

REL. 06.04.2016

**CATALOG
2016**



Официальным дистрибьютором продукции Earth System Srl
на территории Российской Федерации является



ООО «Нижегородстройдиагностика»

Юридический адрес:

РФ, 603001, г. Н. Новгород, ул. Рождественская, д. 38А

Почтовый адрес:

РФ, 603001, г. Н. Новгород, ул. Рождественская, д. 6Б

тел./факс: (831) 433-22-63, тел.: (831) 433-34-91

e-mail: nsd-52@yandex.ru

www.nsd52.ru

ИНН 5260239270 ОГРН 1085260016192

КПП 526001001 Р/с 40702810400490002952

Филиал «Приволжский»

Банка ВТБ (ПАО) г. Нижний Новгород

К/с 30101810922020000728

БИК 042282728



DISTRIBUTOR CERTIFICATE СЕРТИФИКАТ ДИСТРИБЬЮТОРА

Настоящим удостоверяем, что компания
This is to certify that the company

ООО «Нижегородстройдиагностика»

является Официальным Дистрибьютором продукции
Earth System Srl. на территории Российской Федерации.
is an Official Distributor of Earth System Srl. products
in the territory of Russian Federation.

Данный сертификат действителен до 27/01/2017
The certificate is valid until 27/01/2017

Парма, 27 января 2015 года

Parma, 27 January 2015

Корrado Карини
(Corrado Carini)
Управляющий директор

EARTH SYSTEM Srl
Via Robert Koch 53/a
43123 Pilastrello, Parma, Italia

tel. +39 521-394595
fax. +39 521-1682044
cell. +39 320-5747265

info@earthsystem.it
www.earthsystem.it

R.I. PR/ CF e PIVA
02608980344



Sistema di Gestione Qualità Aziendale
Certificato secondo la Norma
UNI EN ISO 9001:2008



Каталог приборов и инструментов EARTH SYSTEM:

·ПЬЕЗОМЕТРЫ.....	5
·ИНКЛИНОМЕТРЫ.....	8
·ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ.....	17
·МЕССДОЗЫ.....	20
·ТЕНЗОДАТЧИКИ.....	24
·ЩЕЛЕМЕРЫ.....	26
·ТЕНЗОМЕТРЫ И ТЕРМОМЕТРЫ.....	34
·ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КАБЕЛИ И АКСЕССУАРЫ.....	38
·ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ АКСЕССУАРЫ.....	40
·ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ.....	42
·СИСТЕМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ДАННЫХ.....	45
·ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	48

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Пьезоэлектрический датчик
- ✓ Пределы показаний шкалы: 0,35 - 700 бар
- Абсолютные и относительные
- ✓ Избыточное давление: 2x F.S. (полной шкалы)
- ✓ Напряжение: 8-28 В пост.тока
- ✓ Вывод: 4-20 мА
- ✓ Нелинейность: +/-0,1 % F.S. (полной шкалы)
- ✓ Повторяемость: +/-0,01% F.S. (полной шкалы)
- ✓ Общая температурная погрешность: <0,04% / °C.
- ✓ Долговременная стабильность: 0,1% F.S. (полной шкалы)/1 год
- ✓ Изоляция: > 100 МОм
- ✓ Рабочая температура: от -40 до +125 °C
- ✓ Степень защиты: IP68
- ✓ Материал: нержавеющая сталь



Схема электрического пьезометра

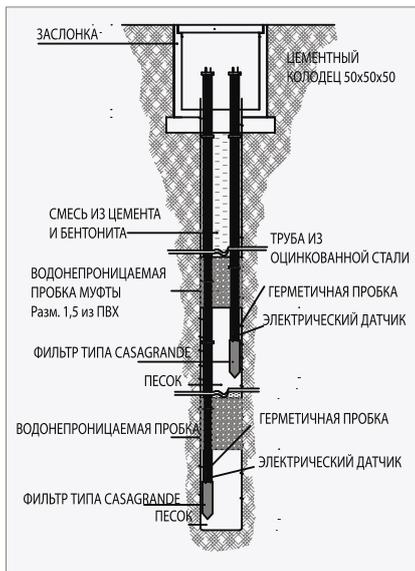


Схема пьезометра типа Casagrande, оснащённого вентилируемым датчиком давления



Электрический пьезометр находит широкое применение с фильтрами типа Casagrande, в открытых трубах, в колодцах или непосредственно в буровые скважины. Этот прибор предназначен для измерения уровня грунтовых вод и промежуточного давления. Прибор состоит из корпуса цилиндрической формы из нержавеющей стали, проволочного тензометрического датчика давления и фильтра. Вода, поступающая через фильтр подвергает напряжению металлическую диафрагму к которой приклеен тензометрический мост Витсона. Деформация тензометрического моста измеряется посредством изменений сопротивления, которое трансформируется преобразователем в электрический ток (4-20 мА). Получаемый сигнал обрабатывается даталоггером. Для длительных измерений надежность приборов является важным требованием

Поэтому необходимо выполнять периодическую очистку пьезометрической трубы и контролировать датчик давления, проверяя функциональность фильтра и провода, так называемый, «нулевой тест». Вентилируемый датчик давления оснащен вентилируемым чувствительным, который обеспечивает автоматическую компенсацию изменений атмосферного давления. Таким образом, колебание атмосферного давления не влияет на результаты измерений уровня воды. Абсолютный же датчик, напротив, подвержен влиянию атмосферного давления, и поэтому используется только в полностью герметичных скважинах для измерения промежуточного давления.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

размеры (мм)	21 x 74
масса (г)	325



Размеры датчика:
Диаметр 67 мм
длина 260 мм
Возможные размеры
1 1/2 - 1/2" и 1/2" - 1/2"

Деталь датчика Casagrande



Знание пьезометрической отметки водоносных слоев и промежуточных давлений в насыщенных грунтах является чрезвычайно важным элементом для проверки стабильности всех строительных объектов, под которыми могут находиться водоносные слои грунта.

Эта информация может быть получена при помощи трубы из ПВХ, выполненной из ряда глухих труб и с микропрорезями, собранных друг с другом внутри разведочной скважины, получив тем самым пьезометр с открытой трубой. Эти трубы могут иметь разный диаметр и фильтр, в зависимости от типа применения.

Для измерения уровня грунтовых вод и промежуточного давления в грунтах с низкой проницаемостью или же в скалистых обычно используется пьезометр типа Casagrande, в котором фильтр, также называемый датчиком Casagrande, выполнен из полиэтилена, а верхний конец может иметь

резьбовое соединение для размещения 2 труб на 1/2" или одной трубы на 1" 1/2 и 1/2". Технические характеристики трубы из ПВХ

- Долговечность: химико-физические свойства использованного ПВХ и высокое качество гарантируют большую долговечность;
- Электрическая изолированность: он выполнен из синтетических материалов и не подвержен воздействию блуждающих подземных токов;
- Неподверженность коррозии: предлагает полную защиту от коррозии водоносных слоев, состав которых часто очень агрессивен;
- Гигиеничность: он производится в соответствии с санитарно-гигиеническими предписаниями Министерства здравоохранения для подачи питьевой воды.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наружный диаметр, мм	Дюймы "	Внутренний диаметр, мм	Наружный диаметр стакана, мм	тип резьбы и шаг	длина отрезков, м
21	1/2	15	25	наруж.-наруж., трубная	3
48	1 1/2	40	53	наруж.-наруж., трубная	3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Предел шкалы: от 173 кПа до 2068 кПа
- ✓ Наложение: 2x предел шкалы
- ✓ Точность: +/- 0,1% предела шкалы.
- ✓ Разрешение: 0,025% предела шкалы
- ✓ Нелинейность: <0,5% предела шкалы
- ✓ Рабочие пределы: от -20 до +80 С
- ✓ Выходной сигнал: Гц
- ✓ Диапазон: от 2200 до 3500 Гц
- ✓ Номинальное значение нуля: 3130 Гц
- ✓ Термочувствительный резистор: 3 кВт при 25°C
- ✓ Тепловой дрейф: 0,05% предела шкалы/°C
- ✓ Материал: нержавеющая сталь
- ✓ Защита от перенапряжения: 90 В с газовым разрядником



Струнные пьезометры широко используются для измерения промежуточных давлений в грунтах или скальных породах, а также для измерения уровня грунтовых вод. Этот датчик, обладающий высокой прочностью и долговечной надежностью, выполнен из цилиндрического корпуса из нержавеющей стали, внутри которого располагается струнный датчик абсолютного давления, гидравлическая камера и спеченный фильтр.

прикреплен конец струны, которая колеблется с частотой, пропорциональной оказываемому на нее давлению. Деформация длины струны измеряется изменением колебания (Гц), используя для этого специальные измерительные блоки. Выходной сигнал частоты датчика является нечувствительным к длине провода и к внешним электрическим помехам и является особенно стойким к наличию влаги на измерительных терминалах. Для измерения тепловых изменений в датчик давления встроен термистор NTC на 3 К_Ω для коррекции возможного теплового отклонения.



Детали конструкции

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры	21 x 138 мм
Масса	250 граммов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА

- ✓ принцип действия: акселерометрический MEMS
- ✓ Питание: двойное ± 12 В пост. тока
- ✓ Предел шкалы: $\pm 15^\circ \pm 30,0^\circ$
- ✓ Выход: ± 4 В пост. тока при $\pm 15^\circ$ или $\pm 30^\circ$
- ✓ Разрешение: $25'000 \sin \alpha$ $20'000 \sin \alpha$
- ✓ Нелинейность: 0,01% предела шкалы
- ✓ Общая точность системы: ± 3 мм / 30 м
- ✓ Полное сопротивление на выходе: 100 Ом

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПЕЦИАЛЬНЫЙ РЕГИСТРАТОР ДАННЫХ

- ✓ Дисплей: жидкокристаллический, с подсветкой
- ✓ Клавиатура: с 5 многофункциональными кнопками
- ✓ Кнопка получения данных: внешняя
- ✓ Зарядное устройство: внешняя
- ✓ Автономия: > 12 ч
- ✓ Корпус: из АБС
- ✓ Батарея: 6 В 4 или 6 Ач
- ✓ Разъемы: Amphenol
- ✓ Драйвер: для WIN200/XP/VISTA/7



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

- ✓ Функционирует без аппаратных или программных ключей
- ✓ Может использоваться на нескольких рабочих местах



Эта система используется в мониторинге оползней, плотин, перегородаков, котлованов, нестабильных откосов, дамб, а также в измерении горизонтальных подвижек грунта в самом широком плане. Данное инклинометрическое измерение осуществляется путем введения зонда с двухосевым акселерометром MEMS в инклинометрическую трубу, помещенную в вертикальную геологоразведочную скважину. Это позволяет определить значение

наклона трубы и с течением времени измерить горизонтальную подвижку грунта. Данная инклинометрическая система состоит из инклинометрического зонда с сервоакселерометрическим датчиком, из пробного зонда, определяющего пригодность скважины, из градуированного измерительного кабеля и из зажимного шкива, который устанавливается на входе скважины и позволяет производить измерения.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА

Корпус	Из нержавеющей стали диаметром 30 мм
Масса	1,70 кг
Колеса	На подшипниках
Совместимость	С трубами с внутренним диаметром от 45 до 75 мм
Шаг	50 см или 24"
Разъем	По нормам MIL C26482
Кронштейны	Разрушаются при усилии 650 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ КАБЕЛЯ

Материал	Рубашка из полиуретана
Нескручивающаяся рубашка	Из нержавеющей стали
Стальной сердечник	Диаметр 2,5 мм
Проводники	6x0,50 мм из луженой меди
Измерительные метки	Накладки из луженой стали через каждые 50 см, с указанием метров через каждые 10 метров
Разрушающая нагрузка	~ 600 кг
Катушка кабеля	На колесах, диаметр 40 см

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕГИСТРАТОРА ДАННЫХ

Масса	2,85 кг
Размеры	28 x 26 x 12 см

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА

- ✓ Принцип действия: инерционный серво-акселерометр
- ✓ Тип датчика: двухосный
- ✓ Питание: двойное +/- 12 В пост. тока
- ✓ Предел шкалы: +/- 30,0°
- ✓ Разрешение: 25'000 sin α 20'000 sin α
- ✓ Нелинейность: 0,02% предела шкалы
- ✓ Общая точность системы: +/- 3 мм / 30 м
- ✓ Полное сопротивление на выходе 100 Ω

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПЕЦИАЛЬНЫЙ РЕГИСТРАТОР ДАННЫХ

- ✓ Дисплей: жидкокристаллический, с подсветкой
- ✓ Клавиатура: с 5 многофункциональными кнопками
- ✓ Кнопка получения данных: внешняя
- ✓ Зарядное устройство: внешнее
- ✓ Автономия: > 12 ч
- ✓ Корпус: из АБС
- ✓ Батарея: 6 В 4 или 6 Ач
- ✓ Разъемы: Amphenol
- ✓ Драйвер: для WIN200/XP/VISTA/7



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

- ✓ Функционирует без аппаратных или программных ключей
- ✓ Может использоваться на нескольких рабочих местах



Эта система используется в мониторинге оползней, плотин, перегородок, котлованов, нестабильных откосов, дамб, а также в измерении горизонтальных подвижек грунта в самом широком плане.

Данное инклинометрическое измерение осуществляется путем введения зонда с сервоакселерометрическими датчиками высокой точности в инклинометрическую трубу, помещенную в вертикальную геологоразведочную скважину.

Это позволяет определить значение наклона трубы и с течением времени измерить горизонтальную подвижку грунта.

Данная инклинометрическая система состоит из инклинометрического зонда с сервоакселерометрическим датчиком, из пробного зонда, определяющего пригодность скважины, из градуированного измерительного кабеля и из зажимного шкива, который устанавливается на входе скважины и позволяет производить измерения.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА

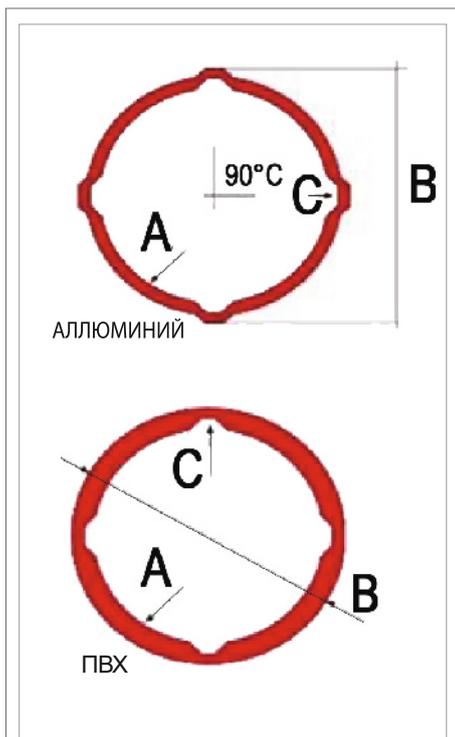
Корпус	Из нержавеющей стали диаметром 30 мм
Масса	2,15 кг
Колеса	На подшипниках
Совместимость	С трубами с внутренним диаметром от 45 до 75 мм
Шаг	50 см или 24"
Разъем	По нормам MIL C26482
Кронштейны	Разрушаются при усилии 650 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ КАБЕЛЯ

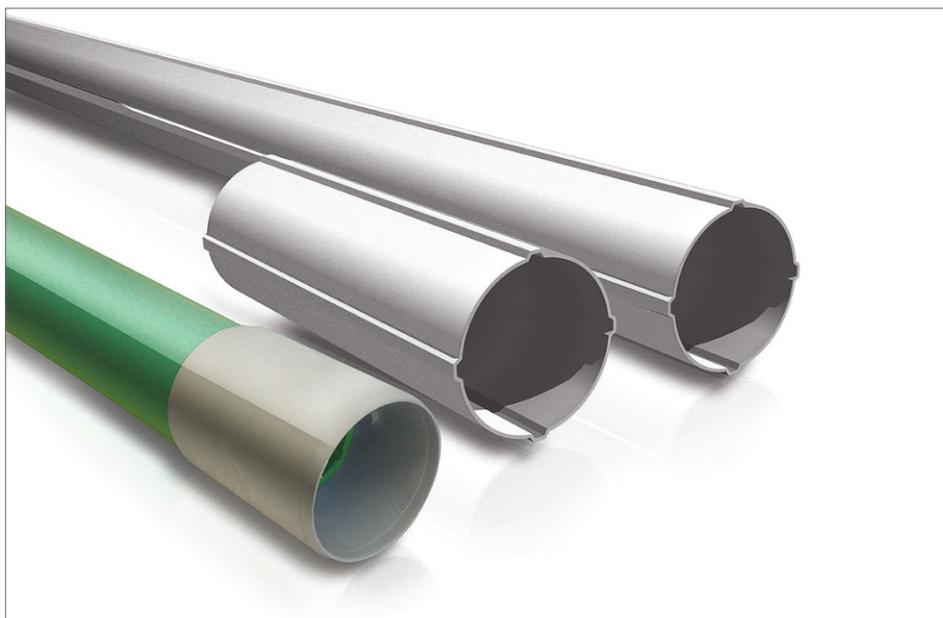
Материал	Рубашка из полиуретана
Нескручивающаяся рубашка	Из нержавеющей стали
Стальной сердечник	Диаметр 2,5 мм
Проводники	6x0,50 мм из луженой меди
Измерительные метки	Накладки из луженой стали через каждые 50 см, с указанием метров через каждые 10 меток
Разрушающая нагрузка	~ 600 кг
Катушка кабеля	На колесах, диаметр 40 см

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕГИСТРАТОРА ДАННЫХ

Масса	2,85 кг
Размеры	28 x 26 x 12 см



Геометрические характеристики



Инклинометрические обсадные трубы - специальные трубы, с четырьмя направляющими для инклинометрического зонда внутренними пазами, расположенными между собой под углом в 90 градусов.

