

## РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

### PREMASGARD® 1140

дисплей с подсветкой/без дисплея,  
вкл. соединительный комплект

Преобразователь давления измерительный и преобразователь  
давления измерительный дифференциальный, калибруемые,  
с переключением между несколькими диапазонами

### PREMASREG® 1140

дисплей с подсветкой, вкл. соединительный комплект

Преобразователь давления измерительный и преобразователь  
давления измерительный дифференциальный/реле давления,  
с переключением между несколькими диапазонами



S+S REGELTECHNIK

Примите наши поздравления!  
Вы приобрели качественный  
продукт, изготовленный в  
Германии.



S+S – это надежная регулирующая техника, произведенная из высококачественных материалов с использованием сертифицированных технологий разработки и изготовления.

Наша продукция отличается простотой монтажа и высокой точностью – при длительном сроке службы и оригинальном тщательно проработанном дизайне. Гарантируем: произведено в Германии!

**ОСЯЗАЕМАЯ ТОЧНОСТЬ. НЕ ПОДДЕЛКА. MADE IN GERMANY.**

S+S REGELTECHNIK GMBH  
KLINGENHOFSTRASSE 11  
90411 NÜRNBERG / ГЕРМАНИЯ  
ТЕЛ. +49 (0) 911 / 5 19 47-0  
ФАКС +49 (0) 911 / 5 19 47-70  
mail@SplusS.de  
www.SplusS.de

# PREMASGARD® 1140 вкл. соединительный комплект



S+S REGELTECHNIK

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный, калибруемый, с переключением между несколькими диапазонами и активным выходом

## Высококачественный датчик для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, точность $\pm 1,5\%$ или $\pm 3\%$ относительной влажности

Компактные калибруемые датчики давления PREMASGARD® 1140 (серия) имеют 4 переключаемых измерительных диапазона (4 прибора в одном), оснащены дисплеем и служат для измерения избыточного давления, разрежения и разности давлений в воздухе. Пьезорезистивный измерительный элемент гарантирует высокую достоверность и точность; к его достоинствам относится компенсация температуры и давления. Датчики оснащаются кнопкой ручной установки нуля и имеют возможность настройки смещения. Датчики находят применение в стерильных помещениях, в медицинской технике, в производстве фильтров, в вентиляционных каналах и каналах систем кондиционирования воздуха, камер для окраски распылением, столовых, для контроля фильтрующих устройств и измерения уровня наполнения для управления частотными преобразователями. Измеряемой средой является воздух (без конденсата) или газообразные, неагрессивные и негорючие вещества. Датчик PREMASGARD® 1140 имеет 4 настраиваемых диапазона измерения, что позволяет свести к минимуму количество типов изделий и площади, потребные для хранения на складе, расширяя при этом область применения. С датчиком поставляется комплект соединительных деталей ASD-06 (соединительный шланг длиной 2 м, два пластиковых присоединительных штуцера, винты).

