



Технические характеристики

Обозначение продукции: SCR126T-MB

Описание: Двухосевой инклинометр с выходом MODBUS

Перечень стандартов на изготовление продукции

- Система стандартов качества предприятия: ISO9001: 2008 стандарт (номер сертификата: 128101)
- Стандарты на произв-во датчиков угла наклона: GB / T 191 SJ 20873-2003 общая спецификация на инклинометры
- Метрологическая академия и контроль качества. Калибровка в соответствии с: JJF1119-2004 Спецификация калибровки электронных датчиков угла наклона
- Стандарт испытаний гиро-акселерометров: QJ 2318-92 методы испытаний гиро-акселерометров
- Стандарт разработки программного обеспечения: GJB 2786A-2009 разработка программного обеспечения военного назначения: общие требования.
- Стандарты тестирования климатического исполнения продукции: GJB150
- Стандарты испытаний на электромагнитную совместимость: GB / T 17626
- Версия документа: Ver.09
- Дата создания документа: 2014.4.22. Дата русского перевода май 2015.

SCR126T-MB Двухосевой инклинометр с выходом MODBUS



Общее описание

SCR126T-MB - это двухосевой инклинометр с выводом данных по протоколу MODBUS, выпущенный компанией RION для промышленного применения, для передачи данных используется дифференциальная шина RS485. В датчике имеется встроенный высокоточный АЦП с пятью алгоритмами фильтрации. Производится измерение угла наклона датчика относительно горизонтали по двум взаимно перпендикулярным направлениям.

Благодаря встроенному высокоточному цифровому датчику температуры компании ADI выполняется коррекция температурного дрейфа показаний в соответствии с изменением климатических условий эксплуатации, что обеспечивает высокую повторяемость показаний в условиях низких и высоких температур. Стандартная полоса пропускания составляет 18 Гц, она может быть расширена по запросу. Датчик представляет собой продукцию промышленной категории, пригоден для применения в самых жестких условиях.

Особенности:

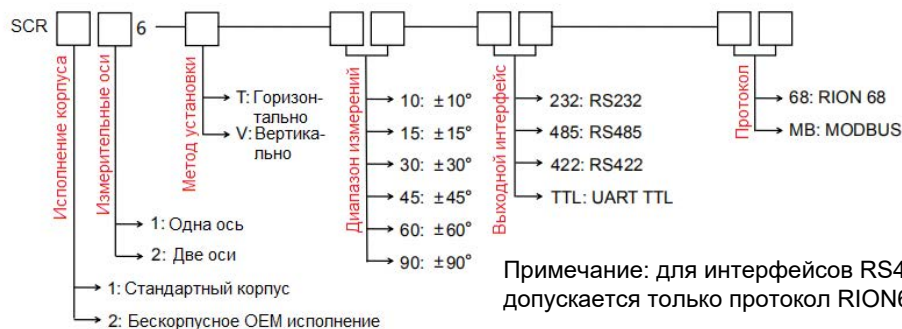
- Двухосевой инклинометр
- Погрешность: см. технические данные
- Температурный диапазон: -40... +85°C
- Степень защиты: IP67
- Кабельный выход
- Выходной протокол: MODBUS
- Измерительный диапазон: $\pm 10 \dots \pm 90^\circ$ выбираемый
- Питание: 9... 36V
- разрешение: 0,01°
- Высокая вибростойкость >2000g
- Размеры : 90×40×26 мм

Применение:

- Регулировка положения спутниковых антенн
- Системы контроля угла погружения
- Радиолокационные мобильные платформы
- Настройка угла наклона пусковых установок
- Определение положения мобильных установок
- Определение крена/дифферента судов
- Мониторинг состояния железнодорожного полотна
- Нефтебуровое оборудование
- Навигация при подземном бурении
- Контроль направления на основе угловых измерений
- Облицовка труб
- Геологический мониторинг



Обозначения при заказе:



Пример: SCR126T-10-485-MB: двухосевой/ измерительный диапазон $\pm 10^\circ$ / выход MODBUS RS485