будет заполнено специальной цементной смесью или щебнем, чтобы труба плотно прилегала к грунту и обеспечивала точное измерение оползневых движений;
- прикрепить к каркасу свай перегородок и подпорных стен.

Соединенные между собой посредством соединительных муфт, создают инклинометрическую колонну. Колонну можно использовать следующим образом:
- погрузить в специально пробуренные скважины, в которых пространство между трубой и стенкой скважины

Инклинометрические обсадные трубы применяются в мониторинге оползневых движений, изгибов подпорных стен или в горизонтальных конструкциях для измерения осадок вдоль основной оси трубы. Трубы поставляются в исполнении из алюминия или из ПВХ с наружной поверхностью без пазов.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
материал	тип	A (внутренний диаметр, мм)	B (наружный диаметр направляющих, мм)	C (внутренний диаметр направляющей, мм)	Длина отрезка (м)	Толщина (мм)
алюминий	3"	76,1	86,4	82,0	3,00	2,2
ПВХ	70	57,0	70,0	64,0	3,00	6,5

Мы оставляем за собой право модифицировать нашу продукцию и изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Тип датчика: двухосный
- ✓ Диапазон измерений: $\pm 10^\circ$, $\pm 20^\circ$
- ✓ Выход сигнала: 4-20 мА
- ✓ Напряжение питания 12В пер. тока
- ✓ Принцип действия: технология MEMS
- ✓ Разрешение: $0,001^\circ$
- ✓ Нелинейность: $<0,25\%$ F.S. (полной шкалы)
- ✓ Общий тепловой дрейф прибора: $<0,002^\circ/\text{C}$
- ✓ Материал: корпус из нержавеющей стали AISI 316



Каретка



Деталь верхней части инструмента



Скважинный стационарный инклинометр используется для постоянного мониторинга движений оползней, склонов, подпорных конструкций и возвышений.

Данный тип прибора разработан для измерений деформаций на горизонтальной поверхности.

Он устанавливается на заданной высоте внутри инклинометрических труб, плотно прилегающих к грунту или к изучаемым конструкциям, в которых необходимо измерить вращение по отношению к вертикальной оси.

Система стационарных

инклинометров состоит из ряда зондов, установленных внутри инклинометрической трубы с целью измерения степени местных или интегральных смещений вдоль всей трубы.

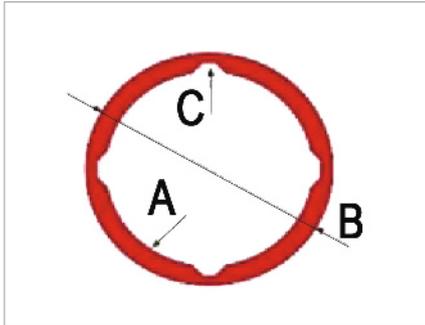
Принцип работы Mems-датчиков обеспечивает как хорошую тепловую стабильность, так и линейность.

Кроме того, данная технология обеспечивает повышенную прочность к случайным ударам.

Датчики герметично залиты смолой и выдерживают высокие значения давления.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

размер зонда	диаметр 30 мм, длина 1400 мм
шаг каретки	1000 мм
материал каретки	нержавеющая сталь AISI 316 с шагом колес в 1000 мм



Геометрические характеристики трубы из АБС



Инклинометрическая труба из АБС с наружными стенками без пазов может быть оборудована магнитными или латунными кольцами, предварительно расположенными на расстоянии 1 м одно от другого, позволяя контролировать деформацию вдоль оси трубы. Выполненная таким образом инклинометрическая труба позволяет измерять смещения как вдоль ее основной оси путем установки съемной системы тензометрического измерения (датчик, проволока и блок, измеряющий расстояние между двумя близрасположенными кольцами) так и смещения вдоль оси или же в перпендикулярной главной оси плоскости, установив для этого съемную инклинометрическую систему (горизонтальную или вертикальную). Выполнив отправное измерение (измерение нуля), последующие измерения позволят оценить деформацию во времени среды, в которую встроена труба (напр., грунт, скала, бетон и т.д.). Эта деформация может быть как локальной, то есть, на интересующей глубине, с минимальным интервалом в 1 метр для тензометрической составляющей и 0,5 метра для инклинометрической, а также суммарной, считая один конец трубы зафиксированным и суммируя отдельные локальные смещения.

Таким образом, одна и та же труба может выполнять функции приращивающего тензомера (если для измерения используется лишь только тензометрический датчик), тензо-инклинометра 2D (если установка выполняется в горизонтальной скважине, а измерение осуществляется одноосевым горизонтальным тензометрическим и инклинометрическим датчиком) и инклинометра 3D (если установка выполняется внутри вертикальной скважины, а измерение осуществляется двухосевым вертикальным тензометрическим и инклинометрическим датчиком). Как и обычная инклинометрическая труба, колонна из собранных друг с другом труб при помощи соединительных муфт должна быть вставлена в скважину подходящего диаметра. После установки трубы пространство между трубой и стенкой скважины должно быть заполнено специальной цементной смесью, песком или щебнем, чтобы труба стала одним целым с грунтом или же с материалом, в который она вставлена, что станет гарантией наилучшего измерения подвижек.

Мы оставляем за собой право модифицировать нашу продукцию и изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБЫ

материал	АБС	
тип	70	
A (внутренний диаметр, мм)	60.0	
B (наружный диаметр направляющих, мм)	70.0	
C (внутренний диаметр направляющей, мм)	64.0	
длина отрезка (м)	3.00	
толщина (мм)	5.0	
муфта (наружный диаметр, мм)	76.0	
масса	1.6 кг/м	

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОЛЕЦ

материал	латунь	ПВХ
Внутренний диаметр кольца, мм	72.5	72.5
Наружный диаметр кольца, мм	85	92
высота кольца, мм	35	50
масса, г	362	250

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Тип датчика: электролитический, двухосевой
- ✓ Диапазон измерений: $\pm 2^\circ$, $\pm 5^\circ$, $\pm 10^\circ$
- ✓ повторяемость: $\pm 0,01$ F.S.
- ✓ Напряжение питания: 5 В пост. тока, от 9 до 24 В пост. тока
- ✓ Выходной сигнал: 0-5 В пост. тока
- ✓ Рабочая температура: от -40°C до $+85^\circ\text{C}$
- ✓ Тип монтажа: горизонтальный
- ✓ Степень защиты: IP 66/68



Электроуровнемер - это высокоточный прибор с небольшим диапазоном измерения, позволяющий измерять наклон конструкции, на которой установлен. Электроуровнемер находит широкое применение в мониторинге стен зданий и опор виадуков. Состоит из алюминиевого корпуса, содержащего датчики, по одному на каждую

ось, x и y, выходной сигнал которого пропорционален углу наклона прибора по отношению к вертикальной оси. Может крепиться на алюминиевую скобу разной длины или на отдельные основания с шаровым шарниром для лучшего крепления на поверхности.

Мы оставляем за собой право модифицировать нашу продукцию и изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

размеры корпуса

76 x 72 x 57 мм

материал корпуса

анодированный алюминий

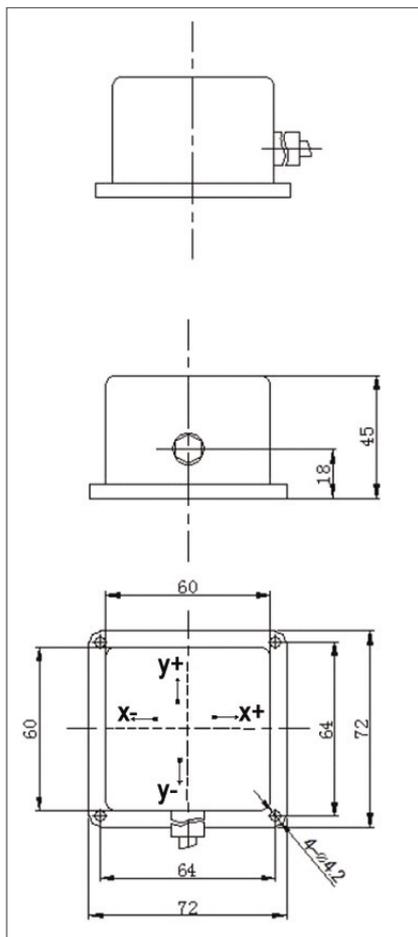
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Диапазон измерений: $\pm 5^\circ$
- ✓ Разрешение: 0,005°
- ✓ Степень защиты: IP 68
- ✓ Напряжение питания: 12-24В
- ✓ Выходной сигнал: 4-20 мА
- ✓ Рабочая температура: $-40^\circ\text{C}/+85^\circ\text{C}$
- ✓ Тип датчика: MEMS, двухосный
- ✓ Точность: $\pm 0,2\%$ F.S. (полной шкалы)
- ✓ Нелинейность: $\pm 0,5\%$ F.S. (полной шкалы)
- ✓ Тепловой дрейф: $\pm 0,008^\circ/\text{C}$
- ✓ Тип монтажа: горизонтальный
- ✓ Материал кожуха: алюминий
- ✓ Встроенный термочувствительный резистор: NTC
- ✓ Сопротивление термистора: 3 кОм



Поверхностный клинометр - это прибор, позволяющий измерять колебания угла наклона конструкции, на которой устанавливается. Широко применяется для мониторинга стен зданий, опор виадуков, подпорных конструкций и скалистых откосов. Состоит из алюминиевого корпуса,

содержащего датчики, по одному на каждую ось, x и y, выходной сигнал которого пропорционален углу наклона прибора по отношению к вертикальной оси. Может крепиться на алюминиевые скобы разной длины или на отдельные основания с шаровым шарниром для лучшего крепления на поверхности.



Размеры клинометра (в мм)

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

размеры корпуса

60 x 60 x 45 мм

Мы оставляем за собой право модифицировать нашу продукцию и изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Тип датчика: электролитический двухосный
- ✓ Диапазон измерений: +/-12,5°
- ✓ Разрешение: 4°x10⁻⁴
- ✓ Повторяемость: 0,1% F.S.
- ✓ Питание: 12/24 В постоянного тока
- ✓ Выходной сигнал: цифровой RS485
- ✓ Рабочая температура: от -40° до +85°С
- ✓ Температурное отклонение: 0,1%/°С
- ✓ Установка: горизонтальная или вертикальная (с кронштейном на шарнире)
- ✓ Степень защиты: IP 68
- ✓ Встроенный датчик температуры

ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

- ✓ Максимальное количество в цепи (ветви): 255
- ✓ Максимальное количество подключаемое к G801: 1020
- ✓ Всего каналов G801: всего 4 канала 2 «прямых», 2 канала с преобразователем RS232|RS485
- ✓ Питание: 12 В постоянного тока
- ✓ Максимальная длина кабеля RS485 (ветви): 1200 м



Креномер - это инструмент предназначенный для измерения наклона конструкций с высокой точностью. Он состоит из алюминиевого корпуса и 2-х датчиков, для оси x и оси y, сигнал которых пропорционален углу наклона инструмента от горизонтали. Может быть закреплен на алюминиевом кронштейне переменной длины или кронштейне с шарнирным соединением для его непосредственного приведения в горизонтальное положение. Выходной сигнал - цифровой RS485. Использование цифровых креномеров позволяет упростить прокладку сигнального кабеля так как используется один 4-х контактный кабель для связи и питания всех датчиков цепи.

Все инструменты подключаются к даталоггеру G801, который может обрабатывать 2 цифровых входа RS485 и 2 отдельных входа RS232 (с использованием преобразователя RS232/RS485). На один вход можно подключить до 255 креномеров всего в системе можно установить 1020 датчиков. Для каждого датчика можно установить программу которая будет отправлять данные по электронной почте. Так возможно включить аппаратные команды для управления сигналом тревоги при превышении критических значений отклонения.

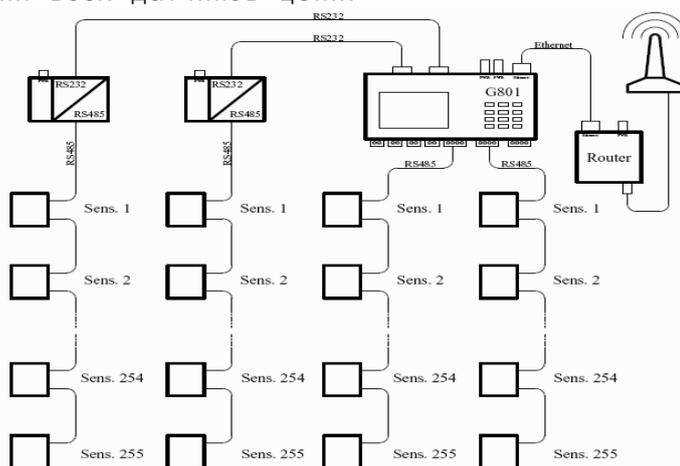


Схема подключения к G801

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры корпуса	76x72x57 мм
Материал корпуса	Анодированный алюминий

Мы оставляем за собой право модифицировать нашу продукцию и изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНКЛИНОМЕТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА

- ✓ Принцип действия: технология Mems
- ✓ Тип датчика: двухосный/одноосный
- ✓ Диапазон измерений: +/-0,15°
- ✓ Выход сигнала: +/-4,0 В пост. тока
- ✓ Разрешение: 0,001°
- ✓ Нелинейность: <0,5%
- ✓ Напряжение питания 12-15 В пост. тока

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА

- ✓ Диапазон измерений: +/-1000 мм
- ✓ Выход сигнала: 0-5 В пост. тока
- ✓ Разрешение: 0,01 мм
- ✓ Коэффициент теплового дрейфа 0,005%FS/°C
- ✓ Напряжение питания 12-15 В пост. тока



Тензо-инклинометрический зонд - это прибор, разработанный для выполнения планировочных и высотометрических измерений внутри специальных труб с заданной глубиной. Этот прибор состоит из цилиндрического корпуса, выполненного из нержавеющей стали, с колесными каретками для его позиционирования в трубе, внутри которого находятся два перпендикулярно расположенных друг другу датчика и один бесконтактный датчик линейного смещения.

