

DuplineSafe

Módulo de entrada de seguridad

Modelo GS 7510 2101-1

CARLO GAVAZZI



- Módulo de entrada alimentado por bus
- Una entrada de contacto libre de potencial
- Caja IP67 de pequeñas dimensiones para instalación descentralizada
- Aprobada según IEC/EN 61508-SIL3, IEC/EN 62061-SIL3 y ISO/EN 13849-1 PL e
- Certificado por: TÜV Rheinland Group
- Usa dos canales Dupline®
- Funciona en una red Dupline® estándar
- Es posible utilizar módulos DuplineSafe y módulos Dupline® estándar en el mismo bus
- Codificación de direcciones con GS73800080
- Normalmente utilizado para paradas de emergencia u otros contactos de seguridad NC

Descripción del Producto

Módulo de entrada de seguridad alimentado por bus aprobado según IEC/EN 61508-SIL3, IEC/EN 62061-SIL3 y ISO/EN 13849-1 PL e por TÜV. El módulo tiene una entrada de contacto libre de potencial, y utiliza dos canales Dupline® para enviar la señal de seguridad. Su caja IP67 de pequeñas dimensiones lo hace adecuado para la instalación descentralizada, por ej., dentro de la caja de un pulsador de paro de

emergencia. El módulo siempre se utiliza conjuntamente con el relé de seguridad GS 38300143230 de DuplineSafe. La señal de "estado seguro" se transmite continuamente al relé de seguridad mientras el contacto de entrada está cerrado y la autocomprobación del módulo es OK.

El módulo Dupline® incluye un multiconector macho de 8 patillas.

Selección del Modelo

Alimentación	Código de pedido
Por Dupline®	GS 7510 2101-1

Especificaciones de seguridad

Normas	
IEC/EN 61508-SIL3 IEC/EN 62061-SIL3 ISO/EN13849-1 PL e TÜV Rheinland Group	
Certificado por: Proporción de fallos en seguridad (SFF)	96%
Probabilidad media de fallo peligroso (PFD; T1 = 1 año)	$5,0 \times 10^{-6}$
Probabilidad de fallo por hora (PFH)	$5,9 \times 10^{-9}/h$

Especificaciones de Alimentación

Alimentación	
Protección contra inversión de polaridad	Alimentado por Dupline®
Consumo	Sí Típ. 1,0 mA

Código de Pedido **GS 7510 2101-1**

DuplineSafe _____
 Dimensión de la caja (mm) _____
 Módulo de entrada alimentado por bus _____

Especificaciones de Entrada

Entradas	1 Contacto NC
Tensión en circuito abierto	2,5 V
Intensidad de cortocircuito	100 µA
Resistencia de contacto	< 1kΩ
Longitud del cable	máx. 2,5 m
Tensión dieléctrica	
Entradas – Dupline®	Ninguna
Tiempo de respuesta 1 Desde la apertura del contacto de entrada de seguridad hasta la desconexión del relé de seguridad	máx. 300 mseg.
Tiempo de respuesta 2 Desde el cierre del contacto de entrada de seguridad hasta la activación del relé de seguridad	máx. 600 mseg.

Especificaciones Generales

Retardo a la conexión	< 5s
Entorno	
Grado de protección	IP 67
Grado de contaminación	3 (IEC 60664)
Temp. de funcionamiento	-40°C a 70°C
Temp. de almacenamiento	-40°C a 70°C
Humedad (sin condensación)	20 - 80%
Resistencia mecánica	
Choque	15 G (11 ms)
Vibración	2 G (6 a 55 Hz)
Caja	
Material	Valox PBT, amarillo
Dimensiones	57,5 x 36,0 x 16,4 mm
Terminación	
Material	Cable
Longitud	PVC, negro
Dimensiones	90 mm
	6 x 0,5 mm ²
Conector	
Tipo	Multiconector de 8 patillas
Ref. Phoenix	MSTB 2.5/8-st-5.08 1757077



