

Sensores magnéticos de proximidad Serie CST-CSV-CSH

1

MOVIMIENTO

Tipo Reed
Electrónico



- » Integrados de modo compacto en los perfiles de los cilindros
- » Tres modelos (CST - CSV - CSH) cubren la gama entera de cilindros Camozzi
- » Con o sin conector M8

Los sensores están disponibles en tres versiones: del tipo REED con un funcionamiento mecánico, del tipo de efecto HALL y magnetoresistente con un funcionamiento electrónico. Las versiones de efecto Hall y magnetoresistente se aconsejan en los usos onerosos con participaciones mucho frecuentes, gracias al número elevado de impulsiones también en la presencia de vibraciones fuertes.

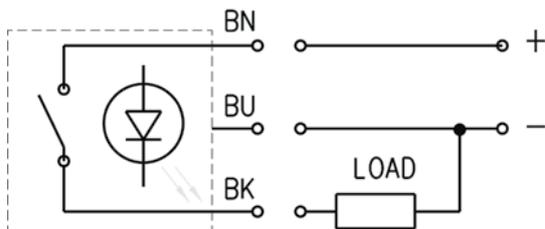
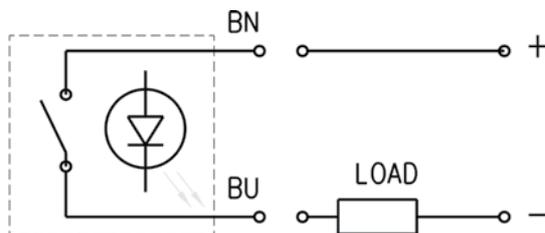
Los sensores de proximidad CST/CSV tienen la función de relevar la posición del pistón del cilindro. Cuando estos sensores encuentran dentro del campo magnético generado por el imán del pistón del cilindro, los sensores cierran un circuito eléctrico generando una señal útil para comandar una electroválvula a través de un relé o dar una señal a una plaqueta de un PLC, el cambio de estado del sensor se hace visible mediante el encendido de un diodo del tipo LED de color amarillo.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

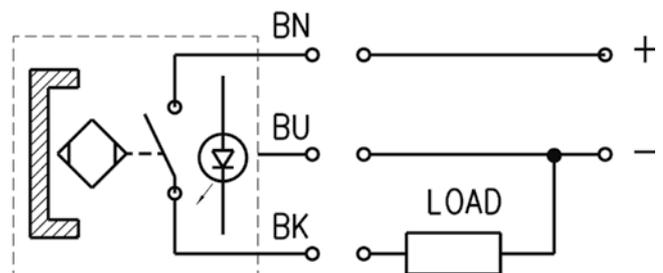
| | |
|-------------------------------|--|
| Modelos | CST-... CSV-... CSH-... |
| Funcionamiento | Contacto tipo Reed Efecto Hall (CST e CSV) Magnetoresistente (CSH) |
| Tipo de salida | Estática o electrónica PNP |
| Tipo de contacto | Todos los sensores son con contacto normalmente abierto. |
| Tensión | Ver las características específicas del modelo. |
| Corriente max. | Ver las características específicas del modelo. |
| Carga max. | Sensori Reed 8 W DC e 10 VA AC Sensori Hall e Magnetoresistivo 6 W DC |
| Grado de protección | IP 67 |
| Material | Cuerpo plástico encapsulado en resina epoxy Cables en PVC Conector PVR Cuerpo del conector PUR |
| Fijación | Directamente en las ranuras de los cilindros o mediante adaptadores |
| Señalización | Mediante LED amarillo |
| Protecciones | Ver las características específicas del modelo. |
| Tiempo de commutación | Sensor Reed <1,8 ms Sensor Hall e Magnetoresistente <1 ms |
| Temperatura de trabajo | -10 °C + 80 °C |
| Vida eléctrica | Sensores Reed 10.000.000 ciclos Sensores Hall e Magnetoresistentes 10.000.000.000 ciclos |
| Conexión eléctrica | Sensores con cable 2 hilos sección 2 x 0,14 standard 2 m alta flexibilidad. Sensores con cable 3 hilos sección 3 x 0,14 standard 2m alta flexibilidad. Sensores con conector M8 y cable 0,3 m. |

