



ES Manual de instrucciones. . . . . páginas 1 a 10  
Original

**Contenido**

**1 Acerca de este documento**  
 1.1 Función . . . . . 1  
 1.2 A quién va dirigido: personal experto autorizado . . . . . 1  
 1.3 Símbolos utilizados . . . . . 1  
 1.4 Uso previsto . . . . . 1  
 1.5 Instrucciones de seguridad generales . . . . . 1  
 1.6 Advertencia sobre el uso inadecuado . . . . . 2  
 1.7 Exención de responsabilidad . . . . . 2

**2 Descripción del producto**  
 2.1 Código de pedidos . . . . . 2  
 2.2 Versiones especiales . . . . . 2  
 2.3 Amplio sistema de garantía de la calidad según 2006/42/CE . . . . . 2  
 2.4 Descripción y uso . . . . . 2  
 2.5 Datos técnicos . . . . . 3  
 2.6 Certificación de seguridad Paro de Emergencia . . . . . 3

**3 Montaje**  
 3.1 Instrucciones generales para el montaje . . . . . 3  
 3.2 Dimensiones . . . . . 3  
 3.3 Montaje de las tapas de los pulsadores y pulsadores  
 luminosos en la opción -2875 . . . . . 3  
 3.4 Montaje . . . . . 4  
 3.5 Etiquetas de marcación . . . . . 4

**4 Conexión eléctrica**  
 4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica . . . . . 4  
 4.2 Diagnóstico de serie SD Interface . . . . . 4

**5 Combinaciones y funciones de los elementos de mando**  
 5.1 Posibilidades de combinación de los elementos de mando . . . . . 5  
 5.2 Función PARO DE EMERGENCIA . . . . . 5  
 5.3 Funcionamiento de las salidas de seguridad . . . . . 5  
 5.4 Funcionamiento de los dispositivos de mando y señalización . . . . . 5  
 5.5 Función de la lámpara piloto G24 . . . . . 6

**6 Funciones de diagnóstico**  
 6.1 Funciones de diagnóstico del interface SD . . . . . 6

**7 Puesta en servicio y mantenimiento**  
 7.1 Prueba de funcionamiento . . . . . 7  
 7.2 Mantenimiento . . . . . 7

**8 Desmontaje y retirada**  
 8.1 Desmontaje . . . . . 7  
 8.2 Retirada . . . . . 7

**9 Anexo**  
 9.1 Conexionado de la variante SD . . . . . 7  
 9.2 Conexionado de la variante FB . . . . . 7  
 9.3 Datos de bus de campo de la variante FB . . . . . 8

**10 Declaración de conformidad CE**

**1. Acerca de este documento**

**1.1 Función**  
 El presente manual de instrucciones ofrece la información necesaria para el montaje, la puesta en servicio, el funcionamiento seguro, así como el desmontaje del dispositivo de seguridad. El manual siempre debe conservarse en estado legible y estar accesible en todo momento.

**1.2 A quién va dirigido: personal experto autorizado**  
 Todas las acciones descritas en este manual de instrucciones sólo deberán ser realizadas por personal experto debidamente formado y autorizado por el usuario de la máquina.

Sólo instale y ponga en servicio el equipo tras haber leído y entendido el manual de instrucciones, y conocer las normas sobre seguridad laboral y prevención de accidentes.

La selección y el montaje de los equipos así como su inclusión técnica en el sistema de control van unidos a los conocimientos cualificados de la legislación y normativa aplicable por parte del fabricante de la máquina.

**1.3 Símbolos utilizados**

 **Información, sugerencia, nota:**  
 Este símbolo indica que se trata de información adicional útil.

 **Atención:** Si no se observa esta advertencia podrían ocasionarse fallos o errores de funcionamiento.  
**Advertencia:** Si no se observa esta advertencia podrían ocasionarse daños personales y/o daños en la máquina.

**1.4 Uso previsto**  
 Los productos aquí descritos han sido desarrollados para asumir funciones relativas a la seguridad como parte de una instalación completa o una máquina individual. Es responsabilidad del fabricante de la instalación o máquina asegurar la seguridad del funcionamiento en general.