Modo de Funcionamiento

El módulo de entrada de seguridad GS75102101-1 de DuplineSafe se utiliza para controlar el estado de un contacto libre de potencial en un dispositivo de seguridad, por ej. un pulsador de parada de emergencia o un interruptor por tracción de cable. El estado del contacto de seguridad se transmite continuamente por el bus Dupline®, usando un principio de señalización dinámica en dos canales Dupline®. El módulo de entrada de seguridad siempre se utiliza conjuntamente con el relé de seguridad GS38300143230 de DuplineSafe, que puede controlar hasta 63 módulos de entrada de seguridad, todos conectados al mismo

bus Dupline®. Si uno o más GS75102101-1 no logran enviar la señal de “estado seguro”, el relé de seguridad se desconectará.

Direccionamiento

Para el direccionamiento del GS75102101-1, se utiliza la unidad de configuración GS73800080 de DuplineSafe. El GS75102101-1 debe tener 3 canales Dupline® asignados

- Canal de sincronización (igual para todos los transmisores de seguridad)
- Canal de transmisión de seguridad 1
- Canal de transmisión de seguridad 2

Consulte el Manual del Usuario de la unidad de configuración GS73800080 de DuplineSafe para obtener instrucciones detalladas sobre cómo configurar el Módulo de entrada de seguridad GS75102101-1 con las direcciones deseadas.

El canal de sincronización es utilizado por el relé de seguridad para enviar una señal de sincronización a los módulos de entrada de seguridad del bus. Por lo tanto, todos los módulos de entrada de seguridad y el relé de seguridad deben estar codificados para el mismo canal de sincronización.

El canal de transmisión de seguridad 1 y el canal de transmisión de seguridad 2 son utilizados por el GS75102101-1 para transmitir el estado del interruptor de seguridad de una forma dinámica, asegurando la redundancia, diversidad y actualización continua. Cada GS75102101-1 debe estar codificado para una pareja de canales exclusiva no utilizada por ningún otro GS75102101-1.

Consulte la hoja de datos del relé de seguridad GS38300143230 para obtener instrucciones detalladas sobre cómo realizar el direccionamiento, la instalación y la configuración correctas de un sistema de seguridad DuplineSafe.

Normas de instalación

Debido a que el módulo de entrada DuplineSafe es un dispositivo de un canal (una entrada), hay normas de instalación específicas que deben observarse a fin de obtener una instalación que sea compatible con IEC/EN 61508-SIL3, IEC/EN 62061-SIL3 y ISO/EN 13849-1 PL e :

Debe evitarse el cortocircuito de los 2 conductores existentes entre el módulo de entrada GS75102101 y el

pulsador de parada de emergencia. Esto es posible una vez cumplidas las condiciones mencionadas en EN ISO 13849-2 tabla D.4 (véase a continuación).

Debe evitarse el cortocircuito entre los bornes adyacentes tanto del módulo de entrada GS75102101-1 como del pulsador de parada de emergencia. Esto es posible una vez cumplidas las condiciones mencionadas en EN ISO 13849-2 tabla

D.6 (véase a continuación).

- El pulsador de parada de emergencia debe cumplir con los requerimientos para apertura forzada, según EN 60947-5-1 Anexo K. En este caso se garantiza que se abra el contacto en el pulsador de parada de emergencia cuando se pulse el botón pulsador (véase tabla D.8 en EN ISO 13849-2 a continuación).

Estas tres condiciones se cumplen normalmente si el

módulo de entrada está situado muy cerca del pulsador de parada de emergencia y en una caja cerrada con grado de protección IP 54 o superior. El botón pulsador y el cableado no deben estar sometidos a tensión por influencias mecánicas externas. El pulsador de parada de emergencia debe haber sido aprobado según la norma EN 60947-5-1 de apertura forzada.