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

| | | | | | | | | |
|-----------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| CS | T | - | 2 | 2 | 0 | N | - | 5 |
| CS | SERIE: | | | | | | | |
| T | TIPO DE RANURA: T = ranura en T V = ranura en V H = ranura a la inserción frontal | | | | | | | |
| 2 | FUNCIONAMIENTO: 2 = reed 3 = electrónico | | | | | | | |
| 2 | CONEXIONES: 2 = 2 hilos (solo Reed) 3 = 3 hilos 5 = 2 hilos con conector M8 (solo Reed) 6 = 3 hilos con conector M8 | | | | | | | |
| 0 | 0 = 10-110V DC; 10-230V AC (PNP) 1 = 30-230V AC/DC (PNP) 2 = 3 hilos cst (PNP) 3 = 10-30V AC/DC (PNP) 4 = 10-27V AC/DC (PNP) | | | | | | | |
| N | N = SEGÚN NORMA (sólo CST/CSV-250N) | | | | | | | |
| 5 | LONGITUD DEL CABLE (para CSH sólo): 2 = cable 2 mt. 5 = cable 5 mt. | | | | | | | |

CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LOS SENSORES


Sensores Reed
BN = marrón
BU = azul
BK = negro

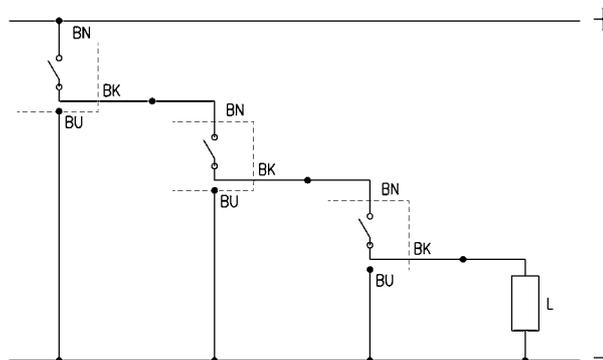


Sensores Hall
BN = marrón
BU = azul
BK = negro

Conexión en serie

La versión de tres hilos de los sensores del tipo REED, fue concebida para permitir la conexión de más sensores en serie, para que no exista una gran caída de potencial entre la alimentación y la carga (ver el esquema de conexión), tal caída de tensión es cercana a los 2,5V en la versión de dos hilos y de 1V en el caso de los sensores de efecto Hall.

BN = marrón
 BU = azul
 BK = negro Carico



Informaciones útiles para utilización correcta de los sensores magnéticos Reed

Los sensores magnéticos están compuestos por un interruptor de láminas puestos en una ampolla de vidrio que contiene gas. Las láminas (o contactos) construidas de material magnético (ferroniquel) son flexibles y están revestidas en los puntos de contacto con metales nobles antiarco. La conmutación se realiza mediante un oportuno campo magnético y su accionamiento se efectúa a través del imán permanente contenido en los émbolos. Los dos sensores son del tipo normalmente abierto, por lo tanto se someten a la acción de un campo magnético cierran al circuito.

El campo de funcionamiento de los sensores respecto al émbolo magnético está indicado en la fig. 2. La cuota H es el valor de isteresis de funcionamiento del sensor respecto a la forma y a la amplitud del campo magnético. El campo de funcionamiento por efecto del isteresis está desfasado de la cantidad H en el sentido opuesto a la dirección del desplazamiento del cilindro. La velocidad máxima que use conseguir el cilindro depende de la cota b y del tiempo de reacción de los distintos componentes conectados con el sensor.

Velocidad máx de funcionamiento.

Velocidad máx a la que puede funcionar un cilindro pilotado por sensores magnéticos está dada por :

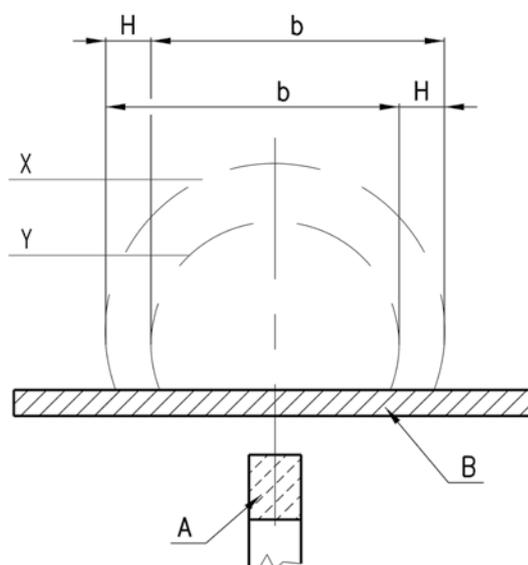
$$b/t = \text{Velocidad}$$

en la que:

b = carrera de contacto en mm. (ver tabla);

t = tiempo total de reacción en mili-segundos los componentes eléctricos de mando conectados en la salida del sensor;

Velocidad = velocidad máxima en m/segundo.