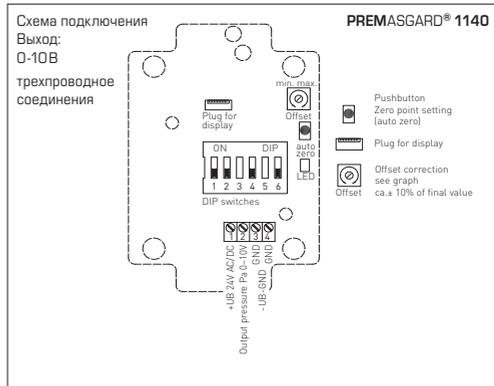
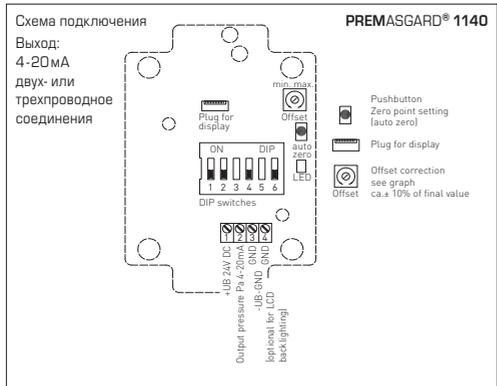
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Напряжение питания:	24 В ( $\pm 20\%$ ) перем. тока и 15...36 В ( $\pm 10\%$ ) пост. тока для варианта U; 15...36 В ( $\pm 10\%$ ) пост. тока для варианта I (зависит от нагрузки)
Потребляемая мощность:	<1,1 ВА/24 В пост. тока; <2,2 ВА/24 В перем. тока
Диапазон измерения:	<b>переключение между 4 диапазонами</b>
Выходной сигнал:	0-10 В или 4...20 мА
Эл. подключение:	по двух- или трехпроводной схеме
Температура среды:	0...+50 °C
Подвод давления:	4/6 x 11 мм (шланг Ø = 4/6 мм), металлические штуцера
Тип давления:	дифференциальное
Среда:	чистый воздух, неагрессивные негорючие газы
Погрешность:	<b><math>\pm 1,5\%</math> значения для верхнего предела (при 20 °C) с дисплеем</b> <b><math>\pm 3,0\%</math> значения для верхнего предела (при 20 °C) без дисплея</b> (опционально $\pm 1,5\%$ значения для верхнего предела)
Сумма нелинейности и гистерезиса:	< $\pm 1\%$ значения для верхнего предела с дисплеем < $\pm 2\%$ значения для верхнего предела без дисплея, стандартное исполнение (опционально $\pm 1\%$ значения для верхнего предела)
Температурный дрейф:	$\pm 0,1\%$ / °C с дисплеем, $\pm 0,3\%$ / °C без дисплея
Смещение нуля:	< $\pm 0,7\%$ значения для верхнего предела с дисплеем < $\pm 1,5\%$ значения для верхнего предела без дисплея
Избыточное/недостаточное давление:	макс. $\pm 200$ гПа
Фильтрация сигнала:	<b>переключаемая, 1с/10с</b>
Корпус:	пластик, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами, цвет чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Размеры:	108 x 72,5 x 70 мм (Thor II)
Эл. подключение:	0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам
Присоединение кабеля:	M 16, с разгрузкой натяжения
Относительная влажность воздуха:	<95%, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE - нормам, электромагнитная совместимость согласно директива 2004/108/EC, согласно EN 61326-1:2006, согласно EN 61326-2-3:2006
Комплектация:	<b>дисплей с подсветкой</b> , двухстрочный, 37 x 16 мм (ширина x высота), для индикации измеренного давления и/или задаваемого давления либо выхода за пределы диапазона измерения
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:	вкл. соединительный комплект ASD-06 (содержится в комплекте поставки)

PREMASGARD® 1140

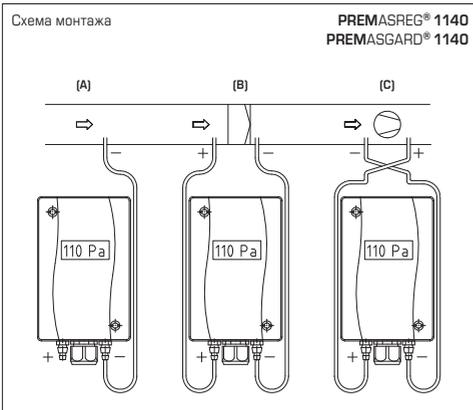
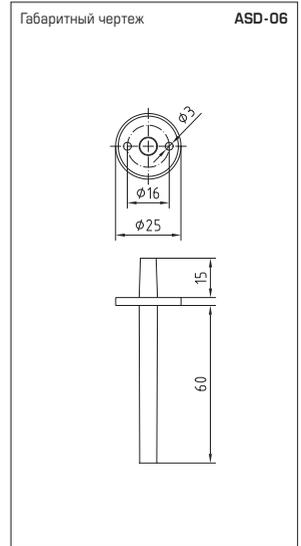
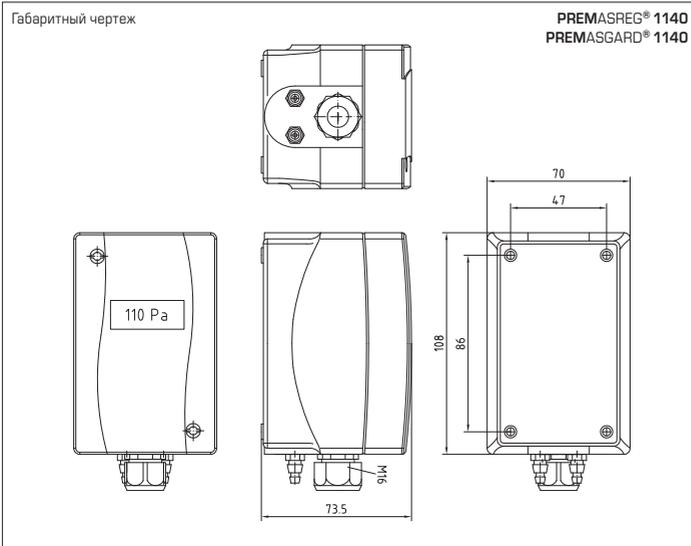


PREMASGARD® 1140 дисплей с подсветкой





S+S REGELTECHNIK



**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 перед вентилятором  
P2 (-) включен после вентилятора

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

Таблица пересчета значений давления:

Единицы	бар	мбар	Па	кПа	м вод.ст.
1 Pa	= 0,00001 бар	0,01 мбар	1 Па	0,001 кПа	0,000101971 м вод.ст.
1 kPa	= 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.



