



Технические характеристики

Обозначение продукции: HCR528T

Описание: Высокоточный двухосевой инклинометр с токовым выходом

Перечень стандартов на изготовление продукции

- Система стандартов качества предприятия: ISO9001: 2008 стандарт (номер сертификата: 128101)
- Стандарты на произв-о 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 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: 2014.4.17. Дата русского перевода май 2015 г.



Общее описание

HCR528T - это высокоточный двухосевой инклинометр, имеющий стандартный для промышленности выходной сигнал 4...20мА, который может передаваться на расстояние до 2000м. При производстве датчика использована современная MEMS технология, высокоточный АЦП, а также используется вторичная коррекция встроенной микропроцессорной системы по линейности и температуре, поэтому пользователю не требуется выполнять коррекцию линейности, сокращается погрешность из-за изменения климатических условий. В наименьшем измерительном диапазоне погрешность достигает 0,003 °.

HCR528T использует технологию динамической компенсации нулевого уровня, что обеспечивает быстрый запуск продукта, высокое разрешение, стабильность, вибро и ударостойкость, устойчивость к электромагнитным воздействиям, и в результате малую зависимость показаний от внешних воздействий. Датчик является одним из лучших на рынке, использует современную микропроцессорную систему, надежное крепление печатных плат, экранированный металлический корпус с широким температурным диапазоном, а также другие средства повышения промышленного уровня датчика. Таким образом датчик надежно и безопасно может использоваться в самых сложных условиях.

Особенности

- Двухосевой инклинометр
- Питание: 9...36В пост. тока
- Температурный диапазон: -40...+85°C
- Вибростойкость >2000g
- Размеры: Д90×Ш50×В33mm
- Measuring Range :±1~±90° optional
- Output interface : 4-20mA
- IP67 protection class
- Resolution: 0.001°

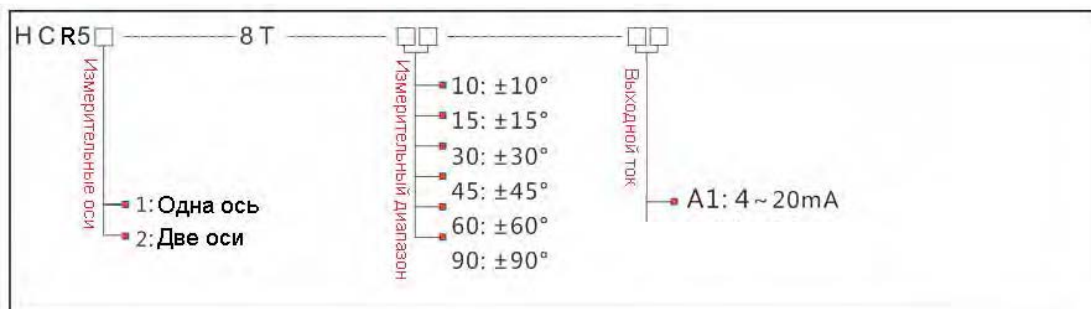
Применение:

- Строительные машины и оборудование
- Контроль мостов и плотин
- Позиционирование лазерных устройств
- Контроль углов в медицинском оборудовании
- Навигация при подземном бурении
- Железнодорожное выравнивающее оборудование
- Высокоточный контроль положения инструмента
- Геологический мониторинг
- Системы управления угловым положением спутниковых антенн



HCR528T - Высокоточный двухосевой инклинометр С ТОКОВЫМ ВЫХОДОМ

Обозначения при заказе:



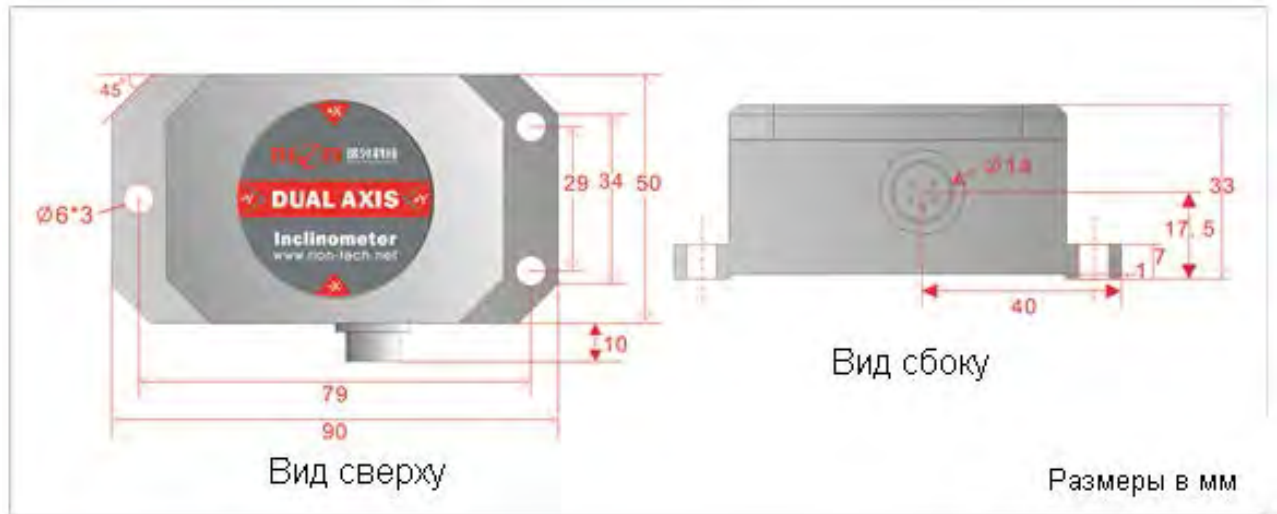
Пример: HCR528T-10-A1: Две оси / Измерительный диапазон $\pm 10^\circ$ / выход 4-20мА