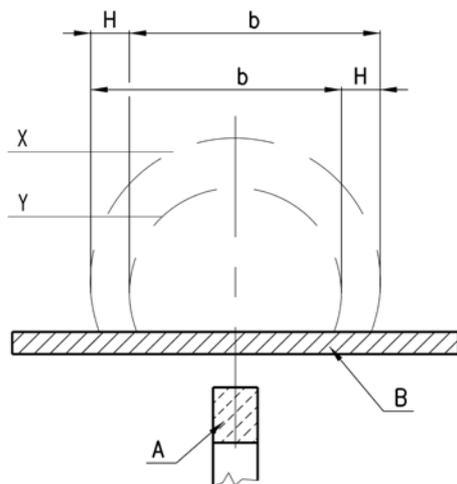


CARRERA DE CONTACTO Y ISTERESIS

Informaciones útiles para utilización correcta de los sensores magnéticos Reed:

H = valor de isteresis de funcionamiento del sensor respecto a la forma del campo magnético.

b = carrera de contacto en mm.

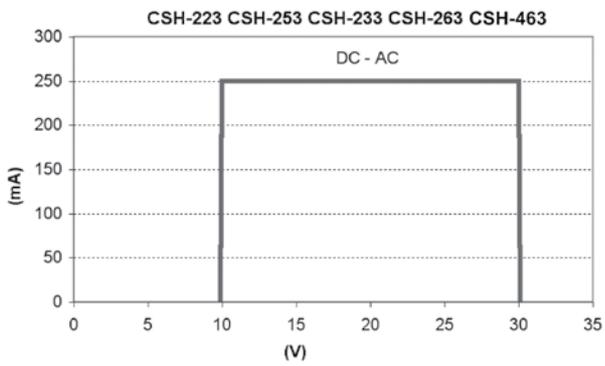


| Serie | Ø | b (mm) | H (mm) | Serie | Ø | b (mm) | H (mm) |
|-------|-----|----------|----------|-------|-----|----------|----------|
| 24-25 | 16 | 9,2 | 1,2 | 60 | 32 | 9,9 | 1 |
| 24-25 | 20 | 12 | 1 | 60 | 40 | 8,9 | 1,2 |
| 24-25 | 25 | 11,7 | 1,1 | 60 | 50 | 10,7 | 1 |
| 27 | 20 | 10,5 | 1,6 | 60 | 63 | 12,9 | 1,2 |
| 27 | 25 | 10,9 | 1,6 | 60 | 80 | 11,5 | 1,4 |
| 27 | 32 | 10,7 | 1,1 | 60 | 100 | 14,9 | 1,4 |
| 27 | 40 | 12,1 | 1,7 | 60 | 125 | 22 | 1 |
| 27 | 50 | 12,1 | 1,2 | 61 | 32 | 9 | 1 |
| 27 | 63 | 14,1 | 1,3 | 61 | 40 | 9,3 | 1,3 |
| QP | 12 | 10 | 1,3 | 61 | 50 | 11 | 1,6 |
| QP | 16 | 11,8 | 1,5 | 61 | 63 | 13,4 | 1,3 |
| QP | 20 | 11,1 | 1,6 | 61 | 80 | 13,2 | 1,6 |
| QP | 25 | 10,6 | 1,6 | 61 | 100 | 15,2 | 1,7 |
| QP | 32 | 12,7 | 1,2 | 61 | 125 | 22,1 | 1,3 |
| QP | 40 | 12,5 | 1,1 | 42 | 32 | 10,8 | 1,5 |
| QP | 50 | 15,4 | 1,6 | 42 | 40 | 11,2 | 1,6 |
| QP | 63 | 16,7 | 1,5 | 42 | 50 | 12,6 | 1,7 |
| QP | 80 | 13,2 | 1,7 | 42 | 63 | 14,1 | 1,7 |
| QP | 100 | 16,8 | 1,8 | QCT | 20 | 10 | 1,7 |
| 31 | 12 | 9,2 | 1,4 | QCT | 25 | 11,4 | 1,8 |
| 31 | 16 | 7,9 | 1,3 | QCT | 32 | 12,1 | 1,8 |
| 31 | 20 | 9,1 | 1,5 | QCT | 40 | 12,4 | 1,8 |
| 31 | 25 | 10,6 | 1,5 | QCT | 50 | 13,7 | 1,9 |
| 31 | 32 | 11,9 | 1,7 | QCT | 63 | 13,5 | 1,8 |
| 31 | 40 | 12,9 | 2,2 | 69 | 32 | 34,5 | 3,8 |
| 31 | 50 | 14,7 | 1,2 | 69 | 40 | 29,6 | 4,1 |
| 31 | 63 | 15,2 | 1,4 | 69 | 50 | 31,5 | 4,6 |
| 31 | 80 | 16,6 | 1,8 | 69 | 63 | 32,3 | 3,1 |
| 31 | 100 | 16,8 | 1,7 | 69 | 80 | 24 | 2,9 |
| 40 | 160 | 24 | 2 | 69 | 100 | 25,6 | 2,9 |
| 40 | 200 | 26 | 2 | 69 | 125 | 30,1 | 1,7 |

