

# Módulos de Seguridad Alfombra y Borde de seguridad Modelos NST02C, NSE02C

CARLO GAVAZZI



- Performance Level d (Categoría de seguridad 3) según la norma EN 13849-1: 2007
- 2 salidas de seguridad de 5 A NA
- Rearme automático/manual o mando manual
- Entrada de cuatro (NST02C) o dos (NSE02C) hilos
- Indicación LED para estado de las salidas y alimentación conectada
- Conexión mediante terminales fijos a tornillo
- Para montaje en carril DIN según normas DIN/EN 50 022
- Caja Euronorma de 22,5 mm

## Descripción del Producto

Módulos de seguridad para alfombras (NST02C) y bordes (NSE02C) conforme con las normas EN 13849-1:2007. Estos productos son la unidad de control del sistema de seguridad para vigilar las áreas peligrosas y para ser

utilizados con la alfombra de seguridad SM o el borde de seguridad SE de Carlo Gavazzi. Los módulos están disponibles en las versiones con rearme automático/manual o mando manual.

## Código de Pedido **N ST 0 2 C B24 S A**

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Caja                   | N   |
| Función                | ST  |
| Salidas auxiliares     | 0   |
| Salidas de seguridad   | 2   |
| Categoría de seguridad | C   |
| Alimentación           | B24 |
| Terminales             | S   |
| Modo rearme            | A   |

## Selección del Modelo

| Salidas de seguridad | Performance Level/<br>Cat. de seguridad | Aplicación            | Modo rearme         | Alimentación:<br>24 VCA/CC |
|----------------------|---|-----------------------|---------------------|----------------------------|
| 2 NA                 | d/3                                     | Alfombra de seguridad | Automático / Manual | <b>N ST 0 2 C B24 S A</b>  |
| 2 NA                 | d/3                                     | Alfombra de seguridad | Mando manual        | <b>N ST 0 2 C B24 S C</b>  |
| 2 NA                 | d/3                                     | Borde de seguridad    | Automático / Manual | <b>N SE 0 2 C B24 S A</b>  |
| 2 NA                 | d/3                                     | Borde de seguridad    | Mando manual        | <b>N SE 0 2 C B24 S C</b>  |

## Especificaciones de Tiempo

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Retardo a la conexión    | ≤ 30 ms      |
| Retardo a la desconexión | ≤ 30 ms      |
| Tiempo de recuperación   |              |
| Nxx02CB24SA              | 2 s ± 20%    |
| Nxx02CB24SC              | 400 ms ± 20% |

## Especificaciones de Entrada

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Función  | 4 hilos (NST)<br>2 hilos (NSE) |
| Resistencia externa para conectar entre las dos capas (NSE02C) | 8,2 kΩ                         |
| Intensidad de entrada  |                                |
| NST02C   |                                |
| Terminales T11-T12   | Máx. 2 mA                      |
| Terminales T21-S22   | Máx. 2 mA                      |
| Terminales S1-S2   | Máx. 4 mA                      |
| NSE02C   |                                |
| Terminales T11-T22   | Máx. 2 mA                      |
| Terminales S1-S2   | Máx. 4 mA                      |

## Especificaciones de Salida

|   |  |
|---|--|
| Salidas de seguridad                                    | Performance Level d<br>(Categoría de seguridad 3)<br>(EN 13849-1: 2007)<br>2 NA (13-14, 23-24) |
| Tensión nominal de aislamiento                          | 250 VCA (rms)  |
| Clasificac. de contactos (AgSnO <sub>2</sub> )          | 2 μm Au  |
| Cargas resistivas AC1                                   | 5 A @ 230 VCA  |
| DC12  | 5 A @ 24 VCC   |
| Peq. cargas inductivas AC15                             | 1,5 A @ 230 VCA  |
| DC13  | 1,2 A @ 24 VCC   |
| Fusible de protección externo para salidas de seguridad | 5 A rápido o 4 A lento   |
| Vida mecánica   | > 10 <sup>7</sup> operaciones  |
| Vida eléctrica  | > 10 <sup>5</sup> operaciones  |
| Resistencia dieléctrica                                 |  |
| Tensión dieléctrica                                     | 2,5 kVCA (rms)   |