Инклинометрический датчик измеряет вращение трубы на глубине нахождения зонда, позволяя рассчитывать смещения в горизонтальной плоскости. Датчик смещения обнаруживает локальные смещения по основной оси трубы того или иного магнитного кольца, которое жестко соединено с конструкцией или грунтом, в который оно было забетонировано во время установки тензо-инклинометрической трубы. Внутри трубы можно устанавливать разное число зондов

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕНЗО-ИНКЛИНОМЕТРИЧЕСКОГО ЗОНДА

<i>материал корпуса</i>	из нержавеющей стали AISI 316
<i>размер зонда</i>	диаметр 30 мм, длина 1400 мм
<i>шаг каретки</i>	1000 мм
<i>материал каретки</i>	нержавеющая сталь AISI 316 с колесами из волоконного материала с шагом 1000 мм
<i>максимальный диаметр</i>	38 мм
<i>максимальная длина</i>	1230 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ

- ✓ Тип датчика: тонкопленочный
- ✓ Диапазон измерений: от 0,6 до 200 бар
- ✓ Выходной сигнал: 4-20 мА
- ✓ Напряжение питания: 12-32 В пост.тока
- ✓ Сопротивление: к пикам давления, ударам и вибрации
- ✓ Нечувствительный: к тепловым перепадам
- ✓ Степень защиты: IP 68
- ✓ Линейность при температуре окружающей среды: +/- 0,5 % F.S. (полной шкалы)
- ✓ общая погрешность (нелинейность – гистерезис – повторяемость – температурное влияние): +/- 0,7% F.s. (полной шкалы)
- ✓ Масса: 90 г



Датчик давления изготовлен из 2 стальных пластин прямоугольной, квадратной или круглой формы, сваренных друг с другом по всему периметру и разделенных внутри небольшой полостью, заполненной специальным, не содержащим воздух маслом. Масло подсоединено к электрическому преобразователю, превращающему каждое колебание давления, действующего на датчик, в изменение электрического сигнала. Прибор может поставляться с преобразователем, непосредственно подключенным к тарелке датчика, или посредством клапана и трубы из rilsan для выполнения повторной подкачки посредством соответствующего насоса.

Операция по повторной подкачке необходима тогда, когда чувствительная тарелка не касается компонента, давление которого измеряется.

Датчик находит применение в измерении радиального и тангенциального давления, действующего на облицовку туннеля, в мониторинге давления в фундаментах, дамбах и мостах.

Также может использоваться для определения давления в грунте или для контроля давления, действующего при соприкосновении между опорной конструкцией и толкающим грунтом.



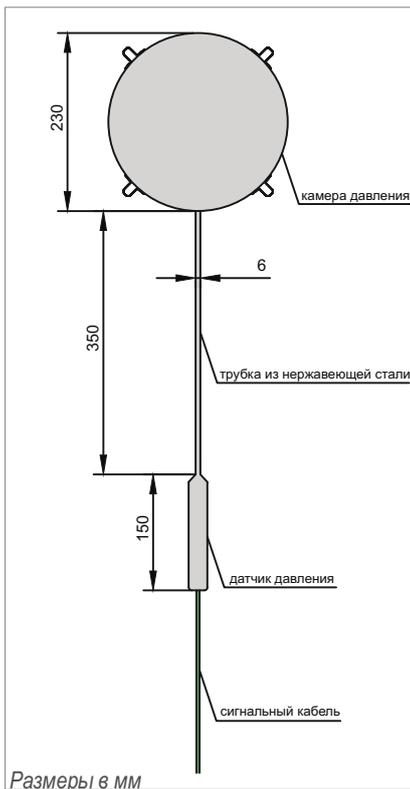
Деталь соединения для повторной подкачки датчика

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА

Тарелки гидравлических датчиков (размеры, мм)мм)	форма	материал
150 x 250	прямоугольная	оцинкованная сталь
150 x 150	круглая	оцинкованная сталь

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ

- ✓ Тип сенсора: пьезометрический
- ✓ Пределы измерений:
100-200-350-700 кПа, 1.0, 2.0 МПа.
- ✓ Выходной сигнал: 4-20 mA
- ✓ Питание: 12-32 В
- ✓ Защита: IP 68
- ✓ Линейность: +/- 0,2% F.S.
- ✓ Повторяемость: +/- 0,05% F.S.
- ✓ Рабочая температура:
от -40°C до +125°C
- ✓ Избыточное давление: в 1,5 раза
превышающее измерительную шкалу
- ✓ Материал: нержавеющая сталь



Датчик давления грунта используется для мониторинга суммарного давления между конструкцией и грунтом. Устанавливается в насыпях или насыпных плитах, под опоры мостов, фундаментные плиты и т.д. Состоит из двух круглых пластин из нержавеющей стали диаметром 230 мм, сваренных вместе по периметру и

разделённых небольшой полостью, заполненной специальным деаэрируемым маслом. По трубке из нержавеющей стали масло подаётся к датчику: любое изменение давления на камеру соответствует изменению электрического сигнала датчика. Все эти изменения фиксируются даталоггером.

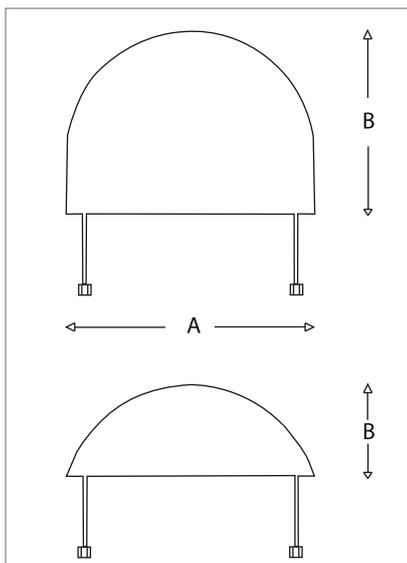
Мы оставляем за собой право модифицировать нашу продукцию и изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер	230 мм в диаметре
Толщина	4 мм
Материал	нержавеющая сталь
Длина гидравлической трубки	350 мм
Диаметр гидравлической трубки	6 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Материал: сталь
- ✓ Максимальное рабочее давление: 10 мПа
- ✓ Система измерения: с манометрами и (или) электрическими датчиками давления для длительного мониторинга



Размеры плоского домкрата



Бурдон Манометр с трубкой, диаметр диска 63 мм, корпус и кольцо в окрашенной стали, латуни движения. Место 1/4" газа М. Различные полная шкала: 10-16-25-40-60-100-250



Полукруглый плоский домкрат

Плоский домкрат состоит из двух стальных пластин толщиной 1,0 мм, приваренных друг к другу по периметру (общая толщина домкрата 4,00 мм).

Две металлические трубки, приваренные к домкрату, позволяют осуществить соединение с блоком давления.

Каждая часть прибора (пластины,

сварка, металлические трубки) испытана под давлением в 10 мПа для полной герметичности в испытательных условиях.

Измерения плоским домкратом проводятся для определения состояния осевой нагрузки (перпендикулярное к плоскости среза) на поверхностном отрезке изучаемой конструкции (кладка или бетон).

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

плоский домкрат (размеры, мм)	Форма
350 (A) x 260 (B) x 4 (толщина)	Полукруглая
350 (A) x 130 (B) x 4 (толщина)	Полукруглая

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

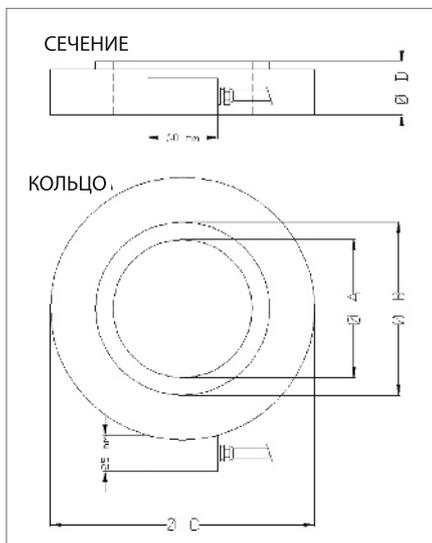
- ✓ Диапазон измерений 350-2500 кН
- ✓ Кольцо с 16 встроенными тензорезисторами
- ✓ Мост Витстона: сопротивление на входе 1450+ 50 Ом
сопротивление на выходе 1400 ±5 Ом
- ✓ Номинальная чувствительность 2,0 мВ/В +/- 0,15%
- ✓ Повторяемость +/- 0,015% F.S. (полной шкалы)
- ✓ Выходной сигнал мВ/4-20 мА по заказу
- ✓ Допустимая перегрузка 130% F.S. (полной шкалы)
- ✓ Разрушающая перегрузка > 200% F.S. (полной шкалы)
- ✓ Комбинированная погрешность (общая точность) < +/- 0,3 % F.S.
- ✓ Максимальный изгиб при нагрузке 0,4 мм
- ✓ Степень защиты IP 68
- ✓ Материал: нержавеющая сталь
- ✓ Электропитание 5/15 В пост.тока
- ✓ Рабочая температура -15/+70°C
- ✓ Прочность изоляции >5 ГОм
- ✓ Температурный коэффициент в нулевой точке +/- 0,005% F.S./°C
- ✓ Температурный коэффициент F.S. (полной шкалы) +/- 0,005% F.S./°C
- ✓ Длина провода на заказ сечением 6 x 0,34 мм²



Анкерная мессдоза - это специальный кольцеобразный датчик из нержавеющей стали, используемый в средне- и долговременной проверке натяжения плетеных растяжек и анкерных стержней. В мессдозу встроен ряд тензометров, установленных полным мостом Витстона для подачи электрического сигнала, пропорционального нагрузке, и повышения точности, понижая

чувствительность тепловых колебаний. Поставляется с приборным кабелем длиной, определяемой на момент заказа. Это самый точный датчик, применяемый на строительных площадках. Тороидальная мессдоза выбирается на основе диаметра и номинальной нагрузки тяги или анкерного крепления.

Мы оставляем за собой право модифицировать нашу продукцию и изменять технические характеристики без предварительного уведомления.



Размеры анкерной мессдозы

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕДЕЛЫ ПОКАЗАНИЙ ШКАЛЫ

КОД	Диапазон измерений (XXXX)di	Диаметр отверстия (A)	Диаметр чувствительного кольца (B)	Наружный диаметр (C)	Толщина (D)
	кН	мм	мм	мм	мм
CCRtor165-XXXX	от 500 до 2500	165	190	260	40
CCRtor120-XXXX	от 350 до 1800	120	135	200	40
CCRtor110-XXXX	от 350 до 1500	110	135	200	40
CCRtor71-XXXX	от 350 до 1000	71	91	155	40
CCRtor50-XXXX	от 350 до 1000	50	91	155	40
CCRtor40-XXXX	от 350 до 1000	40	91	155	40

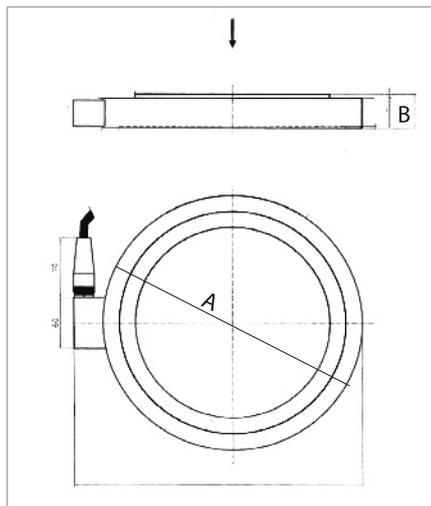
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Диапазон измерений: 1.900-3.000 кН
- ✓ Номинальная чувствительность:
2,0 мВ/В +/-0,1%
- ✓ Тарелка датчика: с 16 встроенными тензометрическими датчиками
- ✓ Повторяемость: > +/- 0,02% F.S. (полной шкалы)
- ✓ Допустимая нагрузка: 150% F.S. (полной шкалы)
- ✓ Разрушающая нагрузка: 300% F.S. (полной шкалы)
- ✓ Степень защиты: IP 67
- ✓ Напряжение питания: 5-10 В пост.тока
- ✓ Материал: нержавеющая сталь
- ✓ Рабочая температура: -20°C/+70°C
- ✓ Максимальный изгиб при нагрузке: 0,4 мм
- ✓ Изоляция: > 5.000 МОм
- ✓ Температурная компенсация: -10°C/+60°C
- ✓ Воздействие температуры на 0 (5°C):
$\pm 0,02\%$ F.S. (полной шкалы)
- ✓ Воздействие температуры на чувствительность: (5°C) $\pm 0,005\%$ F.S. (полной шкалы)



Электрическая мессдоза для туннельной дуги - это особенный датчик с цилиндрическим стальным корпусом со встроенным рядом тензометрических датчиков, установленных полным мостом Витстона для подачи электрического сигнала, пропорционального нагрузке, повышающего точность, снижающего

чувствительность к тепловым колебаниям. Установленный под подошвой или между соединительными плоскостями туннельных дуг, мессдоза замеряет осевую нагрузку, которая действует на металлический профиль.



Размеры электрической мессдозы

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

тарелка датчика	1.900 кН	
диаметр тарелки (A)		240 мм
толщина (B)		40 мм
тарелка датчика	3.000 кН	
диаметр тарелки (A)		300 мм
толщина (B)		40 мм

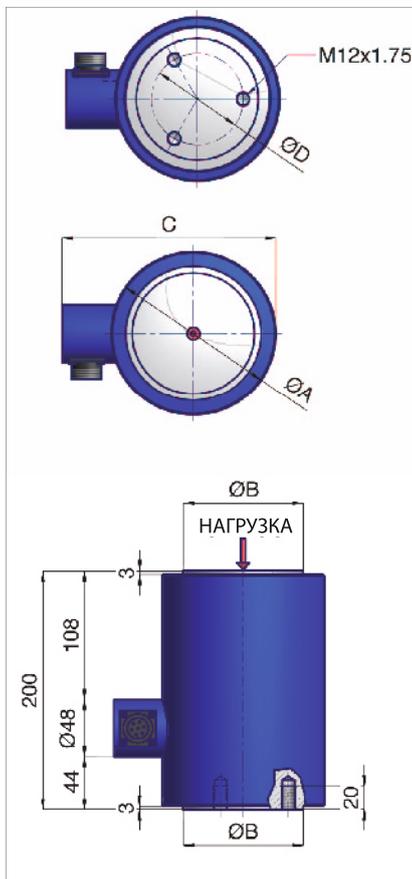
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Диапазон измерений: от 100 до 500 тонн.
- ✓ Выход на пределе шкалы: 2мВ/В +/- 10%
- ✓ Питание: 5-10 В
- ✓ Прочность изоляции: >5 гОм
- ✓ Сопротивление моста Витстона: 350 Ом
- ✓ Комбинированная погрешность:
< +/- 0,1% F.S. (полной шкалы)
- ✓ Неповторяемость: < +/- 0,03% F.S.
(полной шкалы)
- ✓ Рабочая температура: от -20С° до +70С°
- ✓ Максимально допустимая нагрузка:
150% F.S. (полной шкалы)
- ✓ Разрушающая нагрузка: >300% F.S.
(полной шкалы)
- ✓ Степень защиты: IP67
- ✓ Материал: нержавеющая сталь



Данные мессдозы используются главным образом для выполнения испытаний нагрузкой и для установок особого назначения. Мессдозы состоят из цилиндрического стального корпуса со встроенным рядом тензометрических датчиков,

установленных полным мостом Витстона для подачи электрического сигнала, пропорционального нагрузке, и увеличения точности, понижая чувствительность к тепловым колебаниям.



Размеры в мм

ХАРАКТЕРИСТИКИ				
НАГРУЗКА ТОНН	A	B	C	D
100	135	100	175	75
200	135	100	175	75
300	135	100	175	75
500	180	140	220	75

Мы оставляем за собой право модифицировать нашу продукцию и изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

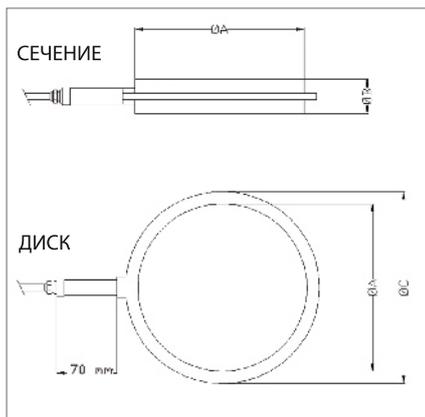
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕССДОЗЫ

- ✓ Диапазон измерений: 2.200 кН
- ✓ Тип датчика: пьезорезисторный
- ✓ Выходной сигнал: 4-20 мА (2-проводной)
- ✓ Напряжение питания: 12-32 В пост. тока
- ✓ Разрушающая нагрузка: 200% F.S.
(полной шкалы)
- ✓ Повторяемость: +/- 0,5% F.S.
(полной шкалы)
- ✓ Допустимая нагрузка: 150% F.S.
(полной шкалы)
- ✓ Степень защиты: IP 68
- ✓ Материал: анодированная сталь С40
- ✓ Рабочая температура: -40°C/+105°C



Гидравлическая мессдоза для туннельной дуги - это специальный датчик, изготовленный из двух стальных дисков, сваренных друг с другом по периметру, и разделенные внутри герметичной полостью с не содержащим воздух маслом, обеспечивающим максимальную прочность. Прилагаемая нагрузка передается с помощью масла на

электрический датчик, позволяющий выполнять измерения в ручном или автоматическом режиме. Установленная на основе или между соединительными плоскостями дуг и металлических опор, мессдоза способна измерять осевую нагрузку, которая действует на конструкцию.



