

# Датчик абсолютного давления

## PS-2107



### Составные части

- Датчик абсолютного давления
- Шприц
- Быстро-разъединяющиеся соединители (4 штуки)
- Разъемы труб (4 штуки)
- Полиуретановые трубки (длина 2.4 м)

### Необходимые дополнительные части

- Интерфейс PASPORT или накопитель данных

## Краткое руководство

1. Соедините датчик абсолютного давления с вашим интерфейсом.
2. Если вы используете компьютер, соедините интерфейс PASPORT к нему и дайте старт DataStudio.
3. Соедините шприц с датчиком, используя трубку и один из быстроразъединяющихся соединителей
4. Нажмите или щелкните кнопку старта, чтобы начать запись данных.
5. Сдвиньте поршень шприца, чтобы изменять давление.

## Введение

Датчик абсолютного давления измеряет давление газа от 0 кПа до 700 кПа. Он должен быть соединен к шприцу или другому прибору, используя составные соединители и трубки. Измерения давления записываются и воспроизводятся на соединенном компьютере или регистре данных.

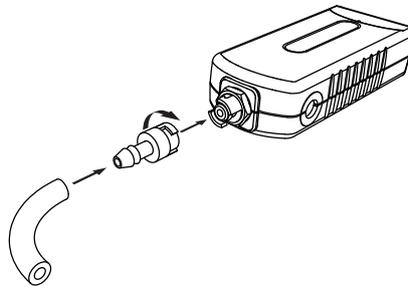
## Установка

### Соединение датчика к интерфейсу:

1. Соедините вилку датчика к любому порту интерфейса PASPORT или регистру данных
2. Если вы используете компьютер, соедините интерфейс PASPORT к нему и дайте старт DataStudio.

### Подсоединение шприца или других приборов

3. Сократите трубку до желаемой длины.
4. Вставьте быстроразъемный соединитель в один конец трубки.
5. Соедините трубку к датчику, вставив быстроразъемный соединитель в порт давления, поворачивая по часовой стрелке.



6. Подсоедините свободный конец трубки к шприцу или другой части, используя соединители, включенные в комплект с прибором или трубку, включенную в комплект датчика абсолютного давления. Вы можете использовать включенные в комплект соединители, чтобы соединить с каучковой пробкой с 5 мм отверстием.

## Об измерениях

### Скорость выборки

По умолчанию, датчик собирает 10 выборок в секунду. Он может собрать данные в быстром режиме- 200 выборок в секунду, и в медленном -1 выборка каждые 4 часа. Измените скорость выборки в программном обеспечении компьютера или на накопителе данных.

### Единицы измерения

Измерения могут быть показаны в единицах измерения кПа, Н/м<sup>2</sup>, фунты на квадратный дюйм, атмосферах, торрах. Подберите желаемую единицу измерения в программном обеспечении или на накопителе данных.

### Калибрование

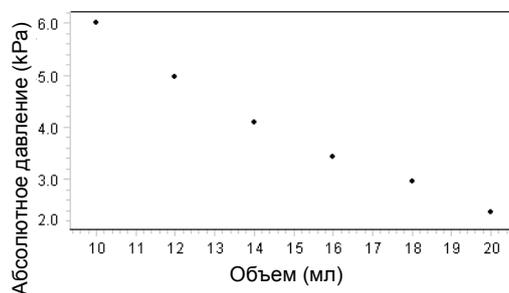
Хотя это не считается необходимым, может быть выполнено одноточечное или двухточечное калибрование, чтобы измерения были более точными. Чтобы сделать это, вы должны иметь точное, самостоятельное средство измерения давления, такое, как барометр. Для инструкций калибрования, ссылаться на документацию для вашего программного обеспечения или накопителя базы данных.

## Пример эксперимента: закон Бойля

Следуйте этим шагам, чтобы исследовать соотношение между давлением и объемом при постоянной температуре.

1. Используйте программное обеспечение и регистр данных, чтобы выбрать способ ручной выборки. Установите введенные через клавиатуру данные измерения объема в мл. Постройте график давления (показывающий датчиком) против объема (введенных вручную). Ссылайтесь на документацию для вашего программного обеспечения или накопителя базы данных.
2. Присоедините шприц к порту давления датчика, используя пластиковую трубку длиной в 1 см и быстроразъемный соединитель. Важно использовать короткую трубку чтобы уменьшить объем газа, который не измеряется шприцом.
3. Нажмите или щелкните кнопку пуска, чтобы начать измерение давления.
4. Держите поршень шприца на отметке в 20 мл.
5. Нажмите или щелкните кнопку для записи данных для одной точки.
6. Впечатайте туда объем газа, показанный шприцом.
7. Нажмите поршень, доведя его к 18 мл, и повторите шаги 5 и 6.
8. Повторите шаги 5, и 6 для объема 16 мл, 14, 12, 10 мл.

График результатов иллюстрирует отношение между давлением и объемом. Чтобы начертить линейное отношение, вам надо сделать график давления против обратного объема.



## Техническое описание

<b>Амплитуда</b>	От 0 кПа до 700 кПа
<b>Точность</b>	±2 кПа
<b>Резолюция</b>	0.1 кПа
<b>Максимальная скорость выборки</b>	200 выборок в секунду
<b>Повторяемость</b>	1 кПа
<b>Рабочая температура</b>	От 0° C до 40° C
<b>Предел относительной влажности</b>	От 5% до 95% без конденсации (конденсация на приборе негативно повлияет на его работу)

## Техническая поддержка

Для содействия с любой продукцией PASCO, связываться с:

адрес: Научный PASCO  
10101 Foothills Blvd.  
Roseville, CA 95747-7100

Тел: 916-786-3800 (всемирно)  
800-772-8700 (U.S.)

Факс: 916-786-7565

Веб: [www.pasco.com](http://www.pasco.com)

Email: [support@pasco.com](mailto:support@pasco.com)

Для более подробной информации о датчике pH и дальнейшего пересмотра этого листа инструкций посетите:

[www.pasco.com/go?PS-2102](http://www.pasco.com/go?PS-2102)

### Ограниченная гарантия

Для описания гарантии продукции посмотрите PASCO каталог.

### Авторское право

Научный центр PASCO 012-07447D *Absolute Pressure Sensor Instruction Sheet*, все права защищены. Разрешение дается только некоммерческим образовательным учреждениям, любая часть этого руководства, обеспечивает воспроизведение их только в лабораториях или аудиториях, и не продается для выгоды. Копирование при любых обстоятельствах без письменного соглашения PASCO запрещено.

### Торговая марка

#### PASCO, PASCO

scientific, и PASPORT являются торговой маркой или регистрационной маркой PASCO scientific, в США и/или в других странах. Все другие марки, продукции или сервисные названия являются или могут быть торговой маркой или сервисной маркой и быть использованным, для установления продукции или сервиса их соответственного владельца. Для более подробной информации посетите [www.pasco.com/legal](http://www.pasco.com/legal).