

Магнитные датчики положения. Серия CST-CSV.

- Геркон
- Датчик Холла

Магнитные датчики положения Серии CST/CSV служат детектором положения поршня цилиндра. Под воздействием магнитного поля поршня замыкается внутренний контакт датчика, и электрический сигнал выдается в цепь электрической катушки клапана или на вход PLC.

О замыкании контакта информирует светодиод желтого цвета. Принцип работы датчика на базе геркона основан на переключении механического контакта и предназначен для эксплуатации при постоянном (до 110 В) и переменном токе (до 220 В). Срок эксплуатации герконового датчика меньше, чем у датчика на основе эффекта Холла, у которого принцип работы основан на использовании свойств полупроводников. Датчик на основе эффекта Холла может эксплуатироваться только на постоянном токе с напряжением до 30 В. Датчики этой серии могут устанавливаться в канавки на корпусе некоторых серий цилиндров без специальных приспособлений или на гильзы и шпильки, используя скобы и хомуты.



Магнитные датчики мод. CSV/CST-220/232 содержат геркон. В версии с 3-мя проводами есть возможность соединить несколько датчиков последовательно, поскольку нет падения напряжения между источником и нагрузкой (см. схему соединения). В версии с 2-мя проводами падение напряжения для герконов составит 2.5V и 1V для датчиков Холла. Для подключения к электросети см. схему 3. Для максимальных нагрузок см. диаграммы схемы 1 и 2.

Прим.: Не допускается проверка датчиков без подключения нагрузки!

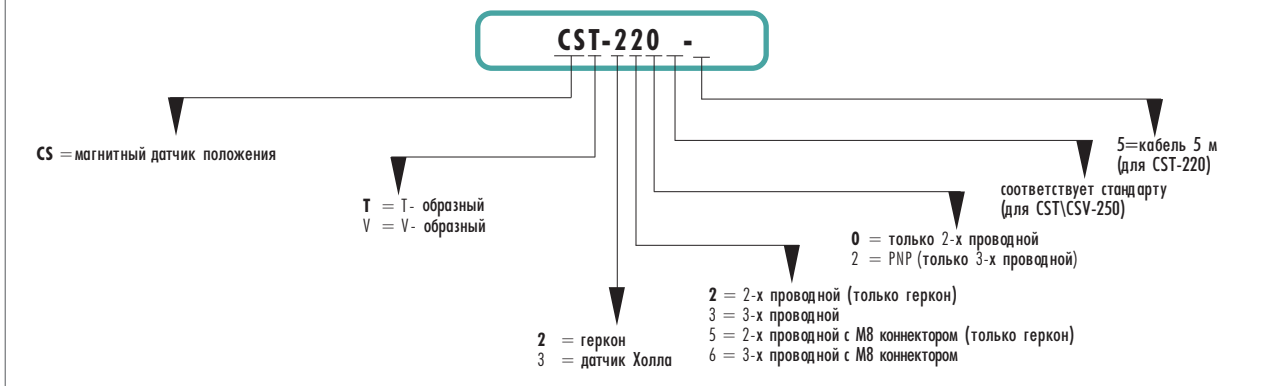
- ▶ Разработаны для крепления в канавки на корпус цилиндра
- ▶ 2 модели (CST-CSV) подходят для всего диапазона цилиндров Камоцци
- ▶ С коннектором M8 и без

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мод.	CST-220 CSV-220 CST-250N CSV-250N	CST-232 CSV-232 CST-262 CSV-262	CST-332 CSV-332 CST-362 CSV-362
Действие	Геркон		Датчик Холла
Выход	--		PNP - ключ
Напряжение	10-110 V DC, 10-220 V AC*	5-30 V AC/DC	10-27 V DC
Степень защиты	IP 67		
Материалы	Пластиковый корпус, залитый эпоксидной смолой, ПВХ, ПУ изоляция кабеля		
Крепление	Непосредственно в канавку или с помощью адаптеров (только CST)		
Индикация	Желтый светодиод		
Электрическое соединение	кабель 2x0,14 (2м) коннектор M8 (0,3 м)	кабель 3x0,14 (2м) коннектор M8 (0,3 м)	
Максимальный ток	250 мА индуктивная нагрузка		
Максимальная нагрузка	8 W, 10 VA		6 W
Защита	не имеет защиты	от напряжения обратной полярности	от перепадов напряжения
Время включения	<1,8 мс		<1 мс
Рабочая температура	-10°C ÷ 80°C		
Состояние контакта	нормально открытый (Н.О.)		
Число срабатываний	10 ⁷ циклов		10 ⁹ циклов

