



Технические характеристики

Обозначение продукции: SCR116Z

Описание: цифровой инклинометр измерения угла относительно оси Z

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.

SCR116Z - цифровой инклинометр измерения угла по оси Z



Общее описание

SCR116Z - это высокоточный высокоэффективный инклинометр, выпущенный компанией RION для задач измерения угла наклона относительно оси Z в промышленности, когда невозможно предсказать, в каком направлении X или Y произойдет наклон. Это означает, что объект может наклоняться в любом направлении в горизонтали 360° , в таких условиях применение одноосного или двухосного инклинометра не дает необходимой точности измерений, а инклинометр оси Z может решить такую задачу, объединяя данные по осям X и Y, что дает угол наклона по оси Z.

SCR116Z имеет встроенный 16-бит АЦП и 5 алгоритмов фильтра, выходной интерфейс выбираемый RS485, RS232, RS422, TTL, PWM. Благодаря встроенному высокоточному цифровому датчику температуры компании ADI происходит коррекция температурного дрейфа показаний, что обеспечивает высокую повторяемость в условиях низких и высоких температур. Частотный диапазон датчика стандартно 18 Гц, более широкую полосу пропускания можно получить по запросу. Датчики предназначены для использования в самых разных жестких промышленных условиях.

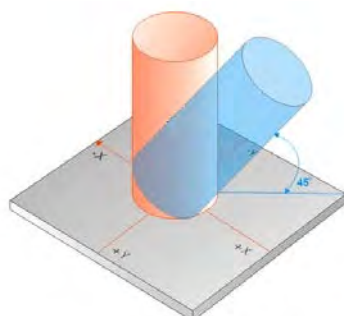
Особенности:

- Измерение угла наклона
- Погрешность: см. технические данные
- Температурный диапазон: $-40...+85^{\circ}\text{C}$
- Степень защиты: IP67
- Кабельный выход
- Выходной сигнал RS232/RS485/TTL/ CAN 2.0B (выбираемый)
- Измерительный диапазон: $\pm 1... \pm 90^{\circ}$ выбираемый
- Питание: 9... 36В
- Разрешение: 0,01°
- Высокая вибростойкость >2000g
- Малые размеры: 90×40×26 мм

Применение:

- Наклон спутниковых антенн
- Системы контроля угла механических устройств
- Радиолокационные мобильные платформы
- Контроль наклона пусковых установок
- Измерение изгиба шлангов
- Мобильный контроль железнодорожного полотна
- Нефтебуровое оборудование
- Навигация при подземном бурении
- Угловое положение пирса

Схема измерений



Технические данные

Параметры	Условия	SCR116Z-10	SCR116Z-30	SCR116Z-60	SCR116Z-90	Единицы
Измерительный диапазон		±10	±30	±60	±90	°
Измерит. оси		Z	Z	Z	Z	
Разрешение		0,01	0,01	0,01	0,01	°
Абсолютная погрешность		0,02	0,05	0,08	0,1	°
Долговременный дрейф		0,05	0,05	0,05	0,05	
Влияние температуры на ноль	-40...85°	±0,006	±0,006	±0,006	±0,006	°/°C
Влияние температуры на чувствительность	-40...85°	≤100	≤100	≤100	≤100	ppm/°C
Задерж. 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, 100 Гц настраиваемая					
Выход. сигнал	RS232/RS485/RS422/TTL/PWM/CAN/MODBUS					
ЭМС	Согласно EN61000 и GBT17626					
Ср. нар. на отказ	≥50000 часов/применений					
Сопrotивление изоляции	≥100 МОм					
Ударостойкость	100g@11 мс, каждая ось (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 ± 10 °, ± 30 °, ± 60 °, + 90 °, для других диапазонов использовать данные соседних диапазонов.

Электрические характеристики

Параметры	Условия	Мин	Стандарт	Макс	Единицы
Питание	Стандарт	9	12, 24	36	V
	Опционально		5		V
Потребляемый ток	Без нагрузки		30		mA
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



Направления измерения и монтаж

Установка должна обеспечить параллельность основания датчика и поверхности контролируемого объекта, также необходимо минимизировать влияние динамических воздействий на датчик. Датчик может устанавливаться как горизонтально, так и вертикально, способ установки необходимо уточнить при заказе. Монтаж выполнять в соответствии с нижеприведенной схемой.