Технические данные

Параметры	Условия	SCR126T-10	SCR126T-30	SCR126T-60	SCR126T-90	Единицы
Измерительный диапазон		± 10	± 30	± 60	± 90	$^\circ$
Измерит. оси		X,Y	X,Y	X,Y	X,Y	
Разрешение		0,01	0,02	0,03	0,04	$^\circ$
Абсолютная погрешность		0,02	0,05	0,08	0,1	$^\circ$
Долговременный дрейф		0,05	0,05	0,05	0,05	
Влияние температуры на ноль	$-40 \dots 85^\circ$	$\pm 0,006$	$\pm 0,006$	$\pm 0,006$	$\pm 0,006$	$^\circ/\text{C}$
Влияние температуры на чувствит.	$-40 \dots 85^\circ$	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100	ppm/ $^\circ\text{C}$
Задержка при вкл		0,5	0,5	0,5	0,5	с
Время отклика		0,05	0,05	0,05	0,05	с
Частота опроса	5 Гц, 15 Гц, 35 Гц, 50 Гц настраиваемая					
Выходной сигнал	MODBUS					
ЭМС	Согласно EN61000 и GBT17626					
Ср. нар. на отказ	≥ 50000 часов/применений					
Сопротивление изоляции	≥ 100 МОм					
Ударостойкость	100g@11мс, по каждой оси (полусинус)					
Вибростойкость	10g ср. кв., 10...1000 Гц					
Степень защиты	IP67					
Кабели	Стандартный длиной 1 м, износостойкий, с широким температурным диапазоном. Экранированный кабель 4*0.4 мм ² .					
Вес	120 г (без кабеля)					

* Приведены данные только для диапазонов $\pm 10^\circ$, $\pm 30^\circ$, $\pm 60^\circ$, $\pm 90^\circ$, для других диапазонов использовать данные соседних диапазонов.

Электрические характеристики

Параметры	Условия	Мин	Стандарт	Макс	Единицы
Питание	Стандарт	9	12, 24	36	В
	опционально		5		В
Потребляемый ток	без нагрузки		30		мА
Рабочая температура		-40		+85	°C
Температура хранения		-55		+125	°C

Термины:

Разрешение: В соответствии с диапазоном датчика способность обнаруживать и распознавать минимальное изменение величины.

Абсолютная погрешность: Соответствует нормальной температуре, абсолютная величина ошибки датчика, учитывающая линейность, повторяемость, гистерезис, отклонение нуля и поперечную чувствительность.

Долговременный дрейф: Соответствует нормальной температуре, отклонение в диапазоне от минимального до максимального значения после эксплуатации в течение года.

Время отклика: Соответствует угловому изменению показаний датчика, время, требуемое для установления стандартного выходного сигнала датчика.

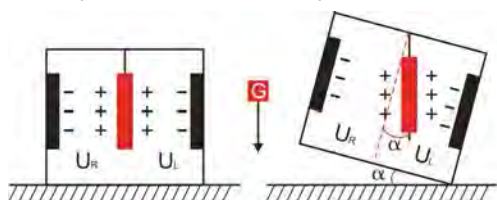
Механические параметры

- Разъемы: кабельный выход 1 м (на заказ)
- Степень защиты: IP67
- Материал корпуса : Оксидированный алюминий
- Монтаж : винты 4xM6



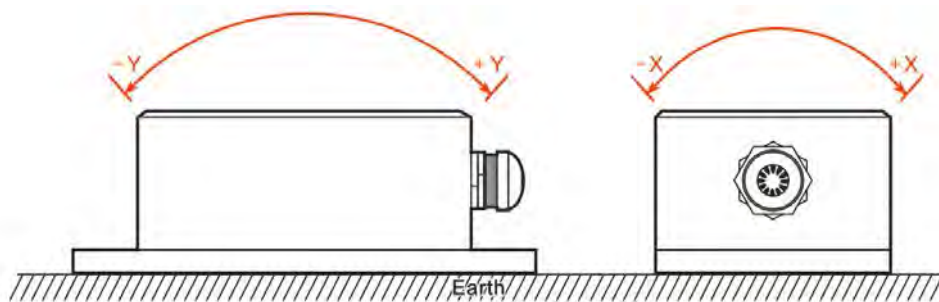
Принцип действия

Содержит чувствительный элемент европейского производства, использующий принцип емкостного микро-маятника на основе земной гравитации, когда чувствительный элемент наклоняется, маятник сохраняет свое положение под действием сил гравитации, соответственно изменяется емкость конденсатора, электрический заряд усиливается, фильтруется и преобразуется в величину угла наклона.