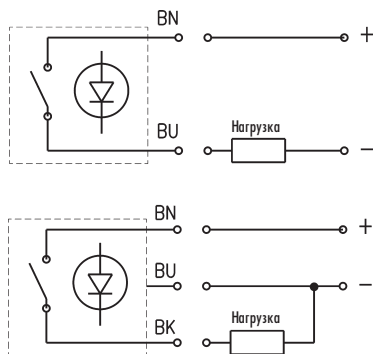
*Мод. CST\CSV-220 для 220 V AC

ПРИМЕР КОДИРОВКИ



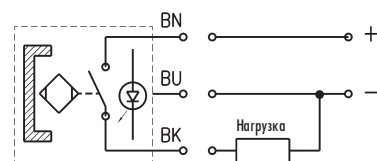
ДАТЧИКИ НА БАЗЕ ГЕРКОНА

BN = коричневый
 BU = голубой
 BK = черный



ДАТЧИКИ ЭФФЕКТ ХОЛЛА

BN = коричневый
 BU = голубой
 BK = черный

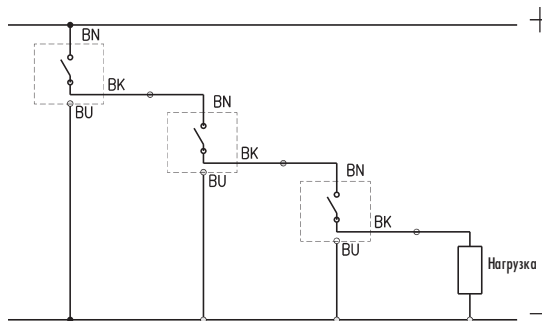


ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКОВ

Магнитные датчики на базе геркона, в версии с 3-мя проводами позволяет соединить несколько датчиков последовательно, поскольку нет падения напряжения между источником и нагрузкой (см. схему соединения).

В версии с 2-мя проводами падение напряжения составит 2.5V и 1V для датчиков на базе эффекта Холла.

VN = коричневый
 VU = голубой
 VK = черный

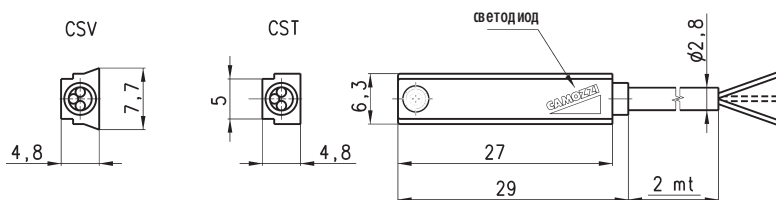


Магнитные датчики положения. Серия CST

Длина кабеля 2 м или 5 м для Мод. CST-220-5.