S+S REGELTECHNIK

Макс. диапазон измерения	Диапазон давления (настраиваемый)	Тип / группа товаров 1 Арт. номер	Комплектация	Выход
0 ... 1000 Pa	0 ... 100 Pa 0 ... 300 Pa 0 ... 500 Pa 0 ... 1000 Pa	PREMASGARD-1141-0010-200		0-10В
		PREMASGARD-1141-2010-200	с дисплеем	0-10В
		PREMASGARD-1142-0010-200		4 ... 20мА
		PREMASGARD-1142-2010-200	с дисплеем	4 ... 20мА
-1000 ... +1000 Pa	-100 ... +100 Pa -300 ... +300 Pa -500 ... +500 Pa -1000 ... +1000 Pa	PREMASGARD-1141-0020-200		0-10В
		PREMASGARD-1141-2020-200	с дисплеем	0-10В
		PREMASGARD-1142-0020-200		4 ... 20мА
		PREMASGARD-1142-2020-200	с дисплеем	4 ... 20мА
0 ... 5000 Pa	0 ... 1000 Pa 0 ... 2000 Pa 0 ... 3000 Pa 0 ... 5000 Pa	PREMASGARD-1141-0050-200		0-10В
		PREMASGARD-1141-2050-200	с дисплеем	0-10В
		PREMASGARD-1142-0050-200		4 ... 20мА
		PREMASGARD-1142-2050-200	с дисплеем	4 ... 20мА
-5000 ... +5000 Pa	-1000 ... +1000 Pa -2000 ... +2000 Pa -3000 ... +3000 Pa -5000 ... +5000 Pa	PREMASGARD-1141-0060-200		0-10В
		PREMASGARD-1141-2060-200	с дисплеем	0-10В
		PREMASGARD-1142-0060-200		4 ... 20мА
		PREMASGARD-1142-2060-200	с дисплеем	4 ... 20мА
-100 ... +100 Pa	-50 ... +50 Pa -100 ... +100 Pa 0 ... +50 Pa 0 ... +100 Pa	PREMASGARD-1141-0110-200		0-10В
		PREMASGARD-1141-2110-200	с дисплеем	0-10В
		PREMASGARD-1142-0110-200		4 ... 20мА
		PREMASGARD-1142-2110-200	с дисплеем	4 ... 20мА
0 ... 1000 Pa	0 ... 100 Pa 0 ... 300 Pa 0 ... 500 Pa 0 ... 1000 Pa	PREMASREG-1141-2011-200	с дисплеем	0-10В 1х переключающий
-1000 ... +1000 Pa	-100 ... +100 Pa -300 ... +300 Pa -500 ... +500 Pa -1000 ... +1000 Pa	PREMASREG-1141-2021-200	с дисплеем	0-10В 1х переключающий
0 ... 5000 Pa	0 ... 1000 Pa 0 ... 2000 Pa 0 ... 3000 Pa 0 ... 5000 Pa	PREMASREG-1141-2051-200	с дисплеем	0-10В 1х переключающий
-5000 ... +5000 Pa	-1000 ... +1000 Pa -2000 ... +2000 Pa -3000 ... +3000 Pa -5000 ... +5000 Pa	PREMASREG-1141-2061-200	с дисплеем	0-10В 1х переключающий

Переключение диапазонов:

При помощи двух перемычек (JP1 и JP2) в зависимости от типа устройства можно выбрать один из четырех диапазонов давления (состояние поставки: 0 ... 1000 Па)

# PREMASREG® 1140 вкл. соединительный комплект

Преобразователь давления измерительный и преобразователь давления измерительный дифференциальный/ реле давления, с настраиваемым релейным и активным выходом и переключаемым диапазоном измерения



S+S REGELTECHNIK

## Высококачественный датчик для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, точность 1,5% относительной влажности