Технические данные

Параметры	Условия	HCR528T-10	HCR528T-30	HCR528T-60	HCR528T-90	Единицы
Изм. диапазон		± 10	± 30	± 60	± 90	$^\circ$
Измер. оси		X,Y	X,Y	X,Y	X,Y	
Нулевой выход	0° Выход	12	12	12	12	мА
Разрешение		0,001	0,001	0,001	0,001	$^\circ$
Абсолютная погрешность		0,005	0,01	0,02	0,05	$^\circ$
Долговременный дрейф		0,01	0,02	0,05	0,08	
Влияние температуры на ноль	-40... 85°	$\pm 0,002$	$\pm 0,002$	$\pm 0,002$	$\pm 0,002$	$^\circ/^\circ\text{C}$
Влияние температуры на чувствительность	-40... 85°	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 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
Частотный диапазон		1... 20	1... 20	1... 20	1... 20	Гц
Электромагнитная совместимость	Согласно EN61000 и GBT17626					
Ср. нар. на отказ	≥ 50000 часов/применений					
Сопротивление изоляции	$\geq 100\text{M}$					
Ударостойкость	100g@11 мс. 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 мм2 разъем наружн.					
Вес	150 г (без кабеля)					

* Данные приведены для диапазонов $\pm 10^\circ$, $\pm 30^\circ$, $\pm 60^\circ$, $\pm 90^\circ$ для других диапазонов использовать данные наиболее близких диапазонов

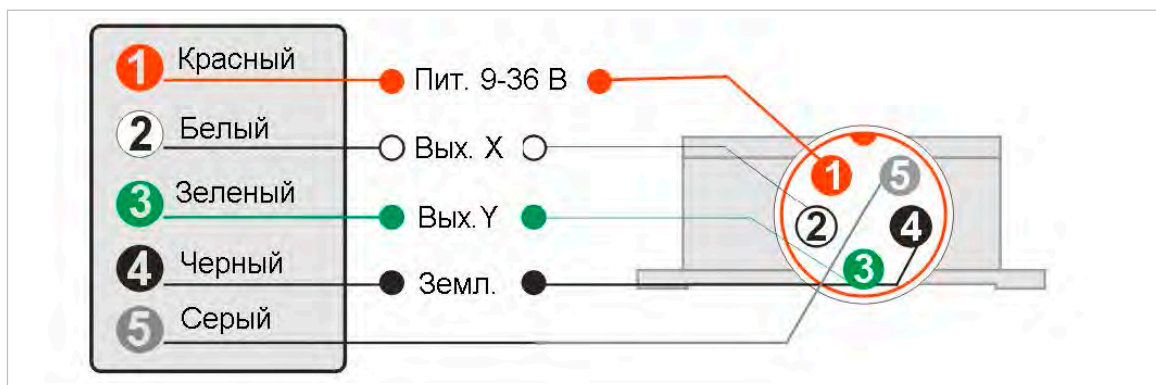
Размеры



Размеры: Длина 90 × Ширина 50 × Высота 33 мм

Подключение

Цвет провода	Черный	Белый	Красный	Зеленый	Серый
функция	Земл. Питание минус	Выход X Ось X выходной ток	Питание плюс	Выход Y Ось Y выходной ток	Только для производителя



Формула расчета измеренного значения угла

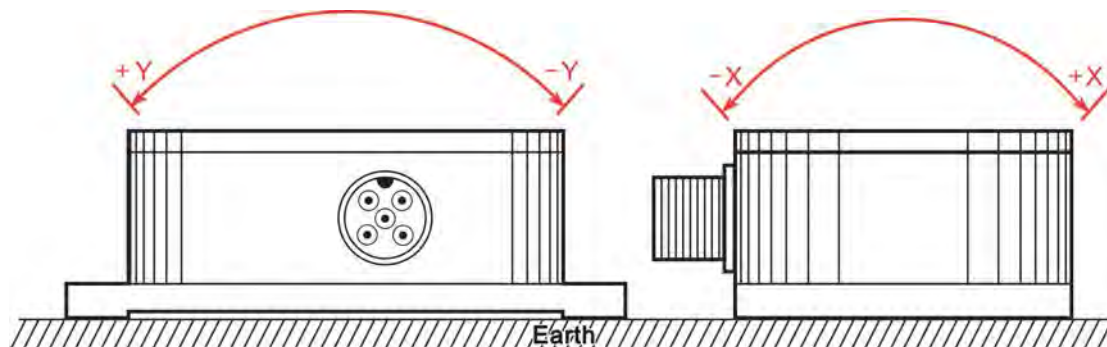
Угол = (Выходной ток - Нулевой ток) / Угловая чувствительность

Угловая чувствительность = Выходной диапазон тока / Угловой измерительный диапазон

Пример: HCR618T-30-A1 (Измерительный диапазон $\pm 30^\circ$,
диапазон выходного тока 16 мА)
Угловая чувствительность = $16/60 = 0,26666 \text{ мА}/^\circ$

Измерительные оси 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.