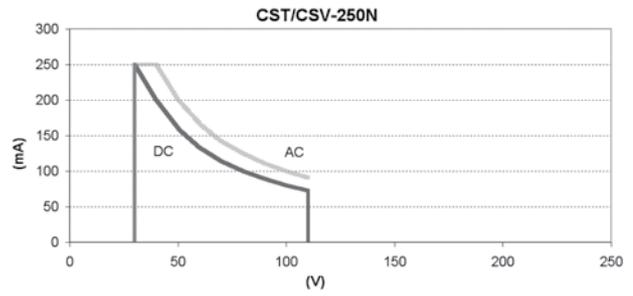
| Serie | Ø | b (mm) | H (mm) |
|-------|-----|----------|----------|
| 62 | 32 | 10 | 1 |
| 62 | 40 | 11 | 1 |
| 62 | 50 | 12 | 1,2 |
| 62 | 63 | 13 | 1 |
| 62 | 80 | 13 | 1 |
| 62 | 100 | 16 | 1 |

CURVAS DE CARGA

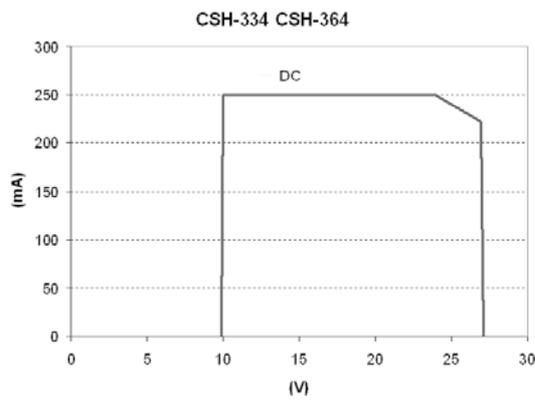
CURVA DE CARGA CSH



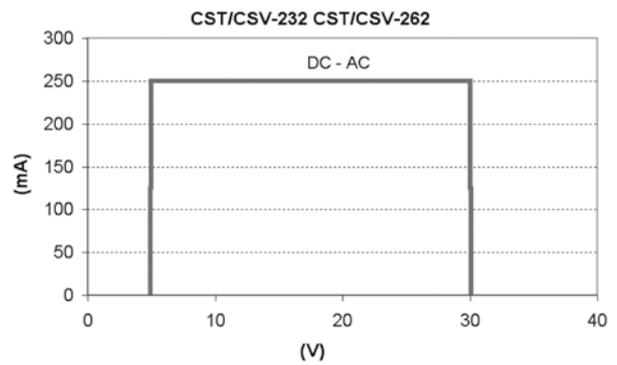
CURVA DE CARGA CST/CSV



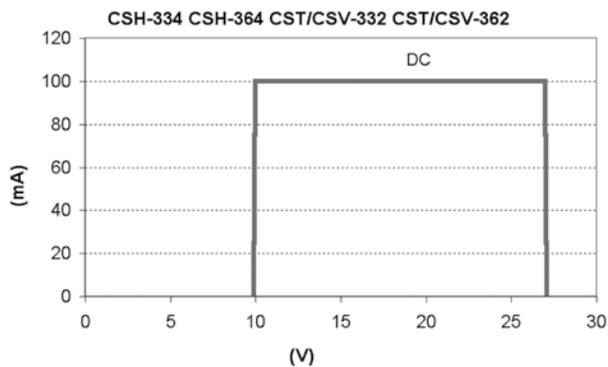
CURVA DE CARGA CSH



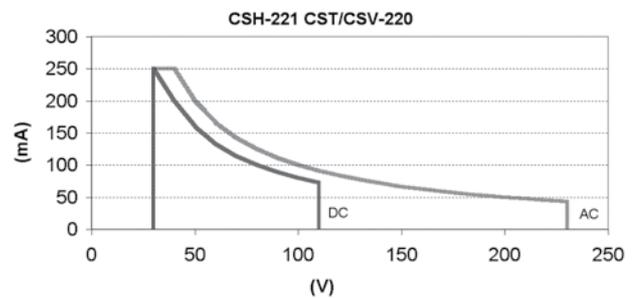
CURVA DE CARGA CST/CSV



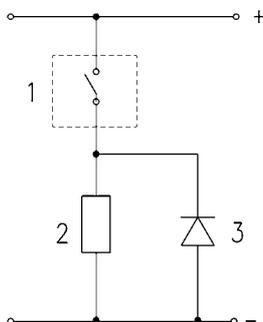
CURVA DE CARGA CSH, CST/CSV



CURVA DE CARGA CSH, CST/CSV



Circuitos supresores de picos de tensión con carga inductivas



Uso en corriente continua: los sensores Reed no están protegidos para cargas inductivas, por tal razón se aconseja la utilización de circuitos supresores de picos de tensión, en las figuras hay tres típicos ejemplos.

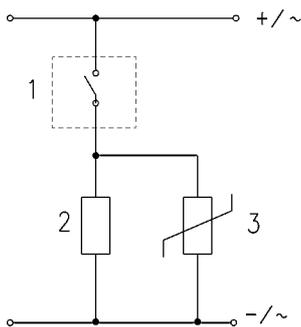
Legenda:

1 = Sensor

2 = Carga

3 = Diodo de protección