El dispositivo de seguridad sólo puede ser utilizado siguiendo las indicaciones que se presentan a continuación o para aplicaciones autorizadas por el fabricante. Encontrará más detalles sobre el ámbito de aplicación en el capítulo 2 "Descripción del producto".

**1.5 Instrucciones de seguridad generales**  
 Deberán cumplirse las instrucciones de seguridad incluidas en el manual de instrucciones, así como las normas nacionales relativas a la instalación, seguridad y prevención de accidentes.

 Encontrará más información técnica en los catálogos de Schmersal y/o en el catálogo online disponible en Internet en [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

No se garantiza la exactitud del contenido. Nos reservamos el derecho a realizar cambios en favor del progreso técnico.

No se conocen riesgos residuales si se observan las indicaciones relativas a la seguridad, así como las instrucciones para el montaje, la puesta en servicio, el servicio y el mantenimiento.

### 1.6 Advertencia sobre el uso inadecuado



El uso inadecuado o distinto al previsto, así como cualquier neutralización/manipulación pueden ocasionar daños personales o a las máquinas/partes de la instalación al utilizar el dispositivo de seguridad. Rogamos observar también las instrucciones correspondientes de la norma ISO 13850.

### 1.7 Exención de responsabilidad

El fabricante no se hace responsable de daños y fallos de funcionamiento ocasionados por errores de montaje o la no observación de este manual de instrucciones. Tampoco asume responsabilidad alguna por daños derivados del uso de piezas de recambio o accesorios no autorizados.

Por motivos de seguridad está prohibido realizar cualquier tipo de reparación, reforma y modificación arbitraria, que anula la responsabilidad del fabricante sobre daños resultantes de ello.

## 2. Descripción del producto

### 2.1 Código de pedidos

Este manual de instrucciones es de aplicación para las siguientes referencias:

BDF200-①-②-③-④-⑤-⑥-⑦

Nº.	Opción	Descripción
①	SD FB	Variante para interface SD Variante para caja de campo de seguridad SFB
②	<b>pos. 1</b> NH NHK	<b>Dispositivo de mando:</b> Paro de Emergencia sin collar protector Pulsador de Parada de Emergencia con enclavamiento y collar de protección
	B	Tapón de cierre
③	<b>pos. 2</b> LT.. LM.. DT.. PT.. WS 2./ 3. WT. 2./ 3. SWS / SWT 20	<b>Dispositivo de mando y señalización:</b> Pulsador luminoso Piloto luminoso Pulsador Pulsador con forma de seta Interruptor-selector, 2 o 3 posiciones Pulsador-selector, 2 o 3 posiciones Interruptor/pulsador con llave, 2 posiciones
	B	Tapón de cierre
④	<b>pos. 3</b> LT.. LM.. DT.. PT.. WS 2./ 3. WT. 2./ 3. SWS / SWT 20	<b>Dispositivo de mando y señalización:</b> Pulsador luminoso Piloto luminoso Pulsador Pulsador con forma de seta Interruptor-selector, 2 o 3 posiciones Pulsador-selector, 2 o 3 posiciones Interruptor/pulsador con llave, 2 posiciones
	B	Tapón de cierre
⑤	<b>pos. 4</b> LT.. LM.. DT.. PT.. B	<b>Dispositivo de mando y señalización:</b> Pulsador luminoso Piloto luminoso Pulsador Pulsador con forma de seta Tapón de cierre
⑥	G24	sin lámpara piloto Lámpara piloto G24, arriba
⑦	2875	Tapas para pulsadores y pulsadores luminosos incluidos en el kit adicional



Las posiciones 1 - 4 no ocupadas se marcan con una "B" y están cerradas de fábrica con un tapón.



La función de seguridad y en consecuencia la conformidad con la directiva de máquinas sólo se mantendrá si las modificaciones descritas en este manual de instrucciones se realizan de forma correcta.

### 2.2 Versiones especiales

Para versiones especiales que no figuran en el punto 2.1 "Código de pedidos", los datos mencionados y los que se mencionan a continuación son de aplicación en la medida en que correspondan a la versión fabricada de serie.