## Especificaciones de Alimentación

|   |  |
|---|--|
| <b>Alimentación</b><br>Tensión de alimentación a través de terminales:<br>A1, A2                  | Cat. de instalación III (IEC 60664)<br><br>24 VCA $\pm 15\%$ , 45 a 65 Hz<br>24 VCC $\pm 15\%$ |
| <b>Protección cortocircuitos</b>  | PTC interna  |
| <b>Tensión dieléctrica</b><br>Alimentación - entrada<br>Alimentación - salida<br>Entrada- entrada | Ninguna<br>4 kV (1,2/50 $\mu$ s)<br>4 kV (1,2/50 $\mu$ s)                                      |
| <b>Consumo</b>  | Máx. 5 VA  |

## Especificaciones Generales

|   |  |
|---|--|
| <b>Indicación para</b><br>Alimentación conectada<br>Relé de salida conectada  | LED, verde<br>LED, verde (canales 1, 2)  |
| <b>Entorno</b><br>Grado de protección<br>Grado de contaminación<br>Temperatura de trabajo<br>Temperatura almacenamiento | (EN 60529)<br>IP 20<br>2<br>0 a 55°C, H.R. < 95%<br>-30 a 65°C, H.R. < 95%           |
| <b>Dimensiones de la caja</b>   | 22,5 x 84 x 100 mm   |
| <b>Peso</b>   | Aprox. 200 g   |
| <b>Terminales a tornillo</b><br>Par de apriete  | Máx. 0,5 Nm  |
| <b>Homologaciones</b>   | TÜV  |
| <b>Marca CE</b>   | Sí   |
| <b>EMC</b><br>Inmunidad<br>Emisiones  | Compatibilidad electromag.<br>Según normas EN 61000-6-2<br>Según normas EN 61000-6-3 |

## Modo de Operación

Los módulos de seguridad NST02C y NSE02C controlan el estado y la integridad de alfombras y bordes de seguridad, respectivamente, según la Directiva sobre Maquinaria 98/37/CE.

Si el módulo está apropiadamente alimentado y la alfombra de seguridad (o el borde) no se presiona, el módulo está habilitado para cerrar las salidas de seguridad y los contactores externos pueden ser conectados. Cuando se presiona la alfombra de seguridad (borde) el módulo abre las salidas de seguridad y los contactores externos no pueden conectarse.

### ARRANQUE automático

Si los terminales S1 y S2 están conectados y la alfombra de seguridad (borde) no se presiona, el módulo cierra sus propias salidas de seguridad.

Los LED correspondientes CH1 y CH2 se encienden.

Si la alfombra de seguridad (borde) se presiona (capas en contacto entre si), el módulo fuerza inmediatamente la apertura de las salidas de seguridad.

Una vez que la alfombra (borde) se libera, comienza un nuevo ciclo cuando hayan transcurrido 2 segundos.

### ARRANQUE manual

Si no se presiona la alfombra (borde), las salidas de seguridad se cierran en cuanto se accione el botón de ARRANQUE (conectando S1 y S2).

Los LED correspondientes CH1 y CH2 se encienden.

Es posible un nuevo ciclo de funcionamiento cuando se libere el alfombra (borde), activando el botón de ARRANQUE y esperando 2 segundos.