Размеры гидравлической мессдозы

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

диаметр тарелки датчика (A)	200 мм
общий диаметр датчика (B)	225 мм
датчик давления	40 мм
толщина (C)	70 мм x 20 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЕДИНЯЮЩЕГО СТЕРЖНЯ

- ✓ Материал: стеклопластик
- ✓ Коэффициент теплового расширения:
5,0 x 10⁻⁶/C°
- ✓ Диаметр: 7 мм
- ✓ Защитное покрытие: rilsan
- ✓ Масса: 0,2 кг/м

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АНКЕРОВ ГЛУБОКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ

- ✓ Диаметр анкеров: 16 мм
- ✓ Длина: 400 мм
- ✓ Материал: сталь



Датчик смещения



Анкер глубокого заложения



Скважинный стержневой тензометр изготовлен из одного или более стеклопластиковых стержней, на торце которых установлено место измерения из стального прутка с улучшенным прилеганием, глубоко закрепленного в буровых скважинах и свободнодвигающегося внутри кожуха из нейлона rilsan. Стержни жестко передают движение анкеров глубокого заложения по отношению к головке. Такие относительные смещения измеряются обычным измерительным прибором или же могут обрабатываться с

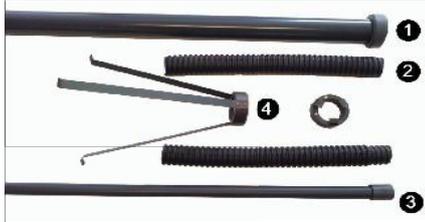
использованием электрических датчиков линейного смещения с дистанционным управлением. Данный прибор выполняет измерения вдоль одной и той же оси смещения на разной глубине по отношению к отверстию горловины. Стержневой тензометр находит широкое применение в наблюдении за оседанием фундаментных структур, осадкой опор виадуков, измерением деформации в туннеле, проверкой оседаний, вызванных земляными работами или прокладкой туннелей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА СМЕЩЕНИЯ

Тип	потенциометрический линейный
верхний предел измерений в мм	25 - 50 - 100 - 150
повторяемость	+/- 0,1% F.S. (полной шкалы)
пределы температуры	da -30 a +100 °C
разрешение	виртуально бесконечное
питание, В пост. тока	12
Выходной сигнал	мВ / В
степень защиты	IP 65
диаметр мм	180
материал корпуса датчика и рабочего вала	нержавеющая сталь

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ЗОНДА

- ✓ Рулетка: 50 – 100 м
- ✓ Рабочая температура: -40 / +100°C
- ✓ Кабель: сантиметровый кабель



Детали прибора для измерения осадок



Деталь наземного концевого элемента



Катушка с измерительным зондом



Схема магнитного прибора для измерения осадок



Магнитный прибор используется для мониторинга объема осадки или подъема грунта, вследствие строительства плотины, насыпи, эскаваторных и земляных работ. В состав прибора для измерения осадок входят:

- 1)** Донный концевой элемент из ПВХ длиной 1000 мм, внутри которого может скользить направляющая труба. Заостренный наконечник облегчает ввод в грунт при бурении.
- К верхней концевой части прикреплено контрольное магнитное кольцо.
- 2)** Гофрированная труба из полиэтилена, деформируемая и соединяемая. С ее наружной поверхности закрепляются магнитные кольца.
- 3)** Жесткая направляющая труба, длиной 1,5-3,0 м, соединяемая через муфты.

- 4)** Магнитное кольцо для бурения. Внутренний диаметр 60 мм, наружный диаметр кольца 86 мм (с кронштейнами из пружинной стали для крепления на окружающем грунте) или для насыпи (с кольцом, прикрепленным к плите из ПВХ размерами 300 x 300 мм);

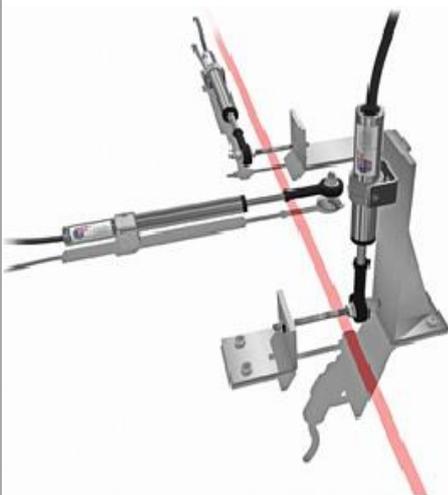
- 5)** Головка для подвеса и защиты концевой элемента с накладкой для топографического контроля. Измерения осуществляются с помощью зонда. Когда наконечник зонда входит в магнитное поле, контур замыкается и включается звуковой и визуальный сигнал. Градуированный сантиметровый кабель позволяет локализацию и запись положения измеренного кольца.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Донный наконечник	материал: ПВХ. Длина 1000 мм, наружный диаметр 60 мм
Гофрированная труба	материал: полиэтилен. Наружный диаметр 55 мм
Направляющая труба	материал: ПВХ. Длина 1,5-3,0 м, наружный диаметр 33 мм
Магнитное кольцо для отверстия	внутренний диаметр 60 мм, наружный диаметр 86 мм
Магнитное кольцо для насыпи	внутренний диаметр 60 мм, диаметр пластины 300 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Тип датчика: линейный потенциометр
- ✓ Разрешение: виртуально бесконечное
- ✓ Повторяемость: +/- 0,25% F.S.
- ✓ Выходной сигнал: 0-5 В, 4-20 мА (с преобразователем сигнала)
- ✓ Рабочая температура: -30°C +100°C
- ✓ Материал: нержавеющая сталь AISI 304
- ✓ Степень защиты: IP67



Наблюдение за трещинами в трех направлениях



Трещиномеры 100 и 150 мм



Электрический трещиномер используется для непрерывного измерения раскрытия трещин и раскрытия швов в конструкциях. Датчик состоит из цилиндрического корпуса, внутри находится датчик перемещения с закрепленным к нему стержнем. Датчик преобразует перемещение (раскрытие или сужение) в электрический сигнал. Концы датчика фиксируются при

помощи блоков по сторонам от трещины. Датчик может показывать различные начальные показания, которые зависят от положения крепления. Чтобы оценить раскрытие трещины в различных направлениях (x-y-z), можно установить датчик с помощью специальных креплений.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

диапазон измерений, мм	25	50	100	150
сопротивление, кОм	1	2	4	6
максимальное напряжение питания, В	20	40	60	60
длина в сжатом состоянии, мм	200	275	360	475
длина в растянутом состоянии, мм	225	325	460	625
диаметр корпуса, мм	16			
диаметр головки, мм	8			
материал	AISI 304			
масса (г)	125	185	270	350

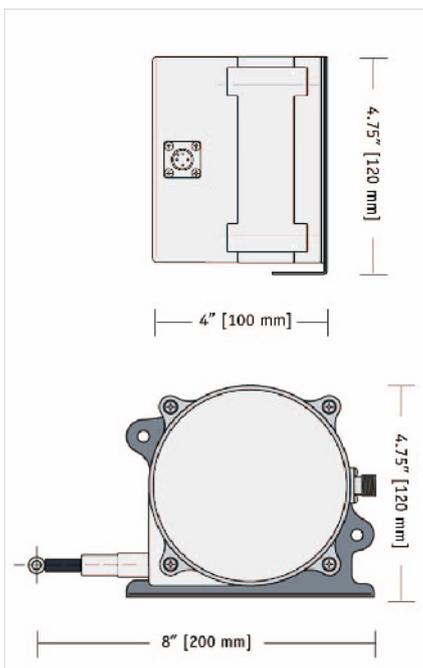
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Тип датчика: потенциометрический
- ✓ Повторяемость: +/- 0.1 % F.S. (полной шкалы)
- ✓ Диапазон измерений: 0-1575 мм, 0-3175 мм
- ✓ Разрешение: виртуально бесконечное
- ✓ Точность: +/-0,5% F.S. (полной шкалы)
- ✓ Степень защиты: IP 67
- ✓ Рабочая температура: -40°C/+85°C
- ✓ Вес: 1,3 кг
- ✓ Максимальное напряжение питания: 30 Вольт пер.тока/пост.тока
- ✓ Сопротивление на входе: 10 кОм
- ✓ Максимальное ускорение: 10 G
- ✓ Максимальная скорость: 2 метра/секунду
- ✓ Измерительный трос: сталь с нейлоновым покрытием
- ✓ Материал кожуха: поликарбонат
- ✓ Натяжение троса: 6,4 N (+/-30%)



Проволочный тензометр расположен внутри прочного кожуха из поликарбоната, разработанного для обеспечения сопротивления ударам в сложных эксплуатационных условиях, для применения во влажной среде и на открытом воздухе. Каждый датчик поставляется с монтажной скобой для выполнения любого вида монтажа. Поставляется с рабочим ходом равным

62" (0-1575 мм) и 125" (0 - 3175 мм). Прибор идеально подходит для мониторинга нестабильных склонов, скалистых навалов, разломов, кладок. Технически, каждое смещение места анкерки троса, натянутого с помощью натяжителя, обеспечивающего нагрузку около 6,4 N, преобразуется в пропорциональное изменение электрического сигнала перемещения анкера.



Размеры проволочного тензометра

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

размеры корпуса

200 x 100 x 120 мм

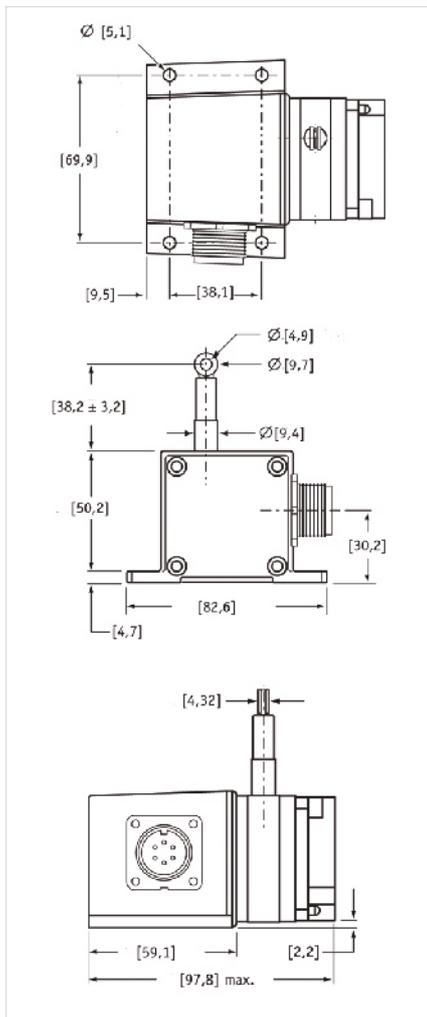
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Тип датчика: потенциометрический
 - ✓ Повторяемость: +/- 0.02 % F.S. (полной шкалы)
 - ✓ Разрешение: бесконечное
 - ✓ Точность: 0,25% F.S. (полной шкалы)
- ДИАПАЗОН 5-13 мм
 0,15% F.S. (полной шкалы)
 ДИАПАЗОН 25 - 38 - 51 - 64 мм,
 0,10% F.S. (полной шкалы)
 ДИАПАЗОН 76 - 102 - 127 мм.
- ✓ Степень защиты: IP 65
 - ✓ Материал кожуха: анодированный алюминий и поликарбонат
 - ✓ Рабочая температура: -17°C/+90°C



Проволочный тензометр - это прибор для точного измерения движений трещин, швов или структурных движений. Изготовленный в корпусе из поликарбоната, тензометр разработан для устойчивости в особо тяжелых рабочих условиях.

Технически, каждое смещение точки анкеровки троса, натянутого с помощью натяжителя, преобразуется в пропорциональное изменение электрического сигнала



Геометрические характеристики в мм

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

диапазон измерений в см	5	13	25	38	51	64	76	102	127
максимальное напряжение питания	от 20 до 30 В пер./пост. тока								
сопротивление на входе	от 500 до 10K Ω								
максимальное ускорение троса G	11	3	11	5	4	3	5	4	3
натяжение троса, г	340	142	340	255	170	142	255	170	142
масса, г	453								

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОГО ЛИНЕЙНОГО ДАТЧИКА

- ✓ Электрический ход: 100 мм
- ✓ Сопротивление: +/- 10% 4 кОм
- ✓ Разрешение: виртуально бесконечное
- ✓ Напряжение питания: 74 В
- ✓ Повторяемость: лучше 0.01 мм
- ✓ Линейность: +/- 0.10% F.S.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОГО ДАТЧИКА НАКЛОНА

- ✓ Тип датчика: электролитический, двухосевой
- ✓ Диапазон измерений: +/-2°, +/-5°, +/-10°
- ✓ повторяемость: +/- 0,01% F.S.
- ✓ Разрешение: 0,001°
- ✓ Выходной сигнал: 0-5 В пост. тока
- ✓ Напряжение питания: 5В пост. тока, от 9 до 24В пост. тока
- ✓ Рабочая температура: от -40°C до +85°C

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА НАКЛОНА MEMS

- ✓ Тип датчика: MEMS, двухосевой
- ✓ Диапазон измерений: +/-5°
- ✓ Точность: +/- 0,2% F.S. (полной шкалы)
- ✓ Разрешение: 0,005°
- ✓ Выходной сигнал: 4-20 мА
- ✓ Напряжение питания: 12-24В
- ✓ Рабочая температура: -40°C/+85°C

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ NTC

- ✓ Сопротивление: 3 кОм при 25°C
- ✓ Точность: 0,5%/°C
- ✓ Рабочая температура: от -55°C до +150°C



Предназначена для измерения линейных смещений между двумя точками и их вращения.

Она используется для контроля структурной деформации с течением времени у зданий, виадуков и туннелей, в том числе при выполнении работ специального типа.

Корпус штанги выполнен из анодированного алюминия, тензометрический шток изготовлен из нержавеющей стали, на концах имеются два шаровых шарнира для настенного крепления при помощи дюбелей. В корпусе штанги расположен датчик смещения потенциометрического линейного

типа, в то время как снаружи прикреплен электролитический двухосевой датчик наклона или датчик MEMS.

Этот датчик наклона можно всегда направлять горизонтально вне зависимости от положения крепления корпуса штанги на стене.

В зависимости от требований клиента и от типа измеряемого явления можно менять как длину штанги, так и предел шкалы датчиков наклона.