Circuitos supresores de picos de tensión con carga inductivas



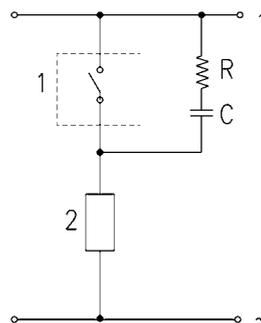
Uso en corriente continua y alternada: los sensores Reed no están protegidos para cargas inductivas, por tal razón se aconseja la utilización de circuitos supresores de picos de tensión, en las figuras hay tres típicos ejemplos.

Legenda:

1 = Sensor

2 = Carga

3 = Varistor de protección



Uso en corriente alternada: los sensores Reed no están protegidos para cargas inductivas, por tal razón se aconseja la utilización de circuitos supresores de picos de tensión, en las figuras hay tres típicos ejemplos.

Legenda:

1 = Sensor

2 = Carga

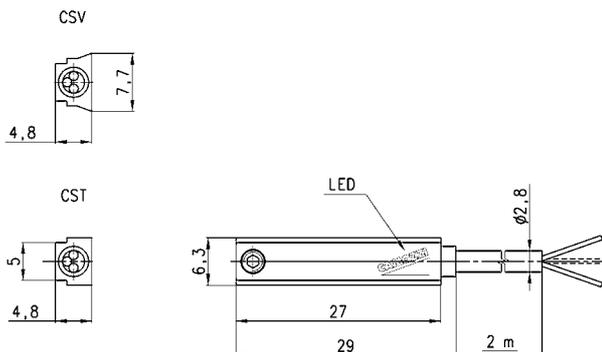
C + R = Serie de resistencia y condensador de protección

Sensores magnéticos concable 2 o 3 hilos Serie CST

Longitud del cable 2 metros o 5 metros.
 * = Mod. CST-220 y CSV-220 conveniente hasta 230 V AC.



En el caso de inversión de polaridad el sensor funciona igualmente pero el diodo Led no se enciende.