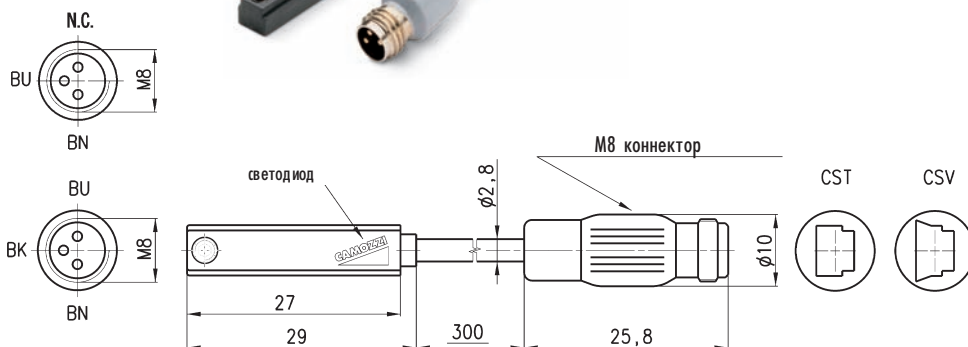


Мод.
CST - 220
CSV - 220
CST- 220-5
CST - 232
CSV - 232
CST - 332
CSV - 332



Коннектор. Серия CST

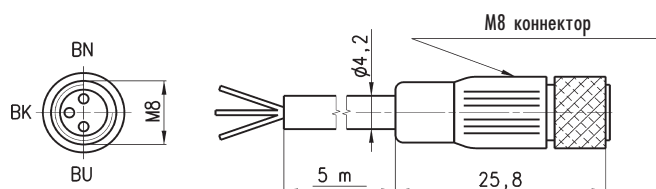
EN 60947-5-2 4 (только Мод. N) длина кабеля 0,3м.



Мод.
CST - 250N
CSV - 250N
CST - 262
CSV - 262
CST - 362
CSV - 362

Коннектор Мод. CS-5

В случае если используется 2-х проводной датчик с разъемом M8 (CST-250N и CSV-250N), соедините коричневый провод с "+" источника питания и черный провод с нагрузкой.
Длина 5 м.



Мод.

CS-5

Информация по правильному применению магнитных датчиков положения

Магнитные датчики положения состоят из геркона, который заключен в стеклянную колбу, заполненную инертным газом. Контакты, созданные из магнитного материала (никель-железо), представляют собой упругие пластины, покрытые в местах контакта материалом, не создающим электрическую дугу. Срабатывание происходит при достижении определенной напряженности магнитного поля при приближении постоянного магнита, закрепленного на поршне пневмоцилиндра. Оба датчика нормально разомкнутого типа и для замыкания нужно воздействие магнитного поля. Индукция магнитного поля, поддерживающего датчик во включенном состоянии показана на схеме 4. Размер b определяет зону срабатывания. Размер H определяет величину гистерезиса геркона - то есть разницу в положениях поршня на момент включения и выключения датчика. Значения b и H сведены в таблицу в соответствии с диаметром цилиндра. Максимальная скорость, с которой может двигаться поршень без проскока геркона, зависит от расстояния b и от времени реакции геркона и всех остальных элементов схемы.

Максимальная скорость

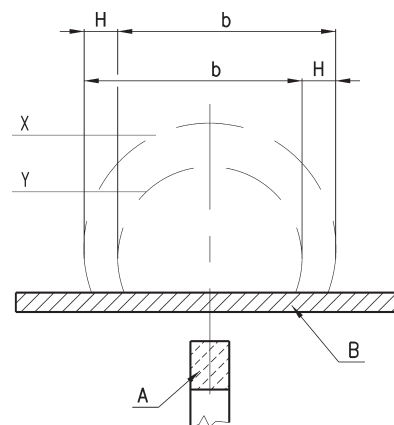
Максимальная скорость поршня с подтверждением от герконового датчика может быть вычислена по формуле:

$$b/t = \text{скорость, где}$$

b = зона срабатывания в мм (см.таблицу)

t = общее время реакции системы в миллисекундах

Скорость = максимальная скорость в м/с.

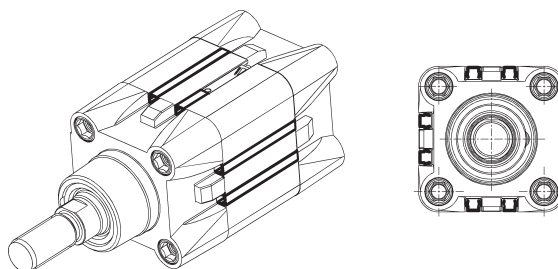


Заглушки для пазов Мод. S-CST-500

Заглушки для пазов цилиндров следующих серий:

- 31
- 31 таандем и многопозиционный
- QCT-QCB
- QCBT-QCBF
- 61
- 69

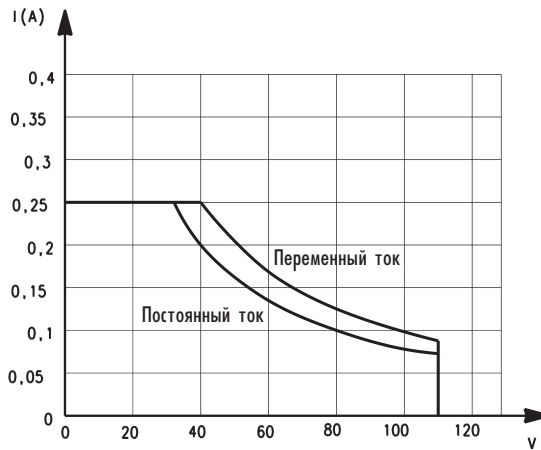
В комплект входит:
Заглушка 500 мм



Максимальная нагрузка для магнитного датчика положения

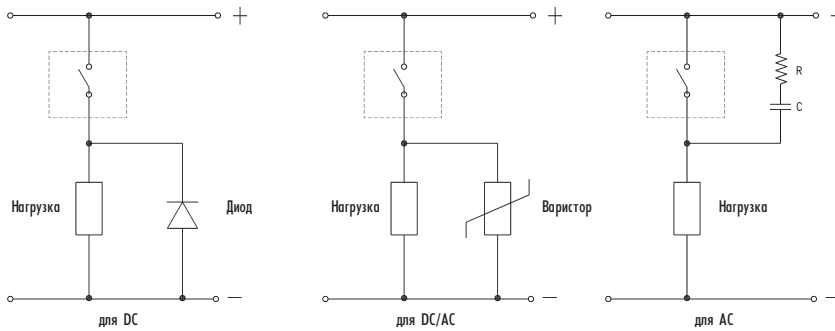
Индуктивная/емкостная нагрузка:
 8 Вт постоянного тока, 10 В А переменного тока.
 Максимальный ток = 250 мА.

Вольт-амперная характеристика датчика показана на рисунке.



Электрическая цепь с защитой против скачков напряжения

Магнитные датчики на базе геркона не защищены от перепадов напряжения.
 Рекомендуется использовать подавители помех, три типичных примера показаны на схемах.
 Указанные схемы справедливы при правильном подключении датчиков.

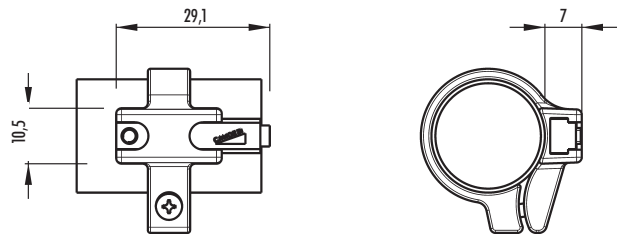


Крепление

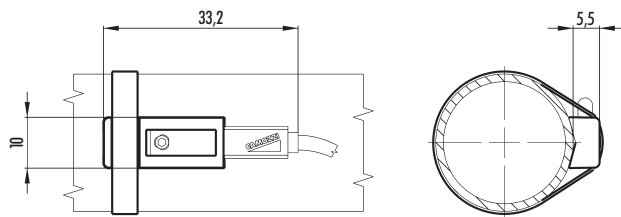
Не допускайте постоянного натяжения кабеля в месте соединения его с датчиком во избежание разрыва кабеля.
 Не используйте датчики в присутствии органических растворителей, жидкостей или кислот любого вида.
 Не превышайте обозначенные температурные пределы, не подвергайте устройство сильным колебаниям или воздействиям, которые могут повредить датчики или поставить под угрозу его работоспособность.

Крепежный хомут для датчиков Серии CST

S-CST-02...04, S-CST-12...21



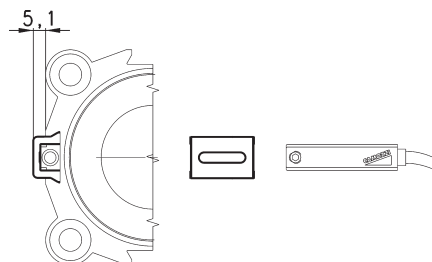
S-CST-05...12



Мод.

