0665 мбар	9806,65 Па	9,80665 кПа	1 м вод. ст.



Установочная длина может быть любой. Выход напряжения защищен от короткого замыкания, приложение завышенного напряжения к выходу напряжения выводит прибор из строя. Диапазоны давлений (диапазоны измерения) указаны на этикетке/табличке прибора. Попытка измерения давления вне этих пределов ведет к погрешностям, повышенным отклонениям или может стать причиной выхода из строя измерительного преобразователя давления.

- Внимание! При вводе кабеля следует обращать внимание на то, что его укладка под платой недопустима. Это может вести к перегibu и повреждению шланговых соединений!
- Входы для подключения давления «полярны», т.е. магистраль высокого давления должна подключаться к входу P+, а магистраль низкого давления – к входу P-.
- При помощи подстрочного регулятора выходной сигнал может быть смещен на  $\pm 10\%$  относительно конечного значения диапазона измерения. За счет этого возможна компенсация дрейфа и «старения».
- При эксплуатации прибора вне рабочего диапазона, указанного в спецификации, гарантийные претензии теряют силу.

**В качестве Общих Коммерческих Условий имеют силу исключительно наши Условия, а также действительные «Общие условия поставки продукции и услуг для электрической промышленности» (ZVEI) включая дополнительную статью «Расширенное сохранение прав собственности».**

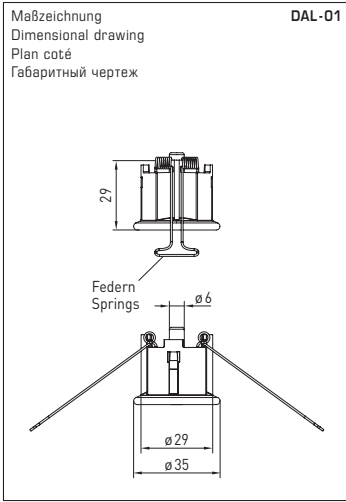
Помимо этого, следует учитывать следующие положения:

- Перед установкой и вводом в эксплуатацию следует прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!
- При монтаже вне помещения использовать подходящее приспособление для защиты от непогоды и солнечных лучей.
- Подключение прибора должно осуществляться исключительно к безопасно малому напряжению и в обесточенном состоянии. Во избежание повреждений и отказов (например, вследствие наводок) следует использовать экранированную проводку, избегать параллельной прокладки токоведущих линий и учитывать предписания по электромагнитной совместимости.
- Данный прибор следует применять только по прямому назначению, учитывая при этом соответствующие предписания VDE (союза немецких электротехников), требования, действующие в Вашей стране, инструкции органов технического надзора и местных органов энергоснабжения. Надлежит придерживаться требований строительных норм и правил, а также техники безопасности и избегать угроз безопасности любого рода.
- Мы не несем ответственности за ущерб и повреждения, возникающие вследствие неправильного применения наших устройств.
- Ущерб, возникший вследствие неправильной работы прибора, не подлежит устранению по гарантии.
- Монтаж и ввод в эксплуатацию должны осуществляться только специалистами.
- Действительны исключительно технические данные и условия подключения, приведенные в поставляемых с приборами руководствах по монтажу и эксплуатации. Отклонения от представленных в каталоге характеристик дополнительно не указываются, несмотря на их возможность в силу технического прогресса и постоянного совершенствования нашей продукции.
- В случае модификации приборов потребителем гарантийные обязательства теряют силу.
- Не разрешается использование прибора в непосредственной близости от источников тепла (например, радиаторов отопления) или создаваемых ими тепловых потоков; следует в обязательном порядке избегать попадания прямых солнечных лучей или теплового излучения от аналогичных источников (мощные осветительные приборы, галогенные излучатели).
- Эксплуатация вблизи оборудования, не соответствующего нормам электромагнитной совместимости (EMV), может влиять на работу приборов.
- Недопустимо использование данного прибора в качестве устройства контроля/наблюдения, служащего для защиты людей от травм и угрозы для здоровья/жизни, а также в качестве аварийного выключателя устройств и машин или для аналогичных задач обеспечения безопасности.
- Размеры корпусов и корпусных принадлежностей могут в определенных пределах отличаться от указанных в данном руководстве.
- Изменение документации не допускается.
- В случае рекламаций принимаются исключительно целые приборы в оригинальной упаковке.

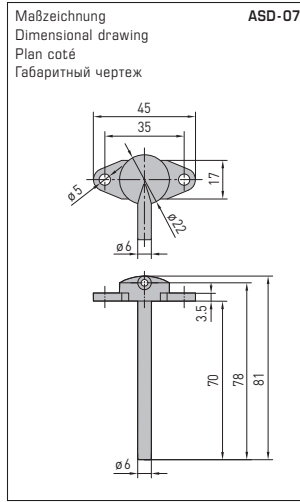
#### **Указания по вводу в эксплуатацию:**

Этот прибор был откалиброван, отъюстирован и проверен в стандартных условиях. Во время эксплуатации в других условиях рекомендуется провести рутинную отстройку на месте в первый раз при вводе в эксплуатацию и затем на регулярной основе.

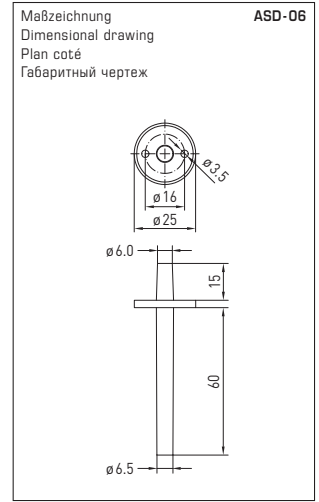
**Ввод в эксплуатацию обязателен и выполняется только специалистами! Перед монтажом и вводом в эксплуатацию прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!**



**DAL-01**  
Druckauslass  
Pressure outlet  
Sortie pression  
Клапан выпуска давления



**ASD-07**  
Anschlussnippel  
Connection nipple  
Embouts de raccordement  
Соединительный ниппель



**ASD-06**  
Anschluss-Set  
Connection set  
Kit de raccordement  
Комплект соединительных деталей



**WS-03**  
Wetter- und Sonnenschutz  
(optional)  
Weather and sun protection  
(optional)  
Protection contre  
les intempéries et le soleil  
(en option)  
Приспособление для защиты  
от непогоды и солнечных лучей  
(опция)