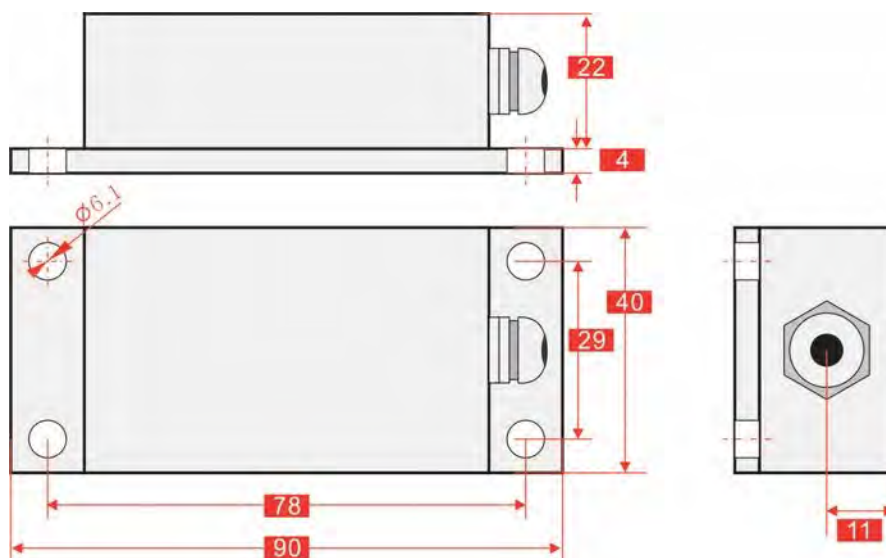
Рекомендации по монтажу:

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

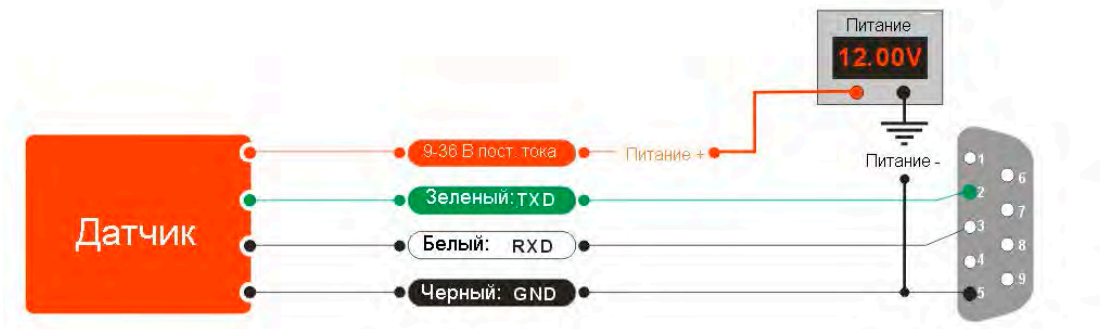


Размеры: Длина 90 × Ширина 40 × Высота 26 мм

Подключение

Цвет	Черный	Белый	Зеленый	Красный
провода	Земл.	RS232(RXD)	RS232(TXD)	Vcc 9...36В
Функция	Питание минус	RS485(D+)	RS485(D-)	Питание плюс

SCR116Z - цифровой инклинометр измерения угла по оси Z



Обозначения при заказе:

Модель	Описание	Тип выходного сигнала: цифровой последовательный выход
SCR116Z-A-B	Z указывает на измерение по оси Z при горизонтальном монтаже	
	A задает измерительный диапазон; Возможные значения от 01 до 90°	
	B задает тип интерфейса : 1) RS232) RS485 3) RS422 4) PWM 5) CAN 2.0B	
Пример: SCR116Z-60-232: горизонт. монтаж / диапазон $\pm 60^\circ$ / выход RS232		

Программное обеспечение RION отладки последовательного порта

При подключении датчика к компьютеру можете воспользоваться отладочным программным обеспечением RION, а также скачать программное обеспечение для измерений.