Для компенсации температурной деформации прибора в него встроен температурный датчик типа NTC.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШТАНГИ

корпус и ход
материал

меняются по заказу
анодированный алюминий

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОГО ДАТЧИКА НАКЛОНА

размеры корпуса
материал корпуса

76 x 72 x 57 мм
анодированный алюминий

DIMENSIONAL CHARACTERISTICS - MEMS TILT SENSOR

размеры корпуса
материал корпуса

60 x 60 x 45 мм
анодированный алюминий

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА СМЕЩЕНИЯ

- ✓ Диапазон измерений: 80 мм
- ✓ Точность: 0,07% предела шкалы
- ✓ Разрешение: 0,003 мм
- ✓ Питание: батарея 3 В
- ✓ Степень защиты: IP 65
- ✓ Рабочая температура: от -20 до +70°C
- ✓ Натяжение проволоки: 10 Н

ВНУТРЕННИЙ РЕГИСТРАТОР ДАННЫХ

- ✓ Преобразование: 15-разрядный АЦП
- ✓ Производительность: 51000 измерений
- ✓ Периодичность измерения: от 10 секунд до 91 часа

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК

- ✓ Диапазон измерений: от -20 до +80°C
- ✓ Точность: 1°C

ИНТЕРФЕЙС

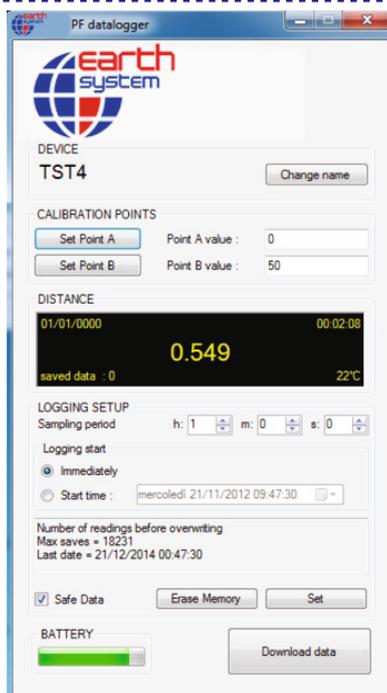
- ✓ Внешнее подключение: мини-USB
- ✓ Интерфейс ПО: программирование и интерфейс посредством формы в среде Windows



Проволочный тензометр - это прецизионный прибор, используемый для измерения и регистрации данных подвижек разломов, стыков или несущих конструкций. Он используется там, где необходима минимальная заметность, регистрация данных, простота в установке и невысокие затраты.

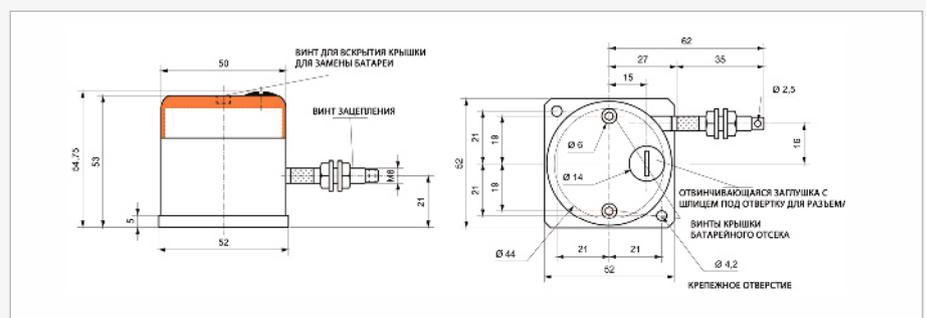
Встроенный регистратор данных позволяет запоминать более 50000 измерений, настраивая периодичность измерения от нескольких секунд до 4 дней. Запись данных в ППЗУ, выгрузка данных в ПК через поставляемый в комплекте кабель мини-USB.

Мы оставляем за собой право модифицировать нашу продукцию и изменять технические характеристики без предварительного уведомления.



Графический интерфейс в среде Windows

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Корпус
Размеры

Алюминий
52 x 53 x 55 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИК СМЕЩЕНИЯ

- ✓ Диапазон измерений: 80 мм
- ✓ Точность: 0,07% предела шкалы
- ✓ Разрешение: 0,003 мм
- ✓ Питание: батарея 3,6 В
- ✓ Долговечность батареи: при 1 измерении в час и 1 передаче данных в месяц долговечность составляет около 6 лет
- ✓ Степень защиты: IP 65
- ✓ Рабочая температура: от -55 до +85°C
- ✓ Натяжение проволоки: 10 Н

ВНУТРЕННИЙ РЕГИСТРАТОР ДАННЫХ

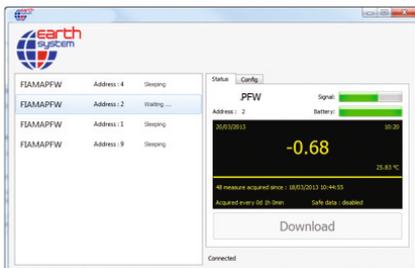
- ✓ Преобразование: 15-разрядный АЦП
- ✓ Допустимый предел: 32000 измерений
- ✓ Периодичность измерения: от 1 минуты до 5 лет

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК

- ✓ Диапазон измерений: от -20 до + 80°C
- ✓ Точность: 1°C

ИНТЕРФЕЙС

- ✓ Внешнее подключение: беспроводное 868 МГц
- ✓ Аппаратный интерфейс: беспроводная USB флеш-карта
- ✓ Интерфейс ПО: программирование и интерфейс посредством формы в среде Windows
- ✓ Дальность действия: 150 м в свободном пространстве



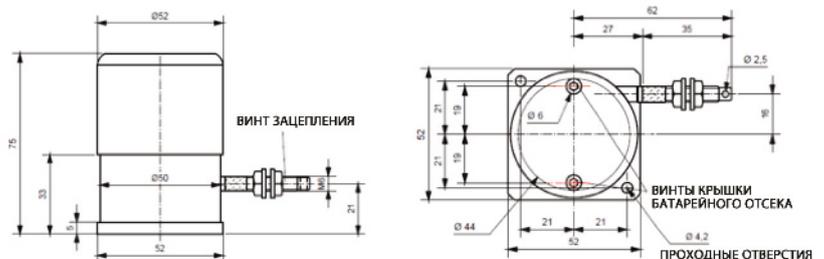
Графический интерфейс в среде Windows



Проволочный тензометр - это прецизионный прибор, используемый для измерения, запоминания и беспроводной передачи значений подвижек разломов, стыков или несущих конструкций. Используется в тех ситуациях, когда необходимы регистрация и передача данных, простота установки и невысокие затраты. Отлично подходит для контроля подвижек в трещинах и несущих конструкциях в труднодоступных

местах, где необходим постоянный, но незаметный мониторинг. Встроенный регистратор данных позволяет запоминать более 30000 измерений, настраивая периодичность получения данных от 1 минуты до 5 лет. Введение данных в ППЗУ, выгрузка данных в ПК по беспроводному подключению 868 МГц с дальностью действия до 150 м в свободном пространстве, программирование и интерфейс посредством формы в среде Windows.

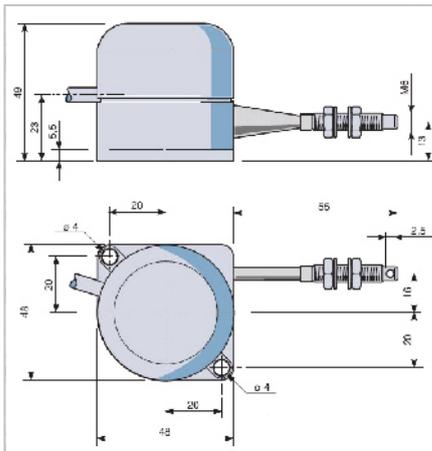
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



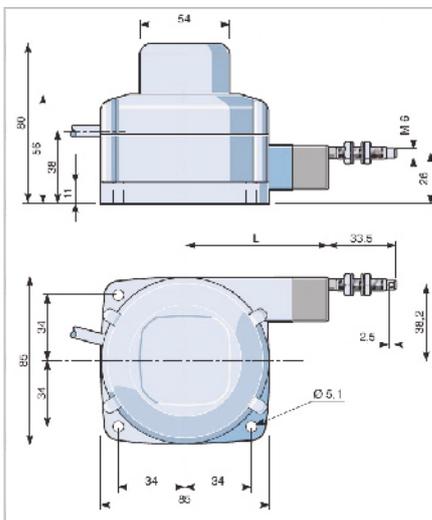
Корпус:
Размеры:

Алюминий и прозрачный АБС
52 x 75 x 52 мм

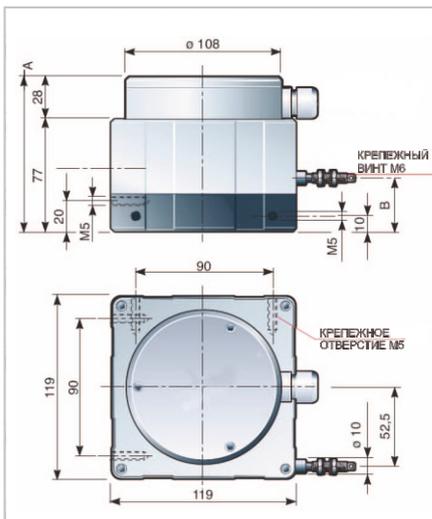
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



EF-05-EEF



EF-06-EFM



EF-07-EFG



Проволочный тензометр состоит из потенциометра на вращающемся под различные значения ожидаемого смещения. Используются для мониторинга склонов, нестабильных скальных масс, стен зданий находящихся ваварийном состоянии.

Изготавливаются модификации под различные значения ожидаемого смещения. Используются для мониторинга склонов, нестабильных скальных масс, стен зданий находящихся ваварийном состоянии.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модификации	EF-05-EFF 200	EF-05-EFF 300	EF-05-EFF 700	EF-05-EFF 900	EF-06-EFM 1000	EF-06-EFM 2000	EF-07-EFG 5000	EF-07-EFG 8000	EF-07-EFG 12000
Тип датчика	потенциометрический								
Номинальный ход, мм	0-200	0-300	0-700	0-900	0-1000	0-2000	0-5000	0-8000	0-12000
Рабочий ход, мм	220	360	730	930	1150	2200	5200	8200	12200
Сопротивление Ω	10K±10%								
Повторяемость, мм	±0,10			±0,15		±0,20	±0,20	±0,30	±0,50
Разрешение	бесконечно								
Степень защиты	IP65								
Материал корпуса	Противоударный из полимера						Анодированный алюминий		
Рабочая температура	от -10 до +70°C								
Количество циклов	от 250.000 до 500.000						от 300.000 до 500.000		
Сила натяжения струны, Н	2,4				5,5		9,0		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Сетка +/- 20 мм по горизонтали на +/- 10 мм по вертикали
- ✓ Сетка +/- 25 мм по горизонтали на +/- 10 мм по вертикали с посадочными местами для измерения штангенциркулем.
- ✓ Материал: акриловая пластмасса



Штангенциркуль из нержавеющей стали на 200 мм с прецизионным циферблатом.
Точность 0,02 мм

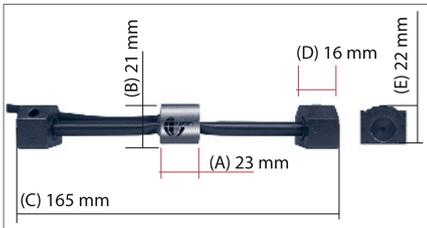


Механический щелемер - это датчик, позволяющий измерять подвижки трещин в кирпиче, цементе или железобетонных конструкциях. Он выполнен из 2 частично наложенных друг на друга пластин, верхняя пластина имеет перекрестие, нижняя имеет сантиметровую и миллиметровую сетку в горизонтальном и вертикальном направлении.

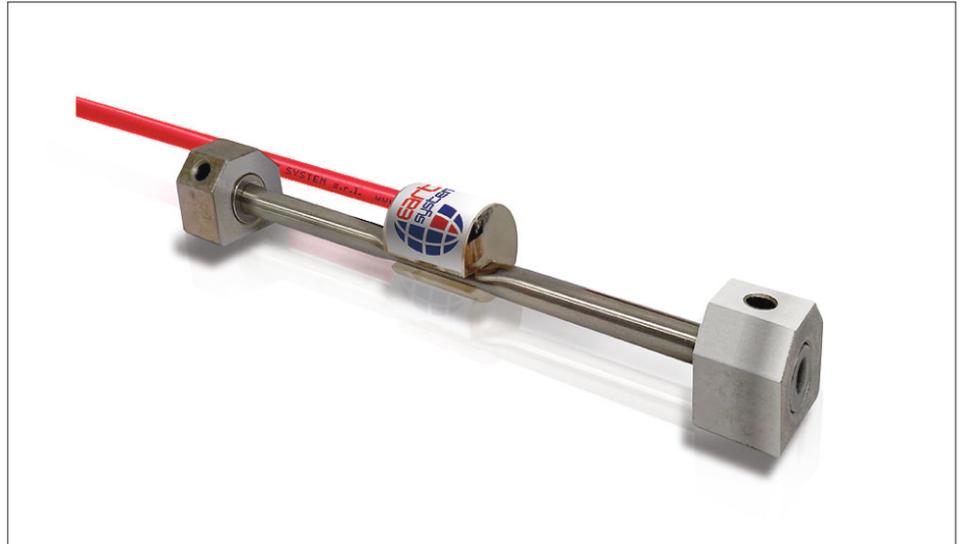
Концы прибора крепятся по разным сторонам трещины на клей или же дюбелями так, чтобы перекрестие совпадало с нулем на системе координат. Измерение подвижки трещины осуществляется по смещению пластин друг относительно друга.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИВАРИВАЕМЫЙ ТЕНЗОМЕТР

- ✓ Тип датчика: струнный
- ✓ Номинальный диапазон измерений: 3.000 $\mu\epsilon$
- ✓ Чувствительность: 0,1 $\mu\epsilon$
- ✓ Точность: 0,1% F.S. (полной шкалы)
- ✓ Нелинейность: лучше 0,5% F.S. (полной шкалы)
- ✓ Рабочая температура: от -30°C до +90°C
- ✓ Температурный датчик: встроенный NTC 3 к Ω
- ✓ Сопротивление катушки: 150 Ω
- ✓ Типичная частота: 800 Гц
- ✓ Выходной сигнал: Гц
- ✓ Коэффициент теплового расширения: 12,2 $\mu\epsilon$ /°C



Размеры привариваемого тензометра



Привариваемый тензометр

Струнный тензометр является наиболее распространенным датчиком для измерения деформаций в металлических конструкциях, на которые устанавливается. Данный прибор обеспечивает точность и стабильность в течение долгого времени. Длина провода не влияет на частоту сигнала. В корпус прибора встроен термочувствительный резистор для измерения температуры. Принцип работы струнного датчика заключается в следующем: стальная проволока натянута между 2 концевыми блоками, прикрепленными

к поверхности исследуемой конструкции. При деформации конструкции изменяется натяжение стальной проволоки и, соответственно, резонансная частота. Возбуждая струну электрическим импульсом, внутренняя электромагнитная катушка измеряет резонансную частоту и, следовательно, ее натяжение, таким образом измеряя деформацию конструкции. Основные области применения струнных тензометров - измерение деформации туннельных дуг, стальных опор и арматурного железа фундаментных свай и диафрагм.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

длина корпуса (A)	23 мм
диаметр корпуса (B)	21 мм
общая длина тензометра (C)	165 мм
диаметр анкерного монтажного блока (D)	16 мм
толщина анкерного монтажного блока (E)	22 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕНЗОМЕТРА ДЛЯ ЗАЛИВКИ В БЕТОН

- ✓ Тип датчика: струнный
- ✓ Номинальный диапазон измерений:
3 000 $\mu\epsilon$
- ✓ Чувствительность: 1,0 $\mu\epsilon$
- ✓ Точность: 0,1% F.S. (полной шкалы)
- ✓ Нелинейность: лучше 0,5% F.S. (полной шкалы)
- ✓ Диапазон рабочей температуры:
от -30°C до +90°C
- ✓ Температурный датчик: встроенный датчик NTC 3 к Ω
- ✓ Сопротивление катушки: 162 +/- 5 Ω
- ✓ Типичная частота: 800 Гц
- ✓ Выходной сигнал: Гц
- ✓ Коэффициент теплового расширения:
12,2 $\mu\epsilon$ /°C



Струнный тензометр для заливки в бетон

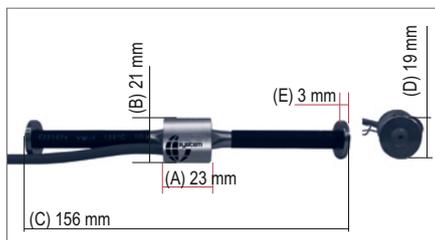
Струнный тензометр является наиболее распространенным датчиком для измерения деформаций в бетонных конструкциях. Данный прибор обеспечивает точность и стабильность в течение долгого времени. Сигнал частоты делает его нечувствительным по отношению к длине провода.

В корпус прибора встроен термочувствительный резистор для измерения температуры. Принцип работы струны заключается в следующем: стальная проволока натянута между 2 концевыми блоками, прикрепленными к поверхности

изучаемой конструкции. При деформации конструкции изменяется натяжение стальной проволоки и, соответственно, резонансная частота.

