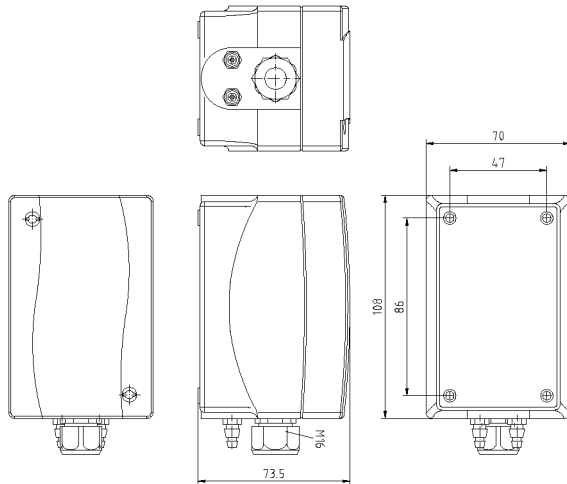


# Датчик давления и дифференциального давления SPKD00\*5N0



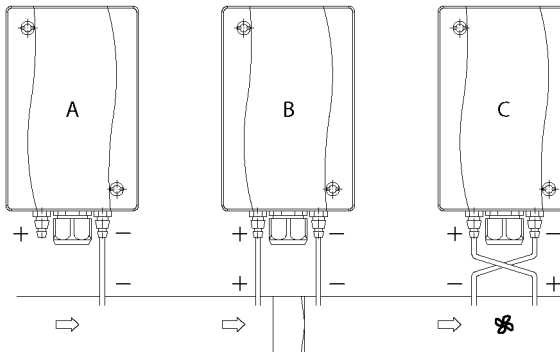
Размеры

Рис. 1



Установка

Рис. 2



**Примеры установки:**

<b>А) Контроль отрицательного давления</b>	P1 (+) не подключен P2 (-) подключен к воздуховоду
<b>В) Контроль фильтра</b>	P1 (+) подключен перед фильтром P2 (-) подключен после фильтра
<b>С) Контроль вентиляции</b>	P1 (+) подключен перед системой вентиляции P2 (-) подключен после системы вентиляции

Обозначение разъемов давления: P1 (+) высокое давление, P2 (-) низкое давление

Код	Диапазон давлений (регулируемый)	Выходной сигнал
SPKD00U5N0	0...1000 Па 0...2500 Па 0...3000 Па 0...5000 Па	4...20 мА
SPKD00C5N0	-50...+50 Па -100...+100 Па 0...+50 Па 0...+100 Па	4...20 мА

Компактные регулируемые датчики давления SPKD00\*5N0 имеют четыре переключаемых диапазона измерений (4 устройства в одном). Датчик давления предназначен для измерения давления выше, ниже атмосферного или дифференциального давления чистого воздуха и с возможностью настройки предельных значений.

Пьезорезистивный измерительный элемент обеспечивает высокую надежность и точность измерений. Такие датчики давления используются в стерильных помещениях, в медицине, в системах фильтрации воздуха, в воздуховодах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, в покрасочных боксах, на крупных объектах общественного питания. Датчики применяются для контроля состояния фильтров, измерения давления и для управления частотными преобразователями. Данные датчики давления предназначены для измерения таких рабочих сред, как воздух (неосядающийся) и другие неагрессивные и негорючие газы. Датчик давления имеет кнопку ручной установки нулевого значения и потенциометр для настройки конечных значений давления и уставок. В любое время можно выполнить тонкую ручную настройку. В комплект поставки входит комплект для монтажа ASD-06 (соединительный шланг длиной 2 м, два соединительных патрубка давления, винты).

#### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электропитание	15...36 В пост. тока ( $\pm 10\%$ )
Потребляемая мощность	<1 ВА / 24 В пост. тока, <2.2 ВА / 24 В пер. тока
Диапазон измерения	многоступенчатое регулирование с 4 переключаемыми диапазонами измерения (см. таблицу)
Температура среды	от 0 до 50 °C
Разъемы для давления	4 / 6x11 мм (шланги $\varnothing = 4 / 6$ мм), металлические соединительные патрубки давления
Тип давления	дифференциальное давление
Давление выше/ниже атмосферного	не более $\pm 200$ гПа
Фильтрация сигнала	переключаемая 1 с / 10 с
Среда	стерильный воздух и другие неагрессивные и негорючие газы
Выходной сигнал	4...20 mA
Электропитание	2-проводной
Точность	$\pm 3.0\%$ конечного значения (при 20 °C)
Сумма линейности + гистерезис	$< \pm 2\%$ конечного значения
Дрейф температуры	$\pm 0.3\%$ / °C
Коррекция нулевой точки	$< \pm 1.5\%$ конечного значения
Корпус	ударопрочный пластик, полиамид, 30% армированное стекловолокно, быстросфиксируемые винты, цвет – белый (RAL 9010)
Размеры	108x72.5x70 мм (Thor II)
Электропитание	0.14 – 1.5 мм <sup>2</sup> , через съемные винтовые зажимы
Кабельный сальник	M 16, включая эластичную муфту
Влажность	относительная влажность менее 95% без конденсата
Тип защиты	III по стандарту EN 60 730
Класс защиты	IP 65 (по стандарту EN 60 529)
Стандарты	Совместимость с CE, соответствует Директиве 2004/108/EC Электромагнитная совместимость соответствует EN 61326-1:2006, соответствует EN 61326-2-3: 2006
Аксессуары	Включает комплект для монтажа ASD – 06 (прямой ниппель) – (входит в комплект поставки)

#### Ручная коррекция (Рис. 3)

Заводская настройка: Микропереключатель 6 в положении ВКЛ.