Измерительные направления и монтаж

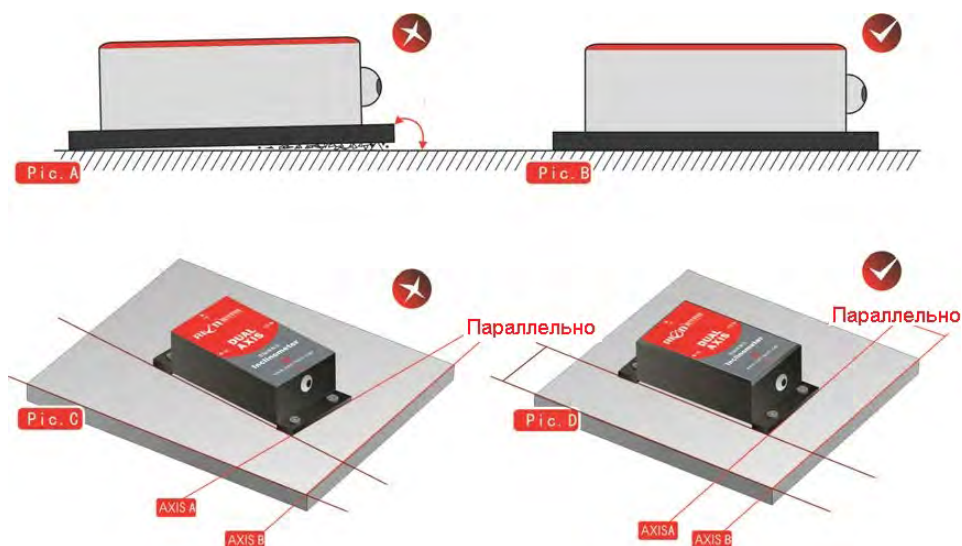
Монтаж должен обеспечивать параллельность основания датчика и поверхности контролируемого объекта, необходимо также сократить влияние динамических факторов (ускорения) на датчик. Датчик можно устанавливать как горизонтально, так и вертикально (вертикальный монтаж возможен только для одноосных датчиков). Оси обозначены на схеме ниже.



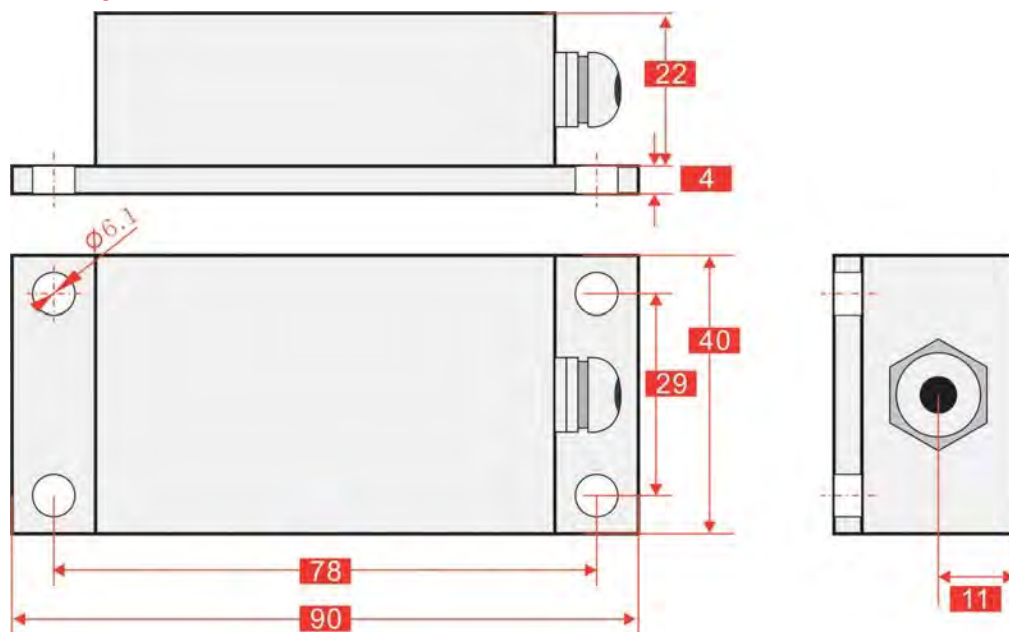
Рекомендации по монтажу:

Обеспечьте правильную установку датчика, неправильная установка может привести к дополнительным погрешностям в измерении: 1) Монтажная поверхность датчика и поверхность контролируемого объекта должны быть плотно совмещены, поверхность объекта должна быть ровной, устойчивой. Если поверхность неровная, то будет угловая ошибка. См. рис. АВ.

2) Ось датчика и ось измерений должны быть параллельны, угол между ними должен быть минимален насколько это возможно. См. рис.СD.



Размеры в мм



Подключение

Цвет провода	Черный	Белый	Зеленый	Красный
функция	Земл. Питание минус	RS485(D+)	RS485(D-)	9...36В пост. тока Питание плюс