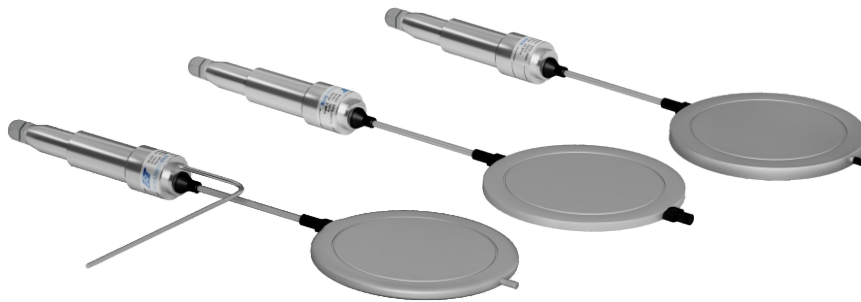


## Датчик напряжения в грунте и бетоне

Модель EPS-30V



Датчик напряжения в грунте и бетоне предназначен для измерения общего напряжения в грунтовом массиве и насыпях; напряжение на поверхности подпорных стен, зданий, опор мостов и тоннелей, а также для измерения напряжения в железобетонных конструкциях.

Правильная оценка общего напряжения может помочь в:

Проверке проектных решений, позволяющей обеспечить безопасное и экономически эффективное проектирование и строительство.

Обеспечении безопасности; предупреждении о возникновении напряжений в грунтовом массиве, превышающего те, на которые рассчитана конструкция.

### ФУНКЦИИ

- Надежный, точный, низкая стоимость
- Долгосрочная стабильность с высокой надежностью
- Высокая чувствительность и диапазон высокого давления
- Низкое объемное смещение.
- Термистор позволяет корректировать показания с учетом изменения температуры.
- Доступно удаленное цифровое считывание
- Легкая регистрация данных.
- Передача частотного сигнала по кабелю на большие расстояния.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Измерение ориентации и величины общего распределения напряжения в грунтовом массиве и насыпях.
- Определение контактного давления на поверхности подпорных стен, опор мостов и тоннелей
- Измерение напряжений внутри подземных выработок.
- Мониторинг напряжения в каменных стенах пещер и тоннелей.
- Оценка напряжений в фундаментах



## Датчики напряжения грунта и железобетона

Датчик напряжения Encardio-Rite для грунтового массива и бетона состоит из гибкой круглой капсулы, изготовленной из двух стальных дисков, сваренных по периметру и соединенных со струнным датчиком давления Encardio-Rite, обеспечивающим дистанционное и цифровое считывание. Датчик давления обладает высокой чувствительностью, поэтому нет необходимости создавать большое напряжение в контролируемой области для измерения напряжения. Encardio-Rite предлагает три типа датчиков напряжений:

Индекс 'S': для использования в грунтовом массиве.

Индекс 'C': для использования в железобетонных конструкциях.

Индекс 'I': для измерения контактных напряжений между конструкцией и основанием.

## ПРИНЦИП РАБОТЫ

Напряжение, возникающее в грунте или бетоне, действует на чувствительный элемент датчика и передается через деаэрированную жидкость в капсуле напряжения на встроенную мембрану, которая является частью датчика давления. К другой стороне диафрагмы прикреплен струнный тензодатчик.

Изменение напряжения вызывает изгибание диафрагмы, что приводит к изменению натяжения струны. Любое изменение натяжения струны влияет на ее резонансную частоту колебаний, которая пропорциональна давлению, действующему на элемент.

Резонансная частота колебаний может быть точно измерена. Для этого могут применяться регистратор Encardio-rite EDI-51V VW, считыватель VW или одноканальный регистратор ESCL-10VT, а также автоматизированная система сбора данных. Данные также могут передаваться удаленно системой сбора данных модели EDAS-10.

## ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Датчик напряжения фактически состоит из плоской круглой капсулы и датчика давления, соединенных друг с другом трубкой из нержавеющей стали размерами 6 мм x 165 мм.

### EPS-30V-S ДЛЯ ПОЧВЫ, ГРУНТА И ЩЕБНЯ

Датчик напряжения имеет размеры Ø200 мм x 7 мм. Он состоит из двух мембранных пластин из нержавеющей стали, которые сварены по краям. Узкий зазор между пластинами заполняется жидкостью с помощью специального процесса, который гарантирует, что практически весь воздух исключен из жидкости.

### EPS-30V-C ДЛЯ УСТАНОВКИ В БЕТОН

Данный датчик аналогичен EPS-30V-S. Для возможности применения в бетонных конструкциях, к датчику приварена компенсационная стальная трубка длиной 600 мм.

После того, как бетон застыл, чтобы учесть любую усадку в ней компенсационная трубка обжимается, чтобы протолкнуть жидкость в камеру датчика и достигнуть в ней положительное давление.

### EPS-30V-I ДЛЯ КОНТАКТА КОНСТРУКЦИЯ/ ГРУНТОВОЕ ИЛИ СКАЛЬНОЕ ОСНОВАНИЕ

Данный датчик аналогичен вышеописанному, за исключением того, что он имеет размеры 200 x 10 мм и диафрагма с одной стороны жесткая.

### EPS-30V-X СТРУННЫЙ ДАТЧИК

Датчик давления из нержавеющей стали, прикрепленный к капсуле напряжения, имеет размеры 42 мм x 190 мм. Он включает в себя струну, катушку / магнит в сборе и корпус кабельного соединения.

## Технические характеристики

Тип датчика	Струнный
Диапазон (МПа)	0.5, 1.0, 2.0, 3.5, 5.0, 10.0, 20.0
Точность измерений струнного датчика	± 0.5 % от диапазона ± 0.1 % от диапазона (опционально)
Допустимое превышение диапазона	150 % диапазона
Температурный предел эксплуатации	от -20 до +80 °C
Термистор	YSI 44005 или аналог
Необходимые аксессуары	Портативный считыватель/ регистратор