Возбуждая колебания струны электрическим импульсом, внутренняя электромагнитная катушка измеряет резонансную частоту и, следовательно, ее натяжение, получая измерение деформации конструкции.

Находит свое применение в измерении деформаций облицовочного бетона и обратного свода туннельной дуги, бетона фундаментных свай и перемычек.



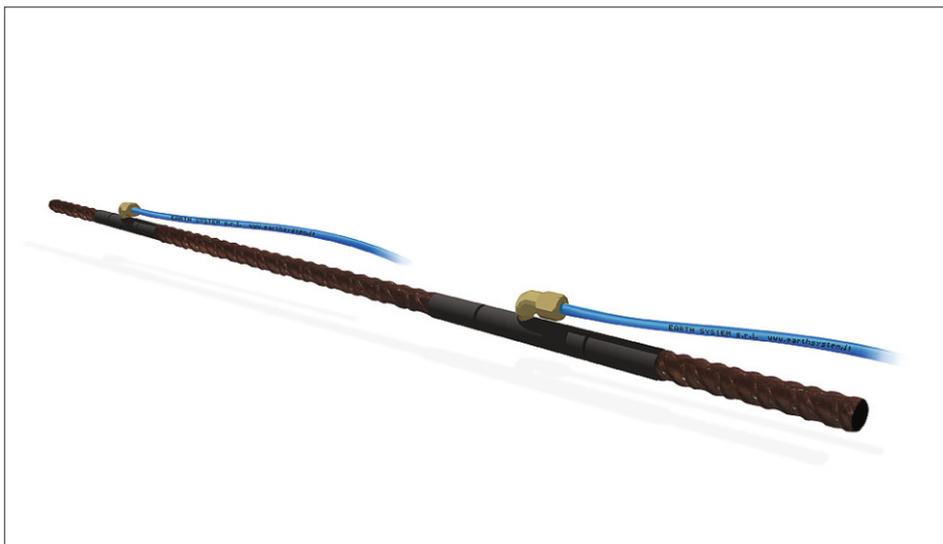
Размеры струнного тензометра

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

длина корпуса (A)	23 мм
диаметр корпуса (B)	21 мм
общая длина тензометра (C)	156 мм
диаметр анкерного диска для бетона (D)	19 мм
толщина анкерного диска для бетона (E)	3 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Тип датчика: струнный
- ✓ Диапазон измерений: 3500 $\mu\epsilon$
- ✓ Разрешение: 1 $\mu\epsilon$
- ✓ Точность: $\pm 0,25\%$ F.S.
- ✓ Нелинейность: $< 0,5\%$ F.S.
- ✓ Рабочая температура: $-20^{\circ}\text{C} - +80^{\circ}\text{C}$
- ✓ Датчик температуры: NTC 3K Ω
- ✓ Выходной сигнал: Гц
- ✓ Типичная частота: 2800 Гц
- ✓ Коэффициент теплового расширения: 12,2 $\mu\epsilon/^{\circ}\text{C}$



Для измерения деформаций в бетонных конструкциях используются специальные инструменты, называемые встраемывые тензометры, состоящие из арматурного стержня со струнным датчиком. Данные тензометры функционируют как арматурные стержни, размещаются внутри конструкций через пробуренные отверстия и закрепляются с помощью специального состава. Благодаря надежности и простоте установки, эти инструменты используются в сложных ситуациях, когда обычные тензодатчики могут быть повреждены. Каждый стержень может быть оснащен 1 или более датчиков деформации в зависимости от необходимости. Каждый инструмент оборудован терморезистором, что позволяет проверить и скорректировать искажение из-за температурных колебаний. Принцип работы датчика заключается в следующем: стальная проволока натянута между двумя фиксированными концами, размещенные на корпусе.

Деформация одного из концов изменит натяжение стальной проволоки и соответственно частоту резонанса. Путем возбуждения колебаний проволоки электрическим сигналом, внутренняя электромагнитная катушка измеряет резонансную частоту и, соответственно, её натяжение, получая значение деформации конструкции. Встраемывые тензометры в основном используются в радиальных конструкциях тоннелей на разных глубинах как строящихся, так и находящихся в эксплуатации, а также для мониторинга состояния различных конструкций в течение долгого времени. Мониторинг в течение длительного времени поможет достоверно описать деформационные процессы, протекающие в конструкциях.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

длина	51.0 мм
диаметр корпуса	20.0 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМОЧУВСТВИТЕЛЬНОГО РЕЗИСТОРА

- ✓ Тип датчика: термочувствительный резистор NTC 3KΩ 25° C
- ✓ Рабочая температура: от -55°C до +150°C
- ✓ Точность: 0,5°C

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ

- ✓ Тип датчика: PT100 Класса А
- ✓ Рабочая температура: от -50°C до +250°C
- ✓ Точность: 0,2°C



Размеры датчика



Контроль температуры осуществляется использованием двух типов датчиков: термочувствительный резистор NTC или термосопротивления PT 100. Чувствительная к тепловым изменениям часть находится внутри колбы из нержавеющей стали с полимерным покрытием.

Эти датчики широко используются для наблюдения за температурами строительных материалов, скал, грунтов, жидкостей и воздуха.

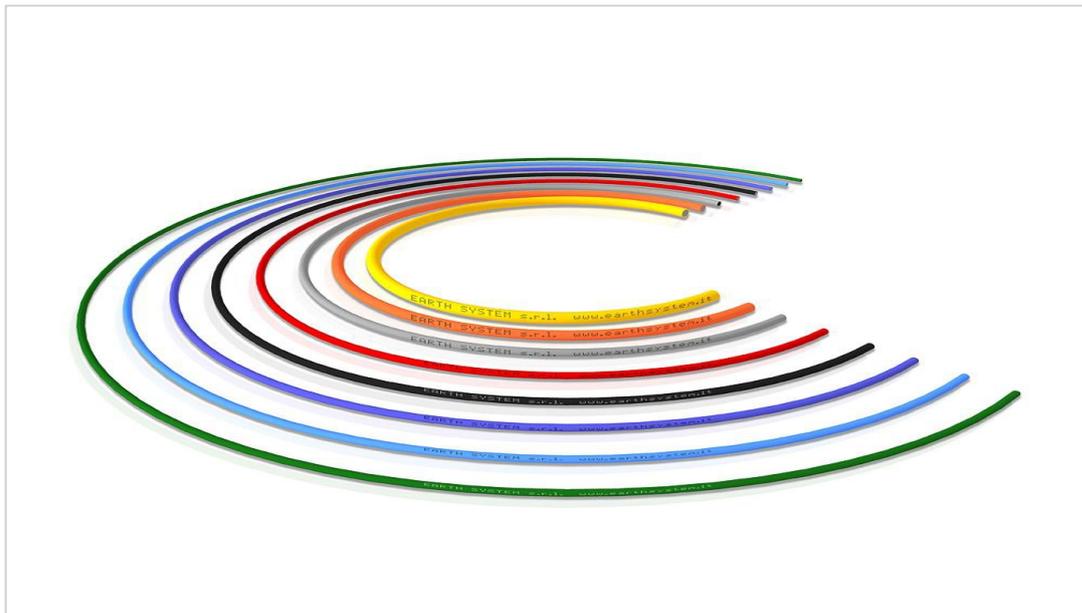
В измерении термочувствительным резистором/термосопротивлением используется изменение электрического сопротивления материала при изменении температуры. Разница между двумя датчиками заключается в материале, из которого они изготовлены. термочувствительный резистор выполнен из полупроводникового материала, термосопротивление же изготовлено из металлического проводника (например, платинового). В измерении температуры термосопротивление обладает более высокой степенью точности по сравнению с термочувствительным резистором.

NTC (Negative Temperature Coefficient, отрицательный температурный коэффициент) - это датчик, выполненный из полупроводников, изготовленных из оксидов металлов (железо, кобальт и никель). В термочувствительном резисторе NTC сопротивление датчика уменьшается при увеличении температуры по снижающейся экспоненциальной кривой.

PT100 (Platinum resistance thermometers, платиновый термометр сопротивления) - это датчик, измеряющий сопротивление платинового элемента. Принцип работы термосопротивлений основывается на изменении значения сопротивления металла при изменении температуры, которой он подвергается. Pt в чистом состоянии гарантирует линейное отношение сопротивление/температура, следовательно, она может легко использоваться в измерительных системах. Наиболее распространенный тип имеет сопротивление в 100 Ом при 0°C и 138,4 Ом при 100°C.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

диаметр колбы	52 mm
длина колбы	80 mm
материал колбы	нержавеющая сталь



Используемый электрический кабель состоит из двух или более медных проводников в изолированной оболочке. Материал наружной оболочки имеет такие характеристики, которые гарантируют водонепроницаемость и стойкость к износу. Кабель полностью экранирован от внешних электрических помех и может быть усилен полиэтиленовой нитью для выдерживания растягивающих нагрузок. Кроме того, электрический кабель как для автоматических

пьезометров, так и для соответствующих датчиков давления, имеет нейлоновую трубку для компенсации барометрического давления.

Выбор наиболее пригодного кабеля должен осуществляться в зависимости от таких факторов, как:

- количество и тип подключаемых датчиков;
- условия окружающей среды;
- возможные проблемы, связанные с падением напряжения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	CAV-02-2P-CP	CAV-02-2P-PZT	CAV-01-4P-SG	CAV-01-4P-485	CAV-03-6P-CC	CAV-06-10P-00	CAV-04-16P-00	CAV-05-32P-00
тип	1 витая пара 22 AWG ⁽¹⁾	1 витая пара 22 AWG	4 проводника 24 AWG	2 витые пары 22 AWG	6 проводников 22 AWG	10 проводников 22 AWG	8 витых пар 22 AWG	16 витых пар 22 AWG
изоляция проводников	полиэтилен							
внешняя изоляция	PUR (полиуретан)						ПВХ	
цвета проводников	красный-черный	красный-черный	красный-черный белый-зеленый	красный-черный белый-зеленый	красный-черный-белый зеленый-голубой-желтый	красный-черный-белый- зеленый-желтый-коричневый- серый-розовый-пурпурный- голубой	DIN код 47100	DIN код 47100
цвет внешней оболочки	зеленый	голубой	черный	сиреневый	красный	серый	оранжевый	желтый
внешний диаметр, мм	5,1 +/- 0,2	5,9 +/- 0,2	6,3 +/- 0,2	7,0 +/- 0,2	6,4 +/- 0,2	7,5 +/- 0,2	10,1 +/- 0,2	12,3 +/- 0,2
трубочка для компенсации атмосферного давления	-	нейлон	-	-	-	-	-	-
экран	-	алюминиевая фольга/полиэстер	алюминиевая фольга/полиэстер	-	-	алюминиевая фольга/полиэстер	алюминиевая фольга/полиэстер	алюминиевая фольга/полиэстер
дренажный провод	лентовидный	луженая медь	луженая медь	лентовидный	лентовидный	луженая медь	луженая медь	луженая медь
усиление	полиэтилен		-	полиэтилен		-	-	-
сопротивление Ω/км при 20°C	53	53	53	53	53	53	53	53
рабочая температура	-40 / 100° C						-30 / 70° C	

⁽¹⁾ AWG (American wire gauge) - это стандартизированная система измерения проводников, используемая в основном в США и в Канаде, начиная с 1857 года.

Увеличению измеренного значения соответствует постепенно уменьшающийся диаметр проводника. Таким образом, 22 AWG соответствует диаметр проводника 0,644 мм и площадь 0,326 мм², 24 AWG соответствует диаметр 0,511 мм и площадь 0,205 мм².



Шкаф с 3 панелями централизации
(18 инструментов)



Шкаф с 2 панелями централизации
(12 инструментов)



Шкаф с 1 панелью централизации
(6 инструментов)



Панель централизации и измерения позволяет собрать несколько кабелей приборов в одной точке измерения. Панель заключена в пластиковый корпус, который закрывается глухой лицевой панелью.

Каждая панель может принимать до 6 кабелей измерительных приборов с 2, 3, 4 или 6 проводниками. Измерение осуществляется быстро, подключив для этого специальный блок к разъему и используя селектор для последовательного получения данных по разным каналам.

Каждая панель оснащена многополюсным разъемом и селектором каналов.

Каждый корпус может разместить в себе до 3 панелей на 18 подключенных приборов в общей сложности.

К панели централизации можно подключить самые обычные типы приборов с выходом:

- 4-20 мА с 2 и 3 проводниками;
- Гц;
- Ω;
- мВ/В с 4 и 6 проводниками;
- В с 3 и 4 проводниками

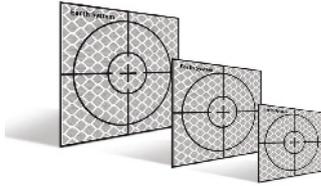
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

<i>Корпус</i>	Размеры	315 x 231 x 135 mm
	Материал	пластик
	Степень защиты	IP 55
	Закрывающая панель	с ключом, с передней глухой панелью
	Крепежные кронштейны	для настенного крепления
<i>панель централизации</i>	Материал	нержавеющая сталь с селектором на 6 положений
	Количество позиций	от 6 до 18

СВЕТООТРАЖАЮЩИЕ МИШЕНИ

✓ AT-01-TR-30/40/50/60

Размеры:
30 x 30 мм,
40 x 40 мм,
50 x 50 мм,
60 x 60 мм.



✓ AT-02-TRR-60

Светоотражающая мишень 6 x 6 мм
в металлической оправе.
Константа +34,4 мм
Резьбовое соединение 5/8".



ОТРАЖАТЕЛИ

✓ AT-05-MP-W

Минипризма в специальном
металлическом корпусе, защищающем
от осадков и солнечных лучей.
Антивандалная маскировка точки
расположения призмы. Диаметр призмы 25 мм.



✓ AT-05-MP-B

Минипризма с Г-образным кронштейном
из окрашенной стали.
Диаметр призмы 25 мм. Крепежное
отверстие 8 мм. Отличное решение для
конструкций с фиксированной призмой.



✓ AT-04-MP-LPS

Минипризма с металлической оправой
в комплекте с уровнем, сигнальной
пластиной, наконечником и
футляром. Константа призмы
+17,5 мм, точность центровки 1,0 мм.
Диаметр призмы 25,4 мм.
Штыковой разъем.



✓ AT-06-P-62

Призма в комплекте с оправой и
сигнальной
пластиной в легком защитном футляре.
Размер призмы 62,5 мм.
Константа: 0,0 мм.
Точность центровки 1,0 мм.
Штыковой разъем.



✓ AT-06-P-3P

3 круглых призмы с диаметром линзы 62,5 мм,
в комплекте с оправой и чемоданчиком из ПВХ. В р
ежиме призмы
позволяет измерять
расстояния более 2000 м.
Константа 0,0 мм.
Штыковой разъем.



✓ AT-08-PG-360

Предназначается для всех роботизированных работ TPS,
выполняемых с вехой.
Полная 3D точность наведения в 5,0 мм.
В перспективе на обозначенной стрелкой
стороне может быть достигнута точность
лучше 2,0 мм.
Константа +23,1 мм. Штыковой разъем.



✓ AT-03-MP-PVC

Призма с ПВХ рамка
полный сигнальной пластиной,
пузырек, в случае света.
Диаметр 38,1 мм призмы.
Постоянное 17,5 мм. Атака резьбой 5/8".



✓ AT-09-PP-360

Используется в различных целях.
Соединение 1/4". Поставляется с
металлической вехой из 4 частей
и круговым уровнем.
Константа призмы +30,0 мм.



ОТРАЖАТЕЛИ

✓ AT-15-MM-W

Специальная макропризма мониторинга для применения в тех случаях, когда предусмотрен стационарный монтаж на отслеживаемой точке для удовлетворения требований в сфере автоматических систем мониторинга. Выполнена из покрытого медью кварца диаметром 65 мм, имеет специальную оправу, защищающую ее от атмосферного воздействия (солнечные лучи, дождь, снег) и от вандализма. Каркас из сплава с Г-образным крепежным кронштейном и возможностью регулировки в любом направлении. Константа 0,0 мм.