### 2.3 Amplio sistema de garantía de la calidad según 2006/42/CE

Schmersal es una empresa certificada según el anexo X de la directiva de máquinas. Gracias a esta autorización, Schmersal realiza la marcación CE de los productos listados en el anexo IV bajo su propia responsabilidad. Además, podemos enviarle los certificados de homologación, si así lo solicita, o puede consultarlos a través de Internet en [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com).

### 2.4 Descripción y uso

El panel de control en formato modular BDF200-SD/FB es montado en el resguardo de seguridad (puerta) de la máquina o instalación. Permite al operador ejecutar las funciones de paro de emergencia, encender/apagar y rearme.

La dispositivo de mando de Paro de Emergencia se utiliza en máquinas e instalaciones como dispositivo de mando seguro para accionarlo y generar una señal segura con el fin de detener un movimiento potencialmente peligroso. El funcionamiento del dispositivo de mando de Paro de Emergencia sólo es posible junto con un relé de seguridad.



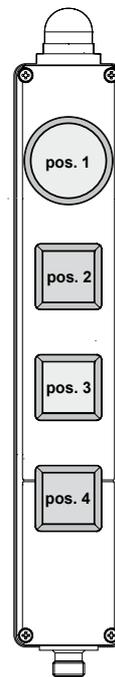
El usuario deberá realizar la evaluación y dimensionado de la cadena de seguridad siguiendo las indicaciones de las normas y disposiciones relevantes según el nivel de seguridad necesario.



El concepto general del control en el que se incorpore el componente de seguridad deberá validarse según las normas relevantes.



**Exigencias para el mantenimiento:** ¡Es indispensable realizar por lo menos una vez al año una comprobación del funcionamiento de seguridad!



**2.5 Datos técnicos**

Normas:	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, ISO 13850, ISO 13849-1, IEC 61508, EN 62061
Material de la caja:	termoplástico reforzado con fibra de vidrio, auto-extinguible
Vida mecánica:	dispositivos de mando: 1 millón de maniobras Interruptor giratorio: 30.000 maniobras paro de emergencia: 100.000 maniobras
Conexión:	Conector empotrado M12, 8-polos, codificación A
Base de la lámpara:	BA5S, LED: longitud máx. 17 mm
Cambio de LED:	desde adelante
Consumo de corriente de LEDs <sup>1</sup> (elementos de mando):	16 mA
Consumo de corriente lámpara piloto G24, rojo/verde:	20 mA
Tiempo de respuesta:	≤ 50 ms
Tiempo de riesgo:	≤ 100 ms
Categoría de equipo variante SD:	Hex: 41

**Condiciones ambientales:**

Temperatura ambiente:	-25 °C ... +65 °C
Temperatura de almacén y de transporte:	-25 °C ... +85 °C
Resistencia climatológica:	según EN 60068 partel 2-30
Grado de protección:	IP65
Clase de protección:	III
Resistencia a vibraciones:	10 ... 150 Hz (0,35 mm / 5g)
Resistencia al impacto:	30 g / 11 ms

Valores de aislamiento según IEC 60664-1:

- Tensión de aislamiento nominal $U_i$ :	32 VDC
- Tensión transitoria nominal $U_{imp}$ :	800 kV
- Categoría de sobretensión:	III
- Grado de polución:	3

**Datos eléctricos:**

Tensión operativa nominal $U_e$ :	24 VDC -15% / +10% (PELV según IEC 60204-1)
Corriente nominal operativa $I_e$ :	0,6 A
Corriente de cortocircuito nominal condicionada:	100 A
Corriente de circuito abierto $I_o$ :	35 mA

**Entradas de seguridad X1/X2:**

Tensión operativa nominal $U_{e1}$ :	24 VDC -15% / +10% (fuente de alimentación PELV)				
Consumo de corriente en cada entrada:	5 mA				
Duración de impulso de prueba:	≤ 1,0 ms				
Intervalo de impulso de prueba:	1.00 ms				
Clasificación:	ZVEI CB24I				
Depresión:	C1	Fuente:	C1	C2	C3