DIMENSIONES

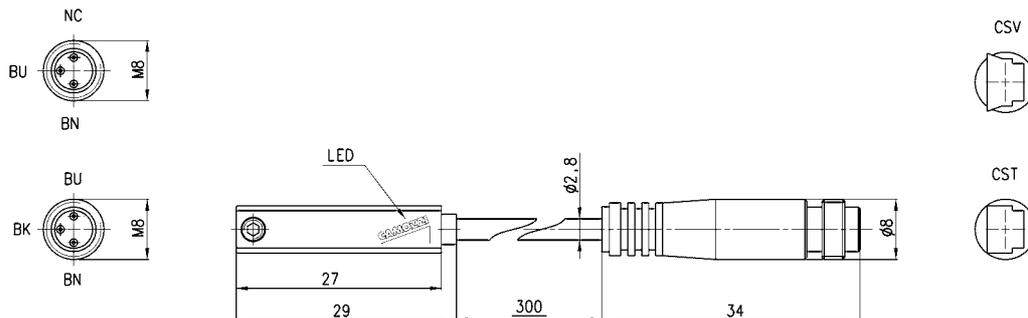
| Mod. | Funcionamiento | Tensión (V) | Tipo de salida | Corriente Max | | Protección |
|------------------|----------------|--------------|----------------|---------------|---------|---|
| CST-220 | Reed | 10+110*AC/DC | - | 250 mA | 10VA/8W | Ninguna |
| CSV-220 | Reed | 10+110*AC/DC | - | 250 mA | 10VA/8W | Ninguna |
| CST-220-5 | Reed | 10+110*AC/DC | - | 250 mA | 10VA/8W | Ninguna |
| CST-232 | Reed | 5+30 AC/DC | PNP | 250 mA | 10VA/8W | Contra al inversión de polaridad |
| CSV-232 | Reed | 5+30 AC/DC | PNP | 250 mA | 10VA/8W | Contra al inversión de polaridad |
| CST-332 | Hall | 10+27 AC/DC | PNP | 100 mA | 6W | Contra al inversión de polaridad, contra sobretensiones de la carga |
| CSV-332 | Hall | 10+27 AC/DC | PNP | 100 mA | 6W | Contra al inversión de polaridad, contra sobretensiones de la carga |

Sensores magnéticos con conector macho M8 Serie CST

Longitud de cable 0,3 metros.



En el caso de inversión de polaridad el sensor funciona igualmente pero el diodo Led no se enciende.



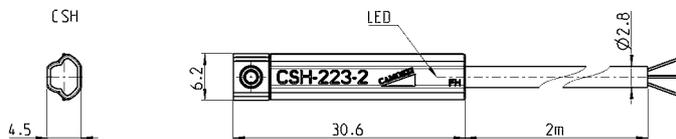
| Mod. | Funcionamiento | Tensión (V) | Tipo de salida | Corriente Max. | | Protección |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|---|
| CST-250N | Reed | 10 + 110 AC/DC | - | 250 mA | 10VA/8W | Ninguna |
| CSV-250N | Reed | 10 + 110 AC/DC | - | 250 mA | 10VA/8W | Ninguna |
| CST-262 | Reed | 5 + 30 AC/DC | PNP | 250 mA | 10VA/8W | Contra al inversión de poliridad |
| CSV-262 | Reed | 5 + 30 AC/DC | PNP | 250 mA | 10VA/8W | Contra al inversión de poliridad |
| CST-362 | | 10 + 27 DC | PNP | 100 mA | 6W | Contra al inversión de polaridad, contra sobretensiones de la carga |
| CSV-362 | | 10 + 27 DC | PNP | 100 mA | 6W | Contra al inversión de polaridad, contra sobretensiones de la carga |

Sensores magnéticos con cable dos o tres hilos Serie CSH

Para la corriente Max de trabajo hacer siempre referencia a los diagramas de las curvas de carga.



En el caso de inversión de polaridad el sensor funciona igualmente pero el diodo Led no se enciende.



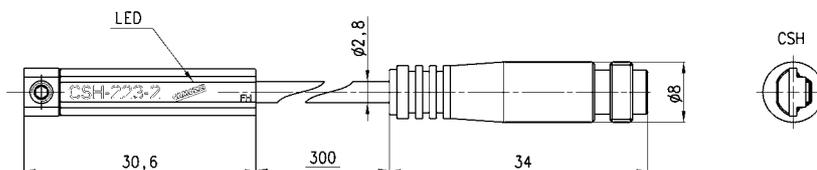
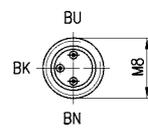
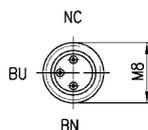
| Mod. | Funcionamiento | Tensión (V) | Tipo de salida | Corriente Max | | Protecciones |
|------------------|-------------------|----------------------------|----------------|---------------|---------|---|
| CSH-223-2 | Reed | 10 + 30 AC/DC | - | 250 mA | 10VA/8W | contra al inversión de polaridad |
| CSH-223-5 | Reed | 10 + 30 AC/DC | - | 250 mA | 10VA/8W | contra al inversión de polaridad |
| CSH-221-2 | Reed | 30 + 230 AC 30 + 110 DC | - | 250 mA | 10VA/8W | contra al inversión de polaridad |
| CSH-221-5 | Reed | 30 + 230 AC 30 + 110 DC | - | 250 mA | 10VA/8W | contra al inversión de polaridad |
| CSH-233-2 | Reed | 10 + 30 AC/DC | PNP | 250 mA | 10VA/8W | contra al inversión de polaridad |
| CSH-233-5 | Reed | 10 + 30 AC/DC | PNP | 250 mA | 10VA/8W | contra al inversión de polaridad |
| CSH-334-2 | Magnetoresistente | 10 + 27 AC/DC | PNP | 250 mA | 6W | contra al inversión de polaridad, contra sobretensiones de la carga |
| CSH-334-5 | Magnetoresistente | 10 + 27 AC/DC | PNP | 250 mA | 6W | contra al inversión de polaridad, contra sobretensiones de la carga |