### ARRANQUE mando manual

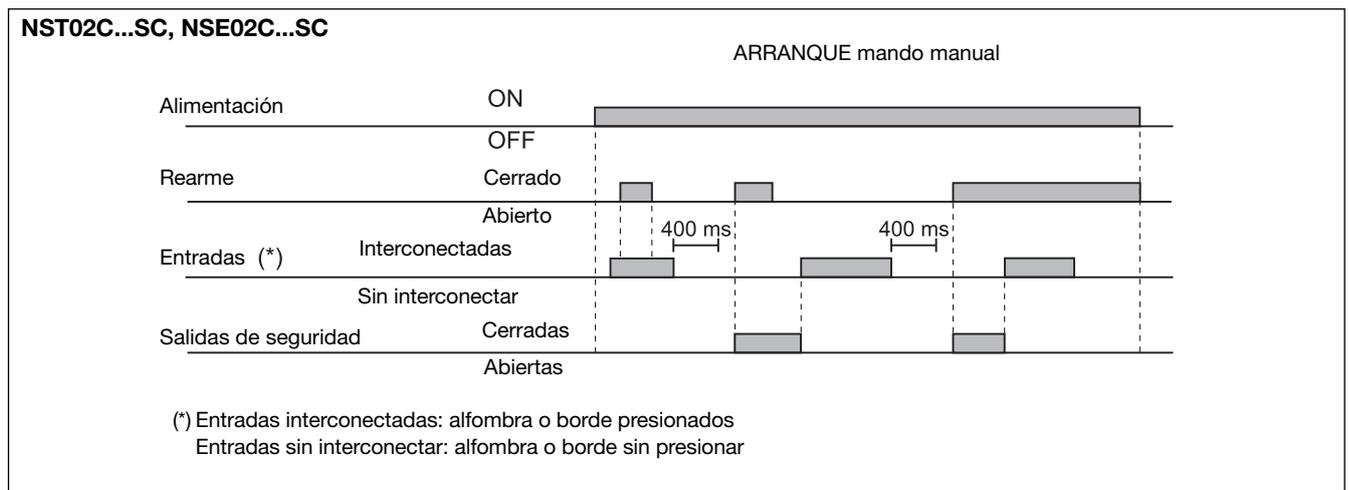
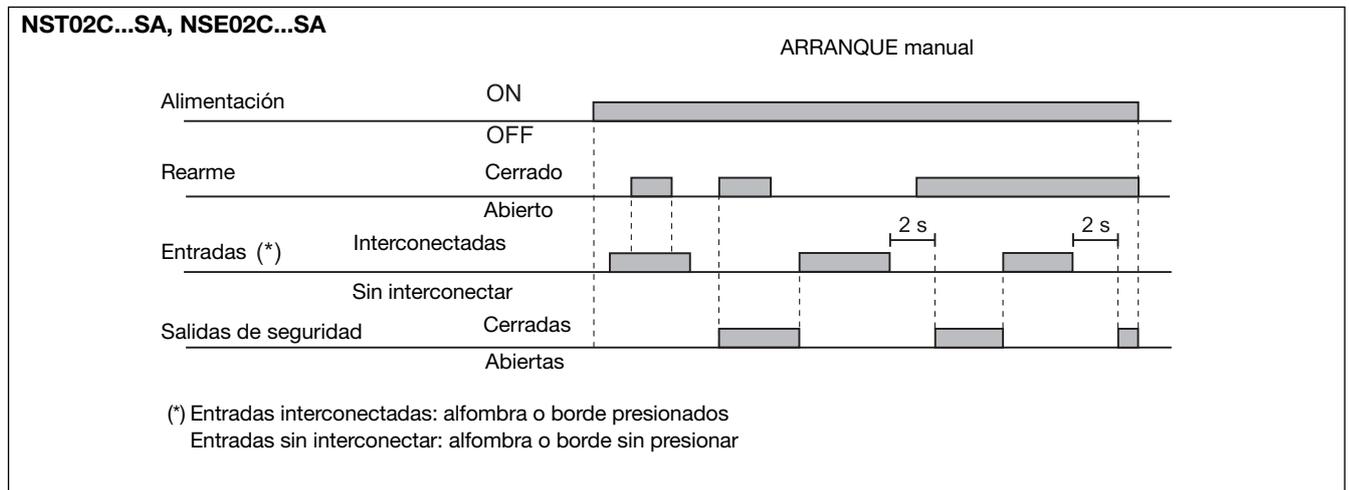
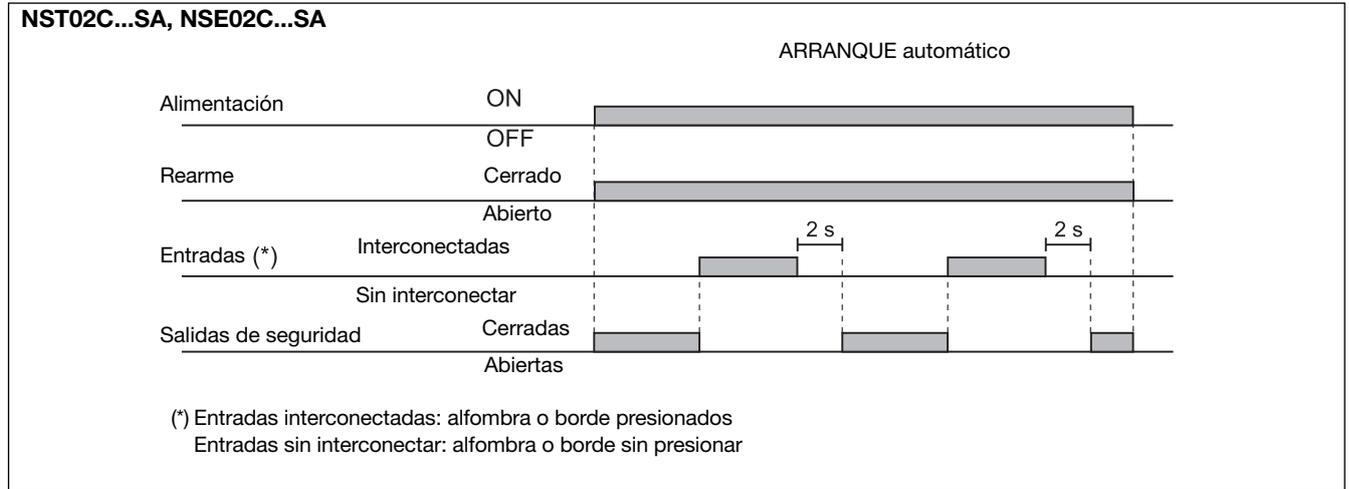
Las versiones con ARRANQUE mando manual (NST...C y NSE...C) funcionan como se ha descrito en el párrafo de Arranque Manual, excepto durante un retardo mínimo de 400 ms desde que se libera la alfombra (borde) hasta que se pulsa el botón de ARRANQUE.