Микровыключатель остается в положении ВКЛ. При переключении в положение ВЫКЛ. включается «автокоррекция» (auto offset)

См. также „Настройка автоматической коррекции“.

При данной настройке параметр OFFSET  $\Delta P$  настраивается потенциометром

Диапазон регулировки составляет прибл.  $\pm 10\%$  диапазона давления

При необходимости, кроме нуля, можно использовать другую контрольную точку

#### Общие замечания

- Перед установкой и вводом в эксплуатацию необходимо прочитать все инструкции и следовать всем указаниям, приведенным в данном документе.
- Данные устройства можно подключать только к безопасному низкому напряжению. Перед подключением убедиться, что нет опасности повреждения устройства и ошибок в его работе (например, из-за наводимых помех) нужно использовать экранированные кабели, которые не следует прокладывать параллельно силовым линиям. Необходимо также соблюдать директивы электромагнитной совместимости.
- Производитель не предоставляет каких-либо гарантий и не несет ответственность за сбои и повреждения, связанные с неправильным использованием устройства.
- Компенсация ущерба, вызванного сбоями в работе данного устройства, не входит в условия гарантии.
- Установку данных устройств должны выполнять только квалифицированные специалисты.
- Технические характеристики и условия подключения, приведенные в инструкциях по монтажу и эксплуатации, прилагаемых к устройству, являются полностью действительными.
- Отклонения от данных, представленных в данном руководстве, не оговариваются специально и возможны вследствие технического прогресса и постоянного развития наших изделий.
- В случае любых изменений, внесенных пользователем, все гарантийные обязательства теряют силу.
- Запрещается устанавливать данное устройство вблизи источников тепла (например, радиаторов) или в зоне распространения тепла от этих источников. Запрещается подвергать устройство воздействию солнечного излучения или теплового излучения с аналогичными свойствами (мощных ламп, галогенных прожекторов).
- Эксплуатация данного устройства вблизи других устройств, которые не отвечают директивам электромагнитной совместимости, может влиять на его работу.
- Данное устройство не может использоваться в качестве единственного средства измерения, предназначенного для обеспечения безопасности людей. Оно также не может выполнять функцию выключателя АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА систем и оборудования и любые другие аналогичные функции безопасности.
- Размеры кожухов и аксессуаров для кожухов могут незначительно отличаться от размеров, приведенных в данном руководстве.
- Запрещается вносить изменения в эти данные.
- При возникновении претензий принимаются претензии только по устройствам, возвращаемым производителю в оригинальной упаковке.
- Устройство может устанавливаться в любой позиции. Диапазоны давления указаны на заводской табличке. Использование устройства для измерения давлений за пределами этого диапазона приведет к ошибкам в измерениях и увеличению отклонений, а также может вывести прибор из строя.
- Внимание! При прокладке кабелей необходимо следить за тем, чтобы они не проходили под панелью. Это может вызвать деформацию или повреждение шланговых соединений.
- Входы давления имеют «полярность», то есть давление выше атмосферного должно подводиться к входу P+, а давление ниже атмосферного – к входу P-.
- Элемент регулировки позволяет скорректировать выходной сигнал на  $\pm 10\%$  конечного значения измерительного диапазона. Это позволяет компенсировать возможные погрешности, связанные со старением или эффектом дрейфа.
- Регулировку можно выполнять только при наличии дифференциального давления (прибл. 90% конечного значения).
- В случае эксплуатации данного устройства за пределами установленного диапазона все гарантийные обязательства теряют силу.



#### Утилизация

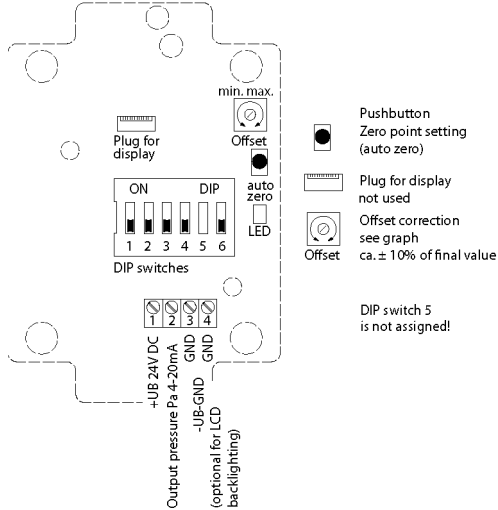
Изделие утилизируется по отдельности в соответствии с местными нормативами по утилизации отходов.