Tabla D.4 - Conductores/Cables

Defecto considerado	Exclusión del defecto	Observaciones
Cortocircuito entre dos conductores cualesquiera	Cortocircuito entre conductores que están: - conectados permanente (fijados) y protegidos contra daños externos, por ejemplo, por conductos para cables, blindaje, o - en cables multipolares separados; o - en el interior de una envolvente (véase la observación 1); o - protegidos individualmente por un blindaje conectado a tierra	1) Siempre que los conductores y la envolvente cumplan con los requisitos correspondientes. Véase la Norma EN 60204-1 (IEC 60204-1).
Cortocircuito de un conductor con una parte conductora expuesta o con tierra o con el conductor de protección equipotencial	Cortocircuitos entre un conductor y cualquier parte conductora expuesta, en el interior de una envolvente eléctrica (véase la observación 1)	-
Circuito abierto de un conductor cualquiera	Ninguna	-

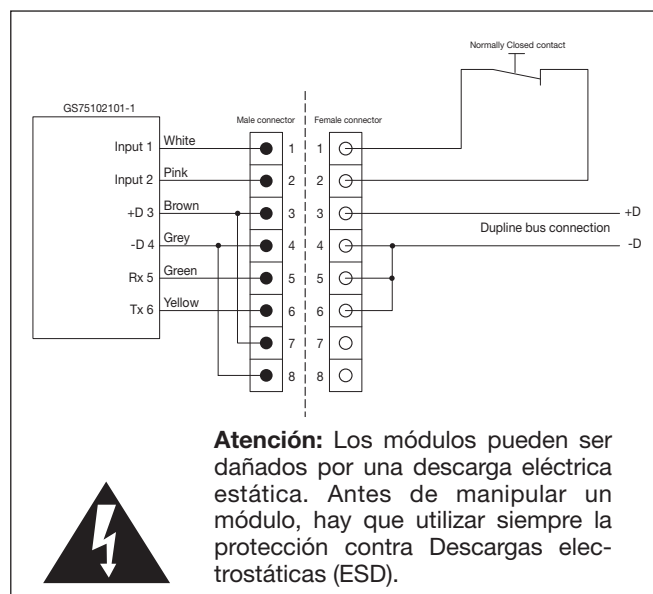
Defecto considerado	Exclusión del defecto	Observaciones
Cortocircuito entre bornes adyacentes	Cortocircuito entre bornes adyacentes de acuerdo con las observaciones 1) y 2)	1) Los bornes utilizados están de acuerdo con normas GENELEC o IEC y los requisitos del apartado 14.1.1 de la Norma EN60204-1:1997 (IEC 60204-1:1997) 2) El diseño por si mismo asegura que se evitan los cortocircuitos, por ejemplo, la estructura se moldea sobre el tubo de plástico que recubre el punto de conexión.
Circuito abierto de bornes individuales	Ninguna	-

D.5.3. Interruptores

Defecto considerado	Exclusión del defecto	Observaciones
Los contactos no cierran	Ninguna	-
Los contactos no abren	Los contactos de acuerdo con el anexo K de la Norma EN60947-5-1:1997 (IEC 60947-5-1:1997) se supone que abren	-
Cortocircuito entre contactos adyacentes aislados el uno del otro	Los cortocircuitos se pueden excluir para los interruptores de acuerdo con la Norma EN60947-5-1:1997 (IEC 60947-5-1:1997), véase la observación 1)	1) Las partes conductoras que se aflojan no deberían ser capaces de producir cortocircuitos entre contactos
Cortocircuito simultáneo entre tres bornes de contactos de conmutadores	Los cortocircuitos simultáneos se pueden excluir para los interruptores de acuerdo con la Norma EN60947-5-1:1997 (IEC 60947-5-1:1997), véase la observación 1)	

NOTA: La lista de defectos para los aspectos mecánicos se considera en el anexo A

Diagrama de Conexiones



Conexión de los hilos

Marrón:	+D
Gris:	-D
Verde:	Receptor Rx
Amarillo:	Transmisor Tx
Blanco:	Entrada
Rosa:	Entrada