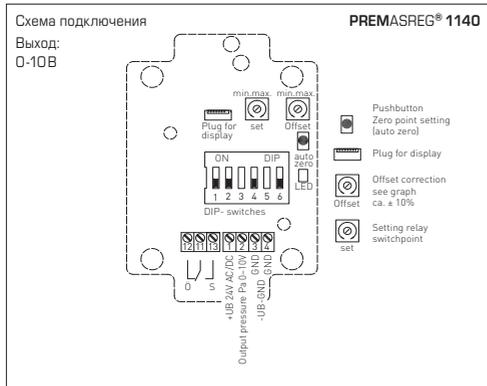
Электронные датчики и реле давления PREMASREG® 1141 имеют 4 переключаемых измерительных диапазона, оснащены релейным выходом, аналоговым выходом и дисплеем для настройки порога переключения и индикации измеренного давления (4 прибора в одном + дифференциальное реле давления/ реле контроля давления, аналоговый датчик давления). Датчик давления служит для измерения избыточного давления, разрежения и разности давлений в чистом воздухе, с переключением по пороговому давлению. Пьезорезистивный измерительный элемент гарантирует высокую достоверность и точность. Датчики находят применение в стерильных помещениях, в медицинской технике, в производстве фильтров, в вентиляционных каналах и каналах систем кондиционирования воздуха, камерах для окраски распылением, столовых, для контроля фильтрующих устройств и измерения уровня наполнения, для управления частотными преобразователями. Измеряемой средой является воздух (без конденсата) или газообразные, неагрессивные и негорючие вещества. Датчик давления PREMASREG® 1141 оснащен кнопкой ручной установки нуля, а также потенциометром для коррекции конечного значения и порога срабатывания. В любое время возможна точная настройка без отсылки прибора изготовителю. С прибором поставляется комплект соединительных деталей ASD-06 (соединительный шланг длиной 2 м, два пластиковых присоединительных штуцера, винты).

## PREMASREG® 1140 дисплей с подсветкой



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Напряжение питания:	24 В (±20%) перем. тока и 15...36 В (±10%) пост. тока
Потребляемая мощность:	< 1 ВА / 24 В пост. тока; < 2,2 ВА / 24 В перем. тока
Диапазон измерения:	<b>переключение между 4 диапазонами</b> Выходной сигнал: 0 - 10В, 1 переключающий (24В / 1 А)
Эл. подключение:	по трехпроводной схеме (U)
Температура среды:	0...+50 °С
Подвод давления:	4 / 6 x 11 мм (шланг Ø = 4 / 6 мм), металлические штуцера
Тип давления:	дифференциальное
Среда:	чистый воздух, неагрессивные негорючие газы
Точность:	<b>± 1,5% значения для верхнего предела</b> (при 20°С)
Сумма нелинейности и гистерезиса:	< ± 1% значения для верхнего предела
Температурный дрейф:	± 0,1% / °С
Смещение нуля:	< ± 0,7% значения для верхнего предела
Избыточное / недостаточное давление:	макс. ± 200 гПа
Фильтрация сигнала:	<b>переключаемая, 1с / 10с</b>
Величина шага настройки delta p:	1% диапазона давления (100 Па => 1 Па; 5000 Па => 50 Па)
Гистерезис переключения:	± 1% диапазона давления (100 Па => ± 1 Па; 5000 Па => ± 50 Па)
Корпус:	пластик, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами, цвет чистый белый (аналогичен RAL 9010)
Размеры:	108 x 72,5 x 70 мм (Thor II)
Эл. подключение:	0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> , по винтовым зажимам
Присоединение кабеля:	M 16, с разгрузкой натяжения
Относительная влажность воздуха:	< 95%, без конденсата
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529)
Нормы:	соответствие CE - нормам, электромагнитная совместимость согласно директива 2004 / 108 / EC, согласно EN 61326-1 :2006, согласно EN 61326-2-3:2006
Комплектация:	<b>дисплей с подсветкой</b> , двухстрочный, 37 x 16 мм (ширина x высота), для индикации измеренного давления и / или задаваемого давления либо выхода за пределы диапазона измерения
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:	вкл. соединительный комплект ASD-06 (содержится в комплекте поставки)



ASD-06



## Индикация на дисплее:

### PREMASGARD® 1140

В первой строке дисплея вплоть до границы диапазона измерения отображается **измеренное давление**.  
Отображаемые единицы Па и гПа переключаются автоматически (100 Pa = 1 hPa).