S-CST-02	для цилиндров $\varnothing 16$ Серии 24-25-27
S-CST-03	для цилиндров $\varnothing 20$ Серии 24-25-27
S-CST-04	для цилиндров $\varnothing 25$ Серии 24-25-27
S-CST-05	для цилиндров $\varnothing 16-20-25$ Серии 94-95
S-CST-06	для цилиндров $\varnothing 32$ Серии 90-92
S-CST-07	для цилиндров $\varnothing 40$ Серии 90-92
S-CST-08	для цилиндров $\varnothing 50$ Серии 90-92
S-CST-09	для цилиндров $\varnothing 63$ Серии 90-92
S-CST-10	для цилиндров $\varnothing 80$ Серии 90
S-CST-11	для цилиндров $\varnothing 100$ Серии 90
S-CST-12	для цилиндров $\varnothing 125$ Серии 90
S-CST-18	для цилиндров $\varnothing 32$ Серии 27-42
S-CST-19	для цилиндров $\varnothing 40$ Серии 27-42
S-CST-20	для цилиндров $\varnothing 50$ Серии 27-42
S-CST-21	для цилиндров $\varnothing 63$ Серии 27-42

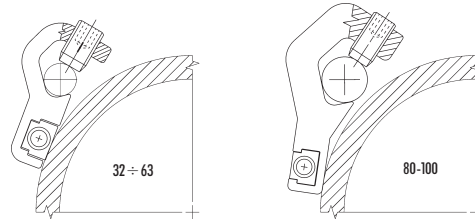
Крепления для датчиков Серии CST



Мод.

S-CST-01	для цилиндров $\varnothing 20 \div 100$ Серии QP-QPR
	для цилиндров $\varnothing 32 \div 80$ Серии 50

Пример крепления датчиков Серии CST на шпильку

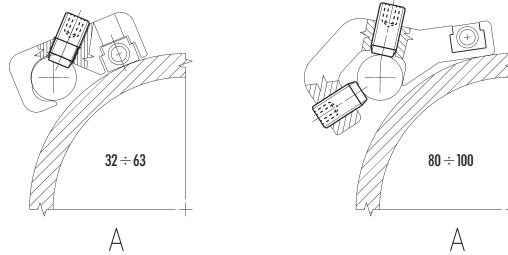
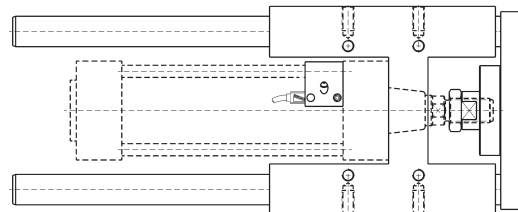
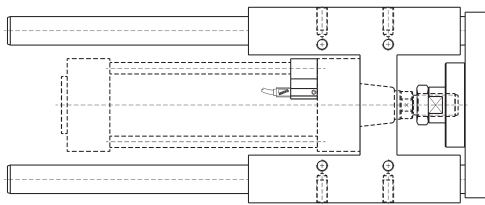


Мод.	
S-CST-25	для цилиндров $\varnothing 32 \div 63$ Серии 40 и 60
S-CST-26	для цилиндров $\varnothing 80-100$ Серии 40 и 60



Адаптеры для датчиков Серии CST

Для цилиндров Серии 40 и 60 с направляющими 45 NHT или 45 NHB.

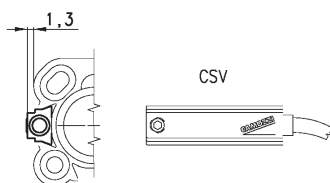


Мод.	
S-CST-45N1	для цилиндров $\varnothing 32 \div 63$ Серии 40 и 60
S-CST-45N2	для цилиндров $\varnothing 80-100$ Серии 40 и 60



Датчики Серии CSV

CSV датчики должны быть установлены непосредственно в канавку:
 для цилиндров $\varnothing 16 \div 25$ Серии 50
 для цилиндров $\varnothing 12 \div 16$ Серии QP-QPR.



Датчики Серии CST

CST датчики должны быть установлены непосредственно в канавку:
 для цилиндров Серии 31-31R
 для цилиндров Серии QC.
 для цилиндров Серии 61.