АЛЮМИНИЕВЫЙ АДАПТОР

✓ AT-13-AB-00

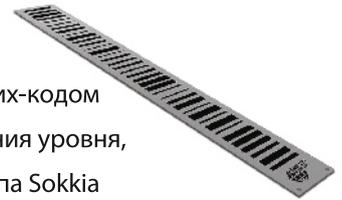
Алюминиевый адаптер со штыком, F резьбой M12, в комплекте с фишером



АЛЮМИНИЕВЫЕ РЕЙКИ

✓ AT-12-CB-SA

Алюминиевая рейка с штрих-кодом для электронного измерения уровня, типа Leica (длина 45 см), типа Sokkia (длина 65 см) и Trimble (длина 45 см).



АКСЕССУАРЫ И ОТРАЖАТЕЛИ

✓ AT-07-MP-3P

Оправа из ПВХ для призмы PG, штыковое соединение.



✓ AT-06-MO-3P

Оправа из ПВХ для 3 призм PG, штыковое соединение.

ОСНОВАНИЯ

✓ AT-11-BA-MI

Основание с оптическим визиром.



✓ AT-11-TR-PL

Основание с лазерным отвесом



ШТАТИВЫ

✓ AT-10-TR-MI

Штатив для призмы с оптическим визиром и тороидальным уровнем.



✓ AT-10-TR-BT

Штатив для призмы с тороидальным уровнем



CARATTERISTICHE TECNICHE

- ✓ Tipo convertitore: CRISTAL 24 bit Sigma/Delta per ogni canale.
- ✓ Dinamica e consumi: dinamica >130 dB - consumo 2,5 W
- ✓ Numero di canali RAU: 3 canali. Ingressi differenziali protetti da sovratensione.
- ✓ Fondo scala: Conversione: 0.32 – 3.2 – 8 – 16 – 32 Volt PP. Utile :0.2 – 2 – 5 – 10 – 20 Volt PP
- ✓ Frequenza di conversione: 31.25 - 50 - 62.5 - 100 - 125 - 200 – 250 – 400 - 500 Hz. Selezionabile via software
- ✓ Corrispondente banda passante: 12.9 – 20.5 - 25.7 - 41.5 – 51.5 – 83 - 102.9 – 164 - 205.9 Hz
- ✓ Filtro Anti-Aliasing: filtro digitale FIR. Attenuazione alla frequenza di Nyquist (1/2 frequenza di campionamento) di –130 dB
- ✓ Memorizzazione eventi: di serie su Compact Flash memory card SanDisk da 512 Mb
- ✓ Pretrigger: fino a 40.000 samples (>100 sec. 3 canali a 125Hz)
- ✓ Parametri registrazione selezionabili via software: lunghezza posttrigger, lunghezza minima e massima singola registrazione. Registrazione in sequenza fino a riempimento spazio disponibile o in modo circolare
- ✓ Trigger di canale: Sta/Lta, Soglia/STA, Soglia indipendenti per ogni canale. Modo STA/LTA con RATIO indipendente di TRIGGER/ DETRIGGER e blocco parziale LTA durante evento.
- ✓ Filtri di Trigger: tipo Butterworth 6 dB/ottava tipo Passa alto, Passa basso o Passa banda, selezionabili a step fissi via software.
- ✓ Trigger di stazione: soglia indipendente di Trigger/Dettrigger somma dei pesi dei singoli canali.
- ✓ Riferimento di tempo: riferimento assoluto di tempo interno sincronizzato e sampling agganciato al riferimento da rete satellitare GPS, ricevitore interno, antenna esterna con cavo lungo 3 metri.
- ✓ Sincronizzazione rete di acquisitori: sampling sincronizzato tramite rete satellitare GPS. Trigger di registrazione sincronizzato tramite cavo di connessione.
- ✓ Misure ausiliarie: tensione di alimentazione, temperatura interna e due sensori esterni.
- ✓ Formati di trasmissione: protocolli di comunicazione per l'invio di segnalazioni tramite SMS, scarico eventi via modem analogico o ISDN, ADSL, GSM, GPRS, via Internet/LAN, anche Wireless (opzionale).
- ✓ Interfaccia: seriale RS232 o Ethernet . Modem GSM Siemens MC35 (opzionale)
- ✓ Alimentazione: batteria interna da 7Ah, autonomia di funzionamento 12 ore (senza modem GSM). Alimentazione da rete 110/220Vac tramite caricabatteria/alimentatore fornito di serie.
- ✓ Temperatura: da –20 a 70 °C
- ✓ Software in dotazione: software di connessione e acquisizione EDAXSOFT, impostazione parametri, trasferimento eventi, monitor e memorizzazione in tempo reale del segnale acquisito e visualizzazione eventi di stazione. Programma automatico di invio segnalazioni tramite SMS, scarico dati via modem anche GSM, GPRS o in Internet su rete LAN. Di serie programma di aggregazione e conversione eventi nel formato SEISAN, ASCII e ISMES-PRAISOFT.



L'unità integrata ad alta risoluzione (24 bit di campionamento e dinamica > 130 db) a 3 o 6 canali e in grado di operare come acquisitore vibrazionale o sismico/microsismico nel rispetto delle normative di riferimento internazionali DIN4150-3, DIN45669-1 e UNI9916.

Il suo utilizzo tipico e per il monitoraggio vibrazionale di strutture civili e industriali quali ad esempio ponti, viadotti, campanili, ciminiere e strutture in genere, per il controllo degli spostamenti indotti da eventi sismici naturali o provocati da esplosioni durante escavazioni o disaggi e per la caratterizzazione sismica del territorio.

L'alta risoluzione consente l'uso di questo acquisitore in campo microsismico o come acquisitore strong motion.

E' costituita da un modulo di acquisizione integrato dalle parti hardware di interfaccia, protezione e alimentazione interna con batteria ricaricabile.

Assemblata in valigetta plastica antiurto con grado di protezione IP67. Le connessioni di ingresso ed uscita fanno capo a connettori IP67 da pannello.

A corredo sono forniti i manuali, il pacchetto di configurazione e comuni-

cazione EdaxSoft ed il pacchetto software VIBROSOFT di visualizzazione ed elaborazione dati.

L'acquisitore digitalizza i segnali in ingresso e li formatta per essere memorizzati in una Compact Flash interna o direttamente su computer. Tramite modem GSM-GPRS o rete Ethernet, i dati di sintesi e i segnali possono essere trasferiti ad unità remota centralizzata. L'unità, oltre a registrare il segnale in caso di evento, registra in apposito buffer su memoria non volatile i valori minimi e massimi di tutti i canali.

L'unità viene configurata per 3 o 6 canali ed e quindi in grado di acquisire fino a 6 accelerometri monoassiali o 2 terne accelerometriche triassiali nella versione 6.SD. Il riferimento di tempo e sincronizzato tramite ricevitore GPS interno. Il sampling di ogni acquisitore e sincronizzato sulla rete satellitare GPS, consentendo in tal modo l'assoluta precisione ed il sampling simultaneo e sincronizzazione di tutti gli acquisitori senza la necessita di alcuna connessione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- ✓ Modello: 3D (2D, 1D opzionale)
- ✓ Principio di funzionamento: geofono equalizzato elettronicamente
- ✓ Numero di assi: 3 orientati ortogonalmente
- ✓ Range di frequenza: selezionabile, 1-80 Hz o 1-315 Hz.
- ✓ Range dinamico: >130 dB
- ✓ Range di misura: +/- 125 mm/s o +/- 12,5 mm/s
- ✓ Sensibilità: selezionabile, 40V/m/s o 400 V/m/s
- ✓ Rumore di spettro: 3,5 nm/s, 55 nm/s
- ✓ Linearità: +/- 0,4 dB (classe 1- DIN 45699-1)
- ✓ Fase: secondo la classe 1-DIN 45699-1
- ✓ Tensione di alimentazione: da 10 a 18 Vcc
- ✓ Impedenza di uscita: <50 ohms
- ✓ Consumo energetico: 240 mW
- ✓ Range di temperatura: da -20°C a +60°C
- ✓ Tensione di uscita: differenziale, +/- 5V
- ✓ Protezione: IP 65



Velocimetro tridirezionale di classe 1 per misure di vibrazioni conformi alle normative DIN4150-3, DIN45669-1, UNI9916 e UNI 9614. E' costituito da terna geofonica linearizzata elettronicamente, con dinamica superiore a 130 dB. Prodotto nelle due versioni per applicazioni verticali o orizzontali e nelle versioni triassiale, biassiale e monoassiale.

E' alloggiato in un robusto case metallico IP65, e dotato di piedini regolabili e bolla di controllo. La sofisticata elettronica interna prevede la gestione dei test programmabili inviati dall'acquisitore per avere costantemente la garanzia di funzionamento.

CARATTERISTICHE FISICHE

<i>peso</i>	1,6 Kg
<i>dimensione</i>	150 mm x 75 mm x 100 h
<i>materiale case</i>	alluminio anodizzato

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Тип измерения : 4-20mA, V, mV/V, Ohm, Hz/Digit
- ✓ Источник питания: батарея постоянного тока 12 Вольт
- ✓ Разрешающая способность: 16 бит
- ✓ Рабочая температура: -20 /+70 C°
- ✓ Температуроустойчивость: +15ppm/C макс
- ✓ абсолютная погрешность: 0,1% min
- ✓ Напряжения питания датчика: +20V, -/+12V, +5V
- ✓ Степень защиты оболочки: IP65
- ✓ Дисплей: Подсвечивающийся
- ✓ LCD 16*2 символов
- ✓ Автотест напряжения аккумулятора

СОВМЕСТИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

- ✓ Тензометры
- ✓ Инclinометры и маятники
- ✓ Пьезометры
- ✓ Датчики напряжений
- ✓ Трещиномеры
- ✓ Термисторы
- ✓ Гидрологические приборы
- ✓ Метеорологические приборы



MULTIGEO 01 это многофункциональный прибор для подключения проводов. даталоггер, предназначенный для различных вариантов конфигурации считываний вручную показателей всех прибора осуществляются при помощи типов электрических и струнных датчиков. клавиатуры с шестью кнопками. Помимо своих основных функций замеров MG01, уникальный в своём сегменте, вручную MULTIGEO может также благодаря своим уменьшенным размерам использоваться при инсталляции, чрезвычайно лёгкий и компактен. контроле и обслуживании датчиков. Устройство считывает данные как с электрических, так и со струнных датчиков. Подсвечивающийся дисплей отображает: считываемые устройством данные, уровень заряда батареи и схему

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры	130 x 100 x 34,2 мм
Вес	600гр.

Мы оставляем за собой право модифицировать нашу продукцию и изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- ✓ Accelerazione a fondo scala:
+ 2 G or + 5 G
- ✓ Tensione di uscita: + 4 Volts + 4 Volts
- ✓ Sensibilità: 2000 mV/G – 800mV/G
(5G type)
- ✓ Risposta in frequenza: 0 – 400 Hz
(nominale, -3dB)
- ✓ Tensione di alimentazione: +6 to +18 Vdc
8 mA (per singolo asse)
- ✓ Impedenza di uscita: 90 Ohms 90 Ohms
- ✓ Range dinamico: > 100 dB
- ✓ Sensibile allineamento dell'asse:
migliore di 0.25 Deg
- ✓ Fattore di scala: Compensato con sensore
di temperatura interno
- ✓ Coefficiente di temperatura -250 to 250
Ppm/C° Max (-55 to 125°C).
- ✓ Sensibilità incrocio assi: <2%
- ✓ Rumore di uscita:
<70 μ V RMS da 0 a 50 Hz
- ✓ Non-linearità: <0.1%
- ✓ Temperatura di funzionamento:
-40 to +80 Deg C
- ✓ Temperatura di stoccaggio:
-50 to +90 Deg C
- ✓ Sopravvivenza agli Shock:
2000 G, 0.1 mSec
- ✓ Pressione ambiente: da 0 a 5 Bar
- ✓ Umidità 100%: Case IP65



Accelerometro triassiale per applicazioni sismiche nel campo del monitoraggio di strutture e territori. Valida alternativa agli accelerometri "Force Balance", è costituito da una terna di accelerometri MEMS di ultima generazione con bassi "noise", elevata banda di frequenza, bassa distorsione, elevata tolleranza agli shock e stabilità termica ed è ideale per il monitoraggio di strutture e misure accelerometriche in genere.

Prodotto nelle due versioni triassiale e monoassiale per applicazioni verticali o orizzontali. È alloggiato in un robusto case metallico IP65, è dotato di piedini regolabili e bolla di controllo. Viene fornito con pressacavo a tenuta per installazioni fisse o connettori militari.

CARATTERISTICHE FISICHE

<i>peso</i>	800 g
<i>dimensione</i>	60 mm x 60 mm x 50 h
<i>materiale case</i>	alluminio anodizzato

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

- ✓ Количество мультиплексоров: 8/16
- ✓ Тип измерения каналов мультиплексор: 4-20mA, V, mV, mV/V, Pt100, Hz, NTC
- ✓ Источник питания: батарея постоянного тока 12 Вольт (дополнительно 110/220 вольт переменного тока)
- ✓ Питание от сети: 23 uA в режиме "standby"
- ✓ Разрешающая способность: 16 бит
- ✓ Рабочая температура: -20 /+70 C
- ✓ Температуроустойчивость: +15ppm/C макс
- ✓ Настройка периода замеров: 1/59 мин, 1/23 часов, 1/10 дней
- ✓ Память: 1 Гб
- ✓ Количество сохраняемых замеров: более 2.000.000 для 16 каналов
- ✓ Частота чтения/записи данных: 1 MHz
- ✓ Срок службы батареи: мин.1 год с частотой чтения данных 4 раза в день для 16 каналов
- ✓ Напряжения питания датчика: +20V, +/-12V, +5V, +5VAc
- ✓ Степень защиты оболочки: IP66
- ✓ Размеры: 400x300x150 мм
- ✓ Вес : 9,3 кг.

СПОСОБ ЧТЕНИЯ ДАННЫХ

- ✓ Удалённо с помощью SD карты
- ✓ Произвольно задаваемая загрузка данных через радио модуль
- ✓ Произвольно задаваемая загрузка данных на компьютер через USB порт
- ✓ Получение данных вручную с каждого канала
- ✓ Сериальный порт RS232
- ✓ Встроенные часы
- ✓ LCD дисплей 16*4 символов

СОВМЕСТИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

- ✓ Тензометры
- ✓ Инклинометры и маятники
- ✓ Пьезометры
- ✓ Датчики напряжений
- ✓ Трещиномеры
- ✓ Термисторы
- ✓ Гидрологические приборы
- ✓ Метеорологические приборы



Многофункциональный 8/16-канальный даталоггер, предназначенный для удалённого считывания данных с электрических и струнных датчиков, существующих на рынке. Основной модуль состоит из восьмиканального мультиплексора, расширяемого до 16 каналов максимум, путём добавления ещё одного модуля из восьми каналов. Каждый канал представляет собой клеммную коробку с четырьмя входами для электрического подключения измерительных инструментов к мультиплексору. Даталоггер оснащён дисплеем, предназначенным для конфигурации каналов и отображения данных, и SD картой, на которую сохраняются конфигурации системы и считываемые устройством данные. Работает также от батареи 12V, что исключает необходимость подключения устройства к сети. Технология, основанная на ультра-низком энергопотреблении, обеспечивает средний срок службы даталоггера около года в режиме "standby" в максимальной конфигурации. Прибор оснащается также дополнительным внешним блоком питания 119/220V, подключаемым к разъёму для внешней батареи, или панелью солнечных батарей 5W. Конфигурация G401 может осуществляться двумя способами: Через компьютер, Напрямую с модуля G401. Конфигурация устройства через компьютер происходит с помощью простой и понятной программы, не требующей специфических навыков работы на компьютере. Данное программное обеспечение позволяет задавать параметры, требуемые для установки необходимого цикла замеров. Конфигурация через модуль G401 позволяет сохранять все параметры настроек непосредственно на SD карту с помощью дисплея и четырёх кнопок, интегрированных в устройство. Процесс извлечения сохранённых данных отвечает требованиям комфорта и безопасности пользователей, вынужденных зачастую производить мониторинг объектов в