Pa = паскаль  
hPa = гектопаскаль



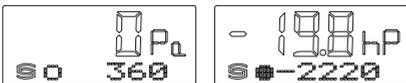
### PREMASREG® 1140

В первой строке дисплея вплоть до границы диапазона измерения отображается **измеренное давление**.  
Отображаемые единицы Па и гПа переключаются автоматически (100 Pa = 1 hPa).

Pa = паскаль  
hPa = гектопаскаль

В первой строке дисплея отображается информация о **коммутационном состоянии реле** (в виде кружка), а также порог переключения в Па (задается потенциометром).

○ Незакрашенный кружок = реле в исходном положении  
● Закрашенный кружок = реле втянуто

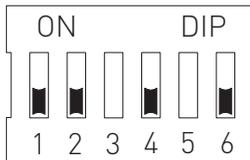
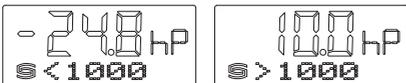


### PREMASGARD® 1140 / PREMASREG® 1140

#### Индикация выхода за границы диапазона

О выходе за верхнюю или нижнюю границу диапазона давления сообщает индикация во второй строке.

Направление выхода отображается рядом с мигающей индикацией в Па.



## DIP-переключатели для настройки диапазона давления, выходного демпфирования и коррекции нуля:

DIP-переключатель 1	DIP-переключатель 2	Диапазон давления (настраиваемый)				
		при макс. диапазон измерения (зависит от типа прибора)				
		0...1000 Па	0...5000 Па	-100...+100 Па	-1000...+1000 Па	-5000...+5000 Па
OFF	OFF	0...100 Па	0...1000 Па	-50...+50 Па	-100...+100 Па	-1000...+1000 Па
ON	OFF	0...300 Па	0...2000 Па	-100...+100 Па	-300...+300 Па	-2000...+2000 Па
OFF	ON	0...500 Па	0...3000 Па	0...+50 Па	-500...+500 Па	-3000...+3000 Па
ON	ON	0...1000 Па	0...5000 Па	0...+100 Па	-1000...+1000 Па	-5000...+5000 Па

## Автоматическая установка смещения:



- Для установки положения нуля прибор должен находиться в рабочем режиме не менее 60 мин.
- Входы давления P(+) и P(-) следует соединить шлангом (разность давлений входов равна 0 Па).
- Необходимое условие: DIP-переключатель 6 в положении ВЫКЛ (OFF).**
- Для установки положения нуля необходимо в течение 10 секунд удерживать кнопку в нажатом положении.

Нажатие кнопки запускает 10-секундный (прибл.) обратный отсчет. Желтый светодиод мигает во время обратного отсчета, состояние счетчика отображается на дисплее (опционально).

По истечении времени обратного отсчета осуществляется калибровка положения нуля. Она сигнализируется длительным свечением светодиода (LED) и опциональной индикацией на дисплее (переключение с «AUTO 0» на «PROG 0»).

Примечание: Отпускание кнопки до истечения обратного отсчета (счетчик > 0) прерывает процесс установки нулевого положения!



## Ручная установка смещения:

**Необходимое условие: DIP-переключатель 6 в положении ВКЛ (ON).**

Переключатель должен оставаться в положении ON. При переключении в положение OFF запускается «auto offset».  
См. также «Автоматическая установка смещения».

В этом режиме возможна также коррекция OFFSET  $\Delta P$  при помощи потенциометра.

Диапазон настройки равен прибл.  $\pm 10\%$  диапазона давления.

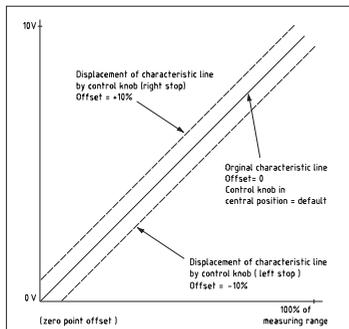
При этом возможно использование опорной точки, отличной от нулевого положения.