Sensores magnéticos con conector macho M8 Serie CSH

Para la corriente Max de trabajo hacer siempre referencia a los diagramas de las curvas de carga.



En el caso de inversión de polaridad el sensor funciona igualmente pero el diodo Led no se enciende.

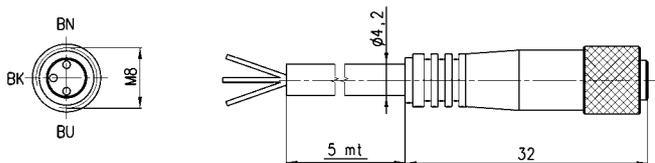


| Mod. | Funcionamiento | Tensión (V) | Tipo de salida | Corriente Max | | Protecciones |
|----------------|-------------------|---------------|----------------|---------------|---------|---|
| CSH-253 | Reed | 10 + 30 AC/DC | - | 250 mA | 10VA/8W | contra al inversión de polaridad |
| CSH-263 | Reed | 10 + 30 AC/DC | PNP | 250 mA | 10VA/8W | contra al inversión de polaridad |
| CSH-364 | Magnetoresistente | 10 + 27 AC/DC | PNP | 250 mA | 6W | contra al inversión de polaridad, contra sobratensioned de la carga |
| CHS-463 | Reed | 10 + 30 AC/DC | PNP | 250 mA | 10VA/8W | contra al inversión de polaridad |

Alargador para sensores con conector hembra M8 Mod. CS-5

Longitud alargador 5 metros.

BN = marrón
BK = negro
BU = azul



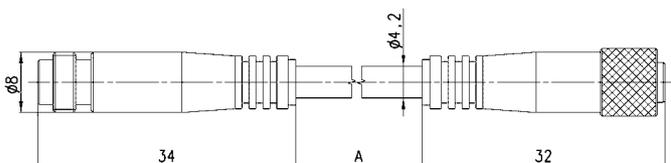
En el caso de utilizo de sensores con dos hilos con conector M8 (CST-250N y CSV-250N) conectar el hilo marrón con la alimentación (+) y el hilo negro con la carga.

Mod.

CS-5

Alargador con conector hembra/macho M8

Novedad



Mod.

A

CS-DW03HB-C250

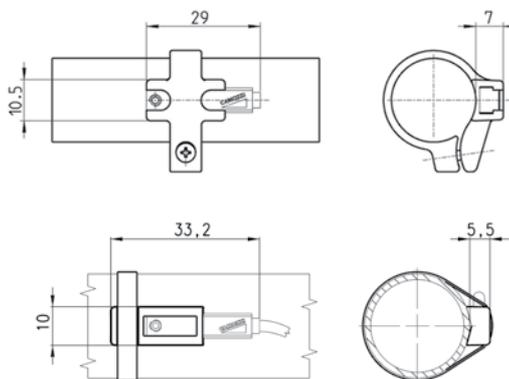
250 mm

CS-DW03HB-C500

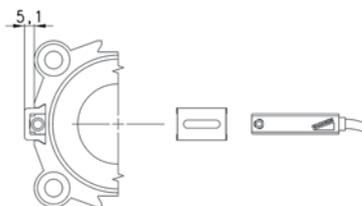
500 mm

Adaptadores para sensores Serie CST y CSH

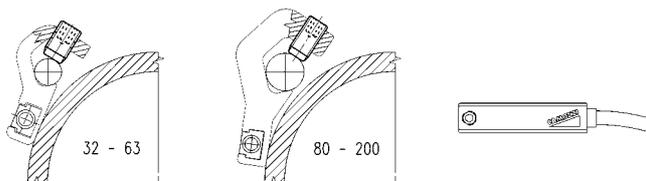
Materiales:
- da S-CST-05÷12 acero inoxidable
- da S-CST-02÷04 e S-CST-18÷21 tecnopolímero.