#### ВАЖНО!

Продукция компании CAREL разрабатывается по современным технологиям, и все подробности работы и технические описания приведены в эксплуатационной документации, прилагающейся к каждому изделию. Кроме этого, технические описания продукции опубликованы на сайте [www.carel.com](http://www.carel.com). Вся ответственность и риски при изменении конфигурации оборудования и адаптации для соответствия конечным требованиям Заказчика полностью ложатся на самого Заказчика (производителя, разработчика или наладчика конечной системы). Несоблюдение требований и инструкций, изложенных в руководстве пользователя, может привести к неправильной работе или поломке изделия; компания CAREL не несет ответственности за подобные повреждения. Эксплуатация изделия осуществляется только по назначению и в соответствии с правилами, изложенными в технической документации. Степень ответственности компании CAREL в отношении собственных изделий регулируется общими положениями договора CAREL, представленного на сайте [www.carel.com](http://www.carel.com) и/или дополнительными соглашениями, заключенными с заказчиками;

### Настройка автоматической коррекции

Рис. 3



Разъем для подключения дисплея	
Коррекция	
мин. макс.	
ON	
DIP	
Auto zero	
Светодиод	
Микропереключатели	
+UB 24 В пост. тока	
Давление (Па) в виде сигнала тока 4-20 мА	
GND	
-UB-GND	
(опция – для подсветки дисплея)	
Кнопка настройки нуля (auto zero)	
Разъем для подключения дисплея не используется	
Коррекция см. график прилб. <math>\pm 10\%</math> конечного значения	
Микропереключатель 5 не используется!	

1 – Перед настройкой нуля устройство должно проработать не менее 60 мин.

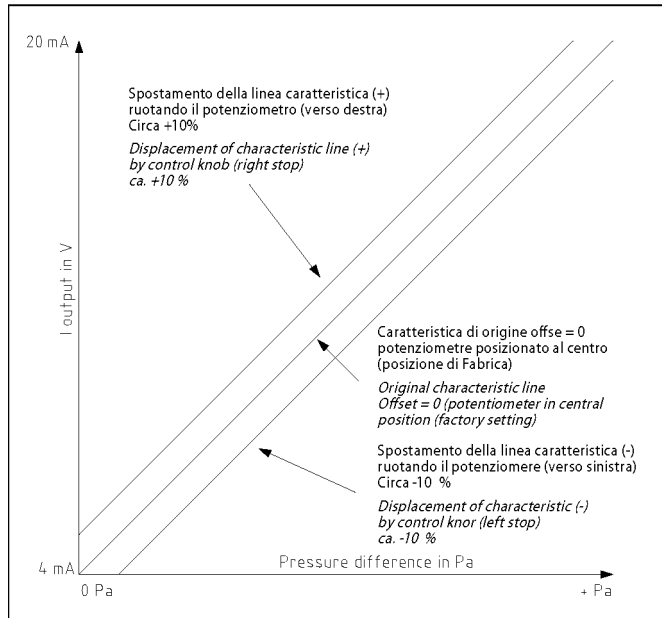
2 – Подключите входы давления P (+) и P (-) при помощи шланга. (Разница давления между входами = 0 Па).

3 – Заводская настройка: Микровыключатель 6 в положении ВКЛ.

4 – Настройка нуля выполняется нажатием кнопки с интервалами 10 с. При нажатии кнопки запускается обратный отсчет прилб. 10 с. Желтый светодиодный индикатор мигает.

Калибровка нуля начинается по окончании обратного отсчета. Светодиодный индикатор горит при переключении из режима AUTO в режим PROG 0.

Рис. 4



Смещение характеристики (+) потенциометром (вправо до упора) +10 %	
Исходная характеристика	
Коррекция = 0 (потенциометр в центральном положении (заводская настройка))	
Смещение характеристики (-) потенциометром (влево до упора) -10 %	
Сигнал тока (I out)	
20 мА	
0 Па	
Разность давлений в Па	

**Микропереключатели для настройки диапазона давлений выходного сигнала и коррекции нуля**

Диапазон давления

регулируемый, макс. диапазон измерений зависит от типа устройства

SPKD00U5N0	SPKD00GNO	МИКРОПЕР. 1	МИКРОПЕР. 2
По умолчанию 0...1000 Па	-50...+50 Па	ВКЛ.	ВЫКЛ.
0...2500 Па	-100...+100 Па	ВКЛ.	ВЫКЛ.
0...3000 Па	По умолчанию 0...+50 Па	ВЫКЛ.	ВКЛ.
0...5000 Па	0...+100 Па	ВКЛ.	ВКЛ.

**Ослабление выходного сигнала**

Диапазон настройки

МИКРОПЕР.  
4

Большой (10 с)

ВЫКЛ.

Малый (1 с)

ВКЛ.

Настройка нуля

Регулируемая функция

МИКРОПЕР.  
6

Кнопка (автоматическая установка нулевого значения)

ВЫКЛ.

Потенциометр (коррекция)

ВКЛ.

**По умолчанию**

	SPKD00U5N0	SPKD00GNO
1	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
2	ВЫКЛ.	ВКЛ.
3	--	--
4	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
5	--	--
6	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.