### PREMASGARD® 1141 / PREMASREG® 1141

(диапазон измерения: 0 ... +xx Па)

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

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

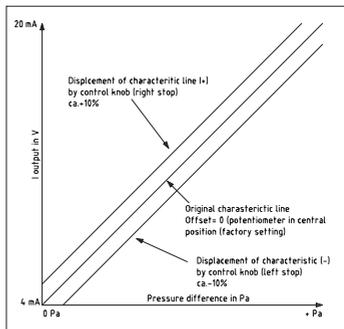


### PREMASGARD® 1142

(диапазон измерения: 0 ... +xx Па)

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**

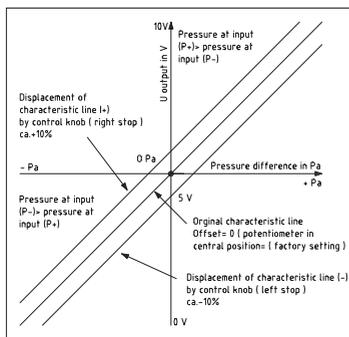


### PREMASGARD® 1141 / PREMASREG® 1141

(диапазон измерения: -xx ... +xx Па)

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 - $\Delta P$ ... + $\Delta P$**

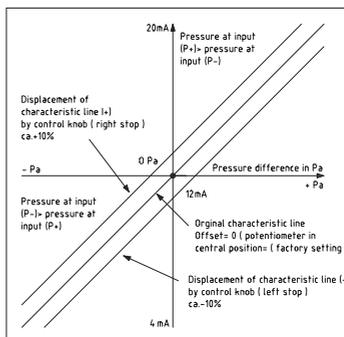


### PREMASGARD® 1142

(диапазон измерения: -xx ... +xx Па)

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 - $\Delta P$ ... + $\Delta P$**



DIP-переключатель 3

DIP-переключатель 4

Демпфирование на выходе

DIP-переключатель 5

DIP-переключатель 6

Коррекция нуля

Функция

(не задейств.)

OFF

сильное (10 s)

(не задейств.)

OFF

Кнопка (авто ноль)

ON

слабое (1 s)

ON

Потенциометр (смещение)

## Общие указания:

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».

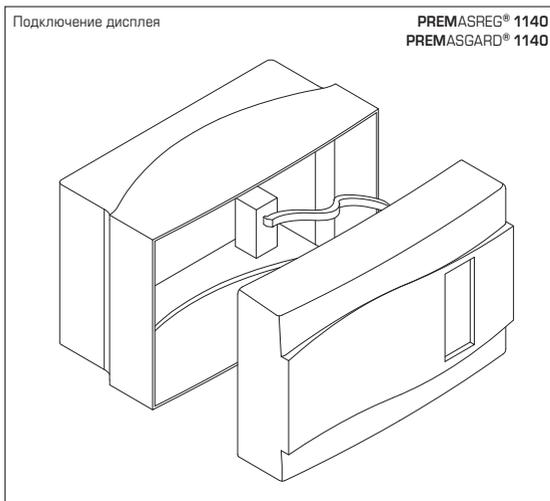
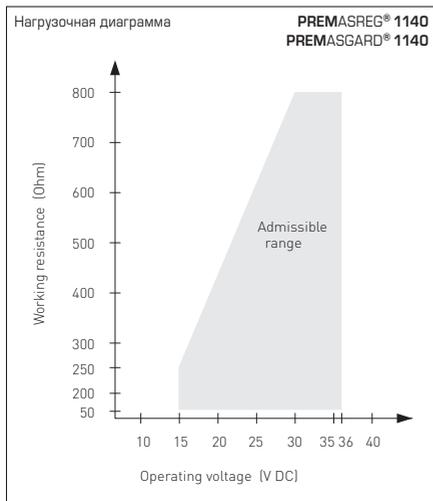
Помимо этого, необходимо учитывать следующие положения:

- Перед установкой и вводом в эксплуатацию следует прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!
- Подключение прибора должно осуществляться исключительно к безопасному 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 соблюдать требования 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.
- Установка приборов должна осуществляться только квалифицированным персоналом.
- 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 исключительно 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 к изделиям PREMASGARD / PREMAREG 1140:

Установочное положение может быть любым. Выход напряжения защищен от короткого замыкания и приложение завышенного напряжения к выходу напряжения могут вывести 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 кабелей следует обращать внимание на то, что их укладка под платой недопустима, поскольку это может вести к перегриву и повреждению шланговых соединений.
- Входы для подключения давления (сплоярны), т.е. магистраль высокого давления должна подключаться к входу P+, а магистраль низкого давления – к входу P-.
- При помощи подстроечного 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.



**Примечание:** Для исполнений с выходом 4...20 мА следует использовать постоянное напряжение (без остаточной волнистости, см. допустимый диапазон нагрузочной диаграммы); недопустимо использование пульсирующего постоянного напряжения.

Возможны ошибки и технические изменения.

© Все права принадлежат S+S Regeltechnik GmbH

Перепечатка, в том числе в сокращенном виде, разрешается лишь с согласия S+S Regeltechnik GmbH