| Mod. | Cilindros Serie | Ø | Mod. | Cilindros Serie | Ø | Mod. | Cilindros Serie | Ø |
|-----------------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|-----|-----------------|-----------------|-----|
| S-CST-02 | 24-25-27 | 16 | S-CST-07 | 90-92 | 40 | S-CST-12 | 90 | 125 |
| S-CST-03 | 24-25-27 | 20 | S-CST-08 | 90-92 | 50 | S-CST-18 | 27-42 | 32 |
| S-CST-04 | 24-25-27 | 25 | S-CST-09 | 90-92 | 63 | S-CST-19 | 27-42 | 40 |
| S-CST-05 | 94-95 | 16-20-25 | S-CST-10 | 90 | 80 | S-CST-20 | 27-42 | 50 |
| S-CST-06 | 90-92 | 32 | S-CST-11 | 90 | 100 | S-CST-21 | 27-42 | 63 |

Adaptadores para sensores Serie CST


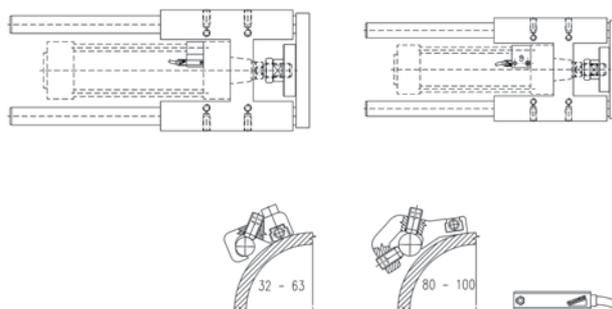
| Mod. | Cilindros Serie | Ø |
|-----------------|-----------------|--------|
| S-CST-01 | QP - QPR | 20+100 |
| S-CST-01 | 50 | 32+80 |

Adaptadores para sensores Serie CST y CSH


| Mod. | Cilindros Serie | Ø |
|-----------------|-----------------|-----------|
| S-CST-25 | 60 | 32+63 |
| S-CST-26 | 60 | 80 - 100 |
| S-CST-27 | 60 | 125 |
| S-CST-28 | 40 | 160 - 200 |

Adaptadores para sensores Serie CST y CSH

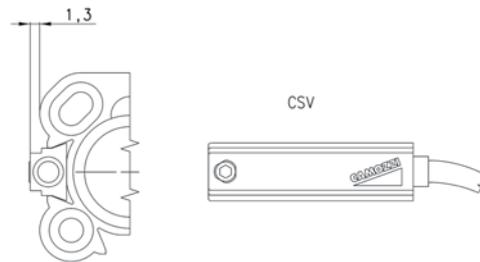
Para cilindros Serie 60 utilizados con 45NHT o 45NHB.



| Mod. | Cilindros Serie | Ø |
|-------------------|-----------------|----------|
| S-CST-45N1 | 60 | 32+63 |
| S-CST-45N2 | 60 | 80 - 100 |

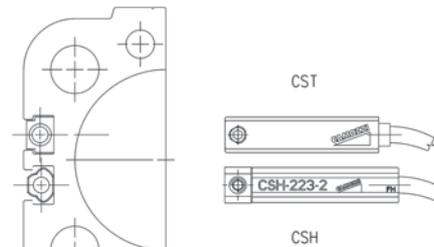
Sensores Serie CSV

Los sensores CSV van montados directamente en el perfil para cilindros:
Serie 50 $\varnothing 16 \div 25$
Serie QP - QPR $\varnothing 12 \div 16$.



Sensores Serie CST - CSH

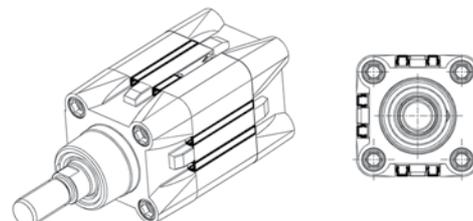
Los sensores CST/CSH van montados directamente en el perfil:
Serie 31 - 31R
Serie 32 - 32R
Serie 52
Serie 61
Serie 62 (solo CSH)
Serie 69
Serie QC - QCBF - QCTF



Tira "cubreranuras" para perfil Mod. S-CST-500

El suministro incluye 500 mm de tira

Tira adaptable para cilindros Serie:
- 31 - 31 tándem y multiposición - QCT - QCB
- QCBT - QCBF - 61 - 69 - 32 - 32 tándem y multiposición.



Mod.

S-CST-500