Si la alfombra (borde) se libera con el botón de ARRANQUE cerrado, las salidas de seguridad no se cierran: es necesario liberar el botón de ARRANQUE y la alfombra (borde) antes de comenzar un nuevo ciclo, después (transcurridos al menos 400 ms) accionar el botón de ARRANQUE.

Es decir, si el botón de ARRANQUE se enclava, las salidas no se cerrarán nunca más.

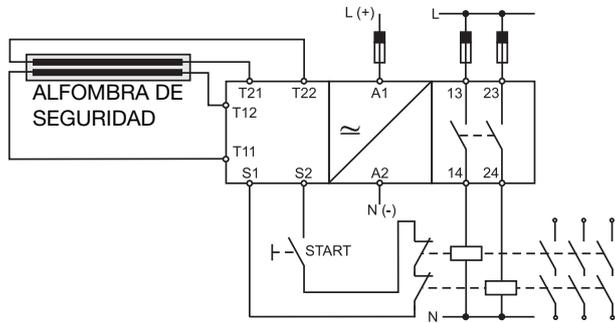
CH = canal

## Diagramas de Operación

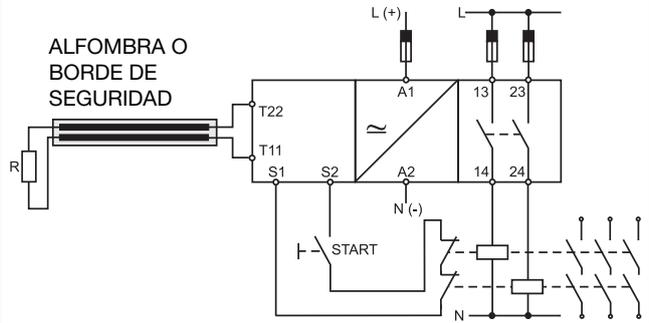


## Diagramas de Conexiones

NST02C...SA, NST02C...SC



NSE02C...SA, NSE02C...SC



## Dimensiones