труднодоступных для связи с компьютером местах. G401 значительно упрощает данный процесс, сохраняя замеры непосредственно на SD карту. Для загрузки полученных измерений достаточно просто вытащить SD карту из устройства и вставить её в кард-ридер компьютера. Наличие дисплея позволяет также считывать данные непосредственно с места мониторинга. Данная функция особенно удобна во время установки и проверки системы. G401 можно настроить и использовать также для полудинамического цикла замеров. G401 может быть дополнен модулем GSM для передачи сохраняемых измерений, предоставляя доступ к данным непосредственно с компьютера оператора и исключая необходимость подключения к телефонной сети и присутствия на месте установки устройства с целью выгрузки замеров. С помощью модуля GSM можно также удаленно изменить некоторые параметры даталоггера, такие как, например, период выборки, отключение/включение канала и период загрузки данных на компьютер. G401 может быть дополнен радио модулем. Это позволяет подключать дополнительные даталоггеры G401 к одному «принимающему» радио-модулю, установленному непосредственно на компьютер оператора, создавая связь между устройствами в «звездообразной» конфигурации. Подобное соединение позволяет визуализировать и преобразовывать в графики все замеры, произведённые устройствами. С помощью радиомодуля возможно также удаленное считывание данных непосредственно с рабочей станции. Используя программного обеспечения, можно управлять всей системой удаленно, через Интернет, с возможностью восстановления данных, получения индивидуальных показаний и изменения параметров измерений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

- ✓ Количество локальных каналов: 4
- ✓ Тип измерения локальных каналов: частотный вход, счетчик импульсов, триггер
- ✓ Количество каналов мультиплексор: до 256
- ✓ Тип измерения каналов мультиплексор: 4-20mA, V, mV, mV/V, Pt100, Hz, NTC
- ✓ Источник питания; батарея постоянного тока 12 Вольт (дополнительно 110/220 вольт переменного тока)
- ✓ Питание от сети: 100 uA в режиме "standby"
- ✓ Разрешающая способность: 16 бит
- ✓ Рабочая температура : -20 /+70 C
- ✓ Температуроустойчивость: +15ppm/C макс
- ✓ Толерантность абсолютное значение меры: 0,1% min.
- ✓ Настройка периода замеров: 1/59 мин, 1/23 часов, 1/10 дней
- ✓ Память : 1 Гб
- ✓ Количество сохраняемых замеров : более 2.000.000 для 256 каналов
- ✓ Частота чтения/записи данных: 1 MHz
- ✓ Срок службы батареи: мин.1 год с частотой чтения данных 4 раза в день для 256 каналов
- ✓ Напряжения питания датчика: +20V, +/-12V, +5V, +5Vac
- ✓ Степень защиты оболочки: IP66
- ✓ Размеры: 396 x 474 x 160 мм
- ✓ Вес: 14,8 кг
- ✓ Способ чтения данных: Удалённо с помощью SD карты - Произвольно задаваемая загрузка данных через радио модуль - Произвольно задаваемая загрузка данных на компьютер через USB port
- ✓ Тип приобретение каждого пособия одноканальное
- ✓ Сериальный интерфейс RS232
- ✓ USB connection
- ✓ Встроенные часы
- ✓ LCD дисплей 16*4 символов
- ✓ Выход на сигнализацию 8А до 50 Vac или 75 Vdc

ИНСТРУМЕНТЫ, СОВМЕСТИМЫЕ С МУЛЬТИПЛЕКСОРАМИ

- ✓ Инклинометры и маятники
- ✓ Пьезометры
- ✓ Датчики напряжения
- ✓ Трецинометры
- ✓ Термисторы
- ✓ Гидрологические приборы
- ✓ Метеорологические приборы

ИНСТРУМЕНТЫ, СОВМЕСТИМЫЕ С ЛОКАЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ

- ✓ Импульсный плевометр
- ✓ Инструменты запуска аварийной сигнализации
- ✓ Импульсное или цифровое гидрогеологическое оборудование
- ✓ Импульсное или цифровое метеорологическое оборудование



Универсальный многофункциональный даталоггер (4+8/256 каналов), предназначенный для удалённого считывания данных с электрических и струнных датчиков, существующих на рынке.

Основной модуль состоит из материнской платы с дисплеем, оснащённой четырьмя цифровыми каналами, которые конфигурируются как триггер, счетчик импульсов или цифровой сигнал. Система может быть оснащена мультиплексорами (от 1 до 32), соответственно 256 каналами в максимальной конфигурации. G601 оборудован дисплеем, предназначенным для конфигурации каналов и отображения данных, и SD картой, на которую сохраняются конфигурации системы и считываемые устройством данные. Работает также от батареи 12V, что исключает необходимость подключения устройства к сети. Технология, основанная на ультра-низком энергопотреблении, обеспечивает средний срок службы даталоггера около года в режиме "standby" в максимальной конфигурации. Прибор оснащается также дополнительным внешним блоком питания 119/220V, подключаемым к разъёму для внешней батареи, или панели солнечных батарей 5W. Конфигурация даталоггера может производиться двумя способами: с помощью компьютера, Напрямую с модуля G601. Конфигурация устройства через компьютер происходит с помощью простой и понятной программы, не требующей специфических навыков работы на компьютере. Данная программа позволяет задавать параметры, необходимые для установки необходимого цикла замеров. Конфигурация через модуль G601 позволяет сохранять все параметры настроек непосредственно на SD карту с помощью дисплея и четырёх кнопок, интегрированных в устройство. Процесс извлечения сохранённых данных отвечает требованиям комфорта и безопасности пользователей, вынужденных зачастую производить мониторинг объектов в

труднодоступных для связи с компьютером местах. G401 значительно упрощает данный процесс, сохраняя замеры непосредственно на SD карту.

Для загрузки полученных измерений достаточно просто вытащить SD карту из устройства и вставить её в кард-ридер компьютера. Наличие дисплея позволяет также считывать данные непосредственно с места мониторинга.

Данная функция особенно удобна во время установки и проверки системы.

G601 можно настроить и использовать также для полудинамического цикла замеров.

G601 может быть дополнен модулем GSM для передачи сохраняемых измерений, предоставляя доступ к данным непосредственно с компьютера оператора и исключая необходимость подключения к телефонной сети и присутствия на месте установки устройства с целью загрузки замеров.

С помощью модуля GSM можно также удаленно изменить некоторые параметры даталоггера, такие как, например, период выборки, отключение/включение канала и период загрузки данных на компьютер. G601 может быть дополнен радио модулем. Это позволяет подключать дополнительные даталоггеры G601 к одному «принимающему» радио-модулю, установленному непосредственно на компьютер оператора, создавая связь между устройствами в «звездобразной» конфигурации.

Подобное соединение позволяет визуализировать и преобразовывать в графики все замеры, произведённые устройствами.

С помощью радиомодуля возможно также удаленное считывание данных непосредственно с рабочей станции. Используя дополнительное программное обеспечение, можно управлять всей системой удаленно, через Интернет, с возможностью восстановления данных, получения индивидуальных показаний и изменения параметров измерений.

МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

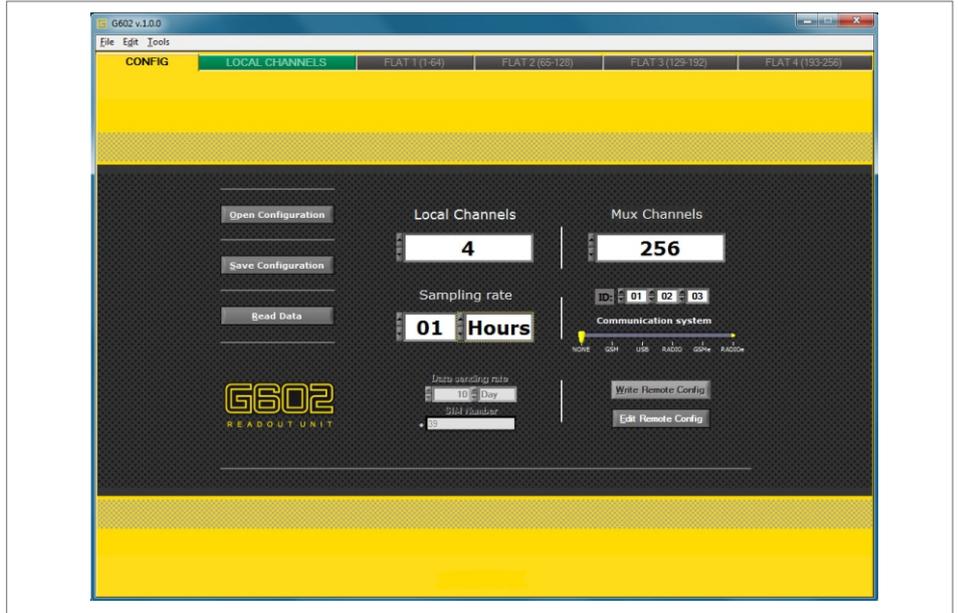
- ✓ Операционная система :
Windows 2000 и выше
Microsoft Office 2000 и выше (если используется)



Программное обеспечение SW G401 предназначено для настройки всех параметров даталоггера G401, а также для его управления.

МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- ✓ Операционная система :
Windows 2000 и выше
Microsoft Office 2000 и выше (если используется)

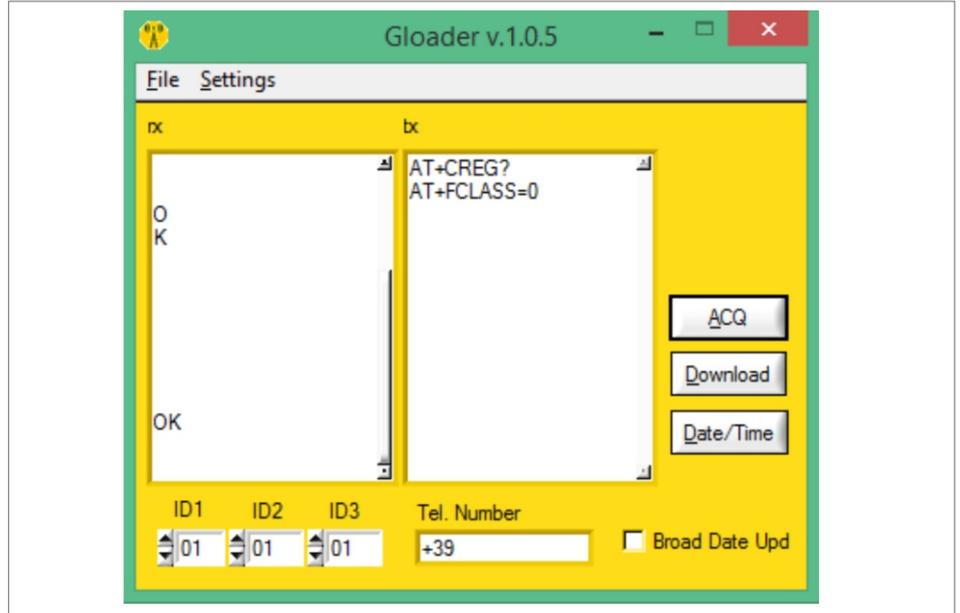


Программное обеспечение SW G602 параметров даталоггера G602, а также для предназначено для настройки всех параметров его управления.

Мы оставляем за собой право модифицировать нашу продукцию и изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

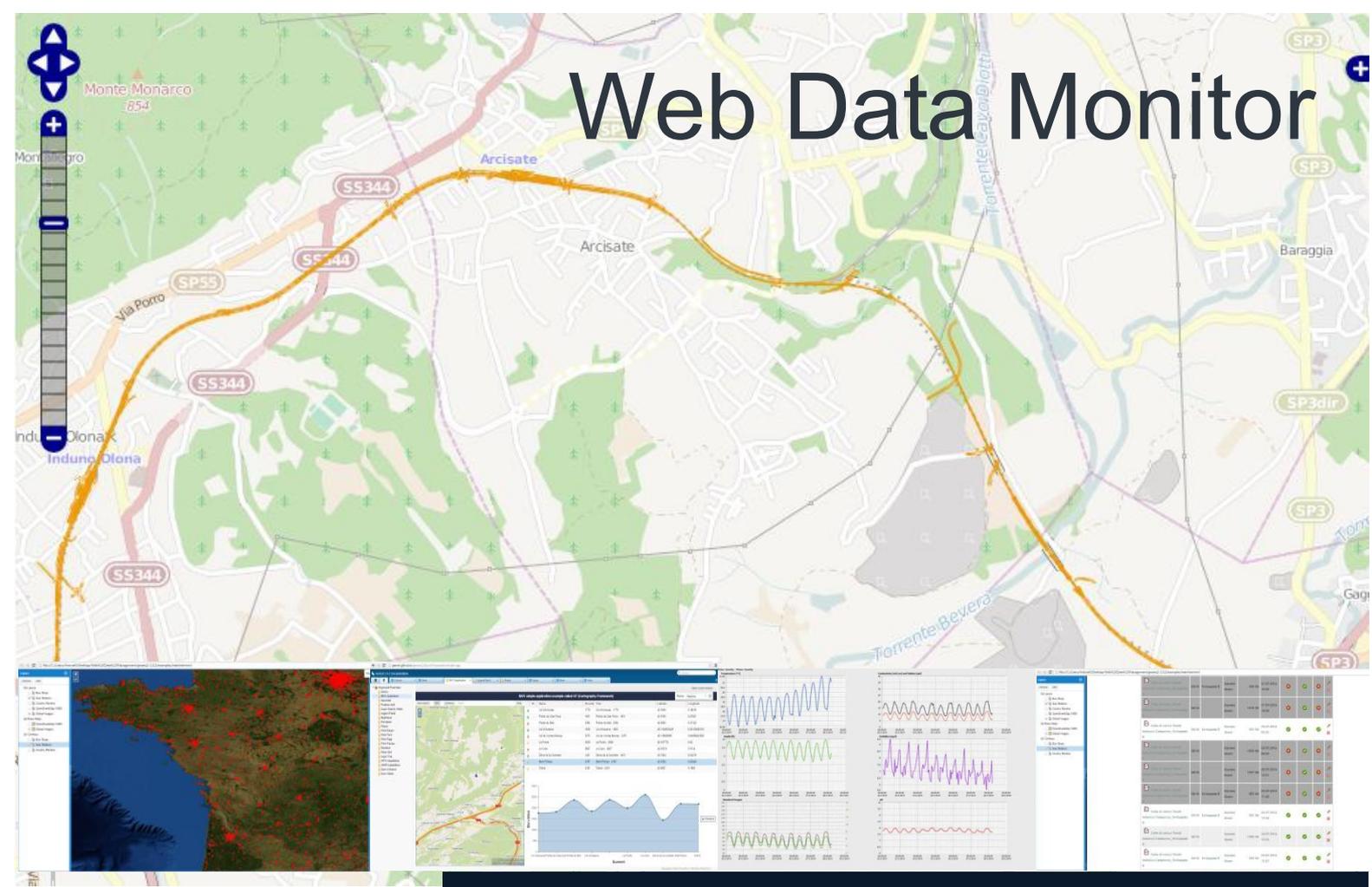
МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- ✓ Операционная система :
Windows 2000 и выше
Microsoft Office 2000 и выше (если используется)



SW Gloader - программное обеспечение для с даталоггера (системы сбора данных) удалённого считывания показаний датчиков G401, G602

Web Data Monitor



Особенности

• GIS ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС

Доступность в любой точке посредством идентификации с использованием имени пользователя и пароля.

• БАЗА ДАННЫХ MySQL

Безопасность данных с помощью базы MySQL.

• Просмотр данных в графиках и таблицах

Программа WDM имеет возможность представлять данные в виде графиков и таблиц.

• ЗАГРУЗКА ДАННЫХ И ОТЧЁТОВ

Позволяет скачивать файлы с данными через веб-интерфейс и создавать отчеты в формате PDF.



ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ДАННЫМИ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРНЕТА ДЛЯ ГЕОТЕХНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Web Data Monitor это веб-платформа для обработки данных геотехнического мониторинга. WDM обеспечивает исключительные услуги обработки данных, позволяет своевременно реагировать и сокращает операционные расходы на мониторинг данных.

Web Data Monitor автоматически импортирует текстовые файлы в базу данных MySQL, таким образом пользователь имеет онлайн-доступ к самым последним данным.

Все данные доступны пользователю в любой точке посредством мощных функций анализа и визуализации данных в интернете.

Система полностью автоматизирована и позволяет обновлять данные 24 часа в сутки 7 дней в неделю.

Web Data Monitor приспосабливается под конкретные нужды каждого клиента, чтобы соответствовать требованиям и спецификациям каждого проекта.