**Salidas de seguridad Y1/Y2:** tipo P, protegido a cortocircuitos

Corriente nominal operativa $I_{e1}$ :	máx. 0,25 A
Corriente residual $I_r$ :	< 0,5 mA
Categoría de uso:	DC-12: $U_e/I_e$ : 24 VDC / 0,25 A, DC-13: $U_e/I_e$ : 24 VDC / 0,25 A

Corriente operativa mínima $I_m$ :	0,5 mA			
Caída de tensión:	$U_e < 1 V$			
Duración de impulso de prueba:	≤ 1,0 ms			
Intervalo de impulso de prueba:	1.00 ms			
Clasificación:	ZVEI CB24I			
Fuente:	C2	Depresión:	C1	C2

**Diagnóstico en serie:** protegidas contra cortocircuitos

Corriente operativa:	150 mA
Capacidad del cable:	máx. 50 nF

 For use in NFPA79, Industrial Machinery, only.

The power-source has to be an isolated secondary source limited by a listed fuse rated 4 A min. 24 VAC/DC. Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturer's information.

**2.6 Certificación de seguridad Paro de Emergencia**

Normas:	ISO 13849-1, IEC 61508, EN 62061
PL:	e
Categoría de control:	4
PFH:	≤ 2,89 x 10 <sup>-10</sup> / h hasta máx. 5.000 ciclos de conmutación/año
SIL:	adecuado para aplicaciones en SIL 3
Vida útil:	20 años

**3. Montaje**

**3.1 Instrucciones generales para el montaje**

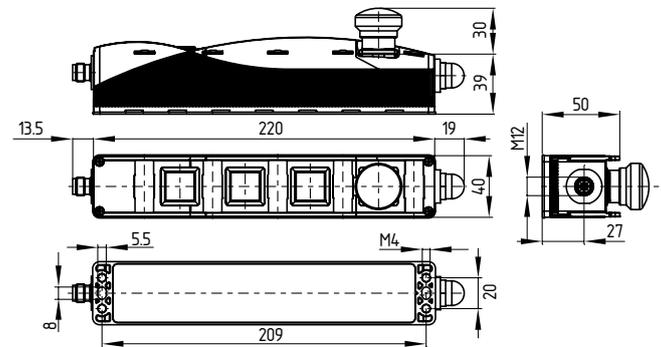
Para la sujeción del BDF 200-SD/FB se dispone en el equipo de dos taladros de sujeción para tornillos M5. La posición de montaje es libre.



Rogamos observar las instrucciones de la norma ISO 12100.

**3.2 Dimensiones**

Todas las medidas en mm.



**3.3 Montaje de las tapas de los pulsadores y pulsadores luminosos en la opción -2875**



Las tapas para pulsadores y pulsadores luminosos sólo se pueden montar una vez. Si se intenta desmontar las tapas el equipo podría resultar dañado. Las tapas deben montarse inmediatamente después de desembalar el panel de mando, para evitar que la zona interior del pulsador se ensucie con grandes partículas de suciedad/polvo.

El montaje de las tapas para pulsadores y pulsadores luminosos se realiza de la siguiente manera:

1. Extraer las tapas y arandelas de goma del kit adicional
2. Extraer panel de mando del embalaje de protección
3. Colocar la arandela de goma sobre la superficie del pulsador
4. Colocar encima la tapa de pulsador o pulsador luminoso
5. Apretar la tapa



La tapa hace "clic" al encajar.

6. Comprobar que el pulsador trabaja correctamente
7. Repetir el procedimiento para todos los demás pulsadores



Después del montaje de las tapas en los pulsadores o pulsadores luminosos, deberá comprobarse que las tapas estén correctamente montadas y que los pulsadores funcionen correctamente. El pulsador deberá ser capaz de volver por sí mismo desde el estado apretado al estado no apretado y la altura de la tapa debe estar alineada con el borde del equipo.

### 3.4 Montaje

Retirar las tapas a y b de la caja (tornillos Torx 10).



Al abrir la tapa de la caja debe tenerse cuidado de no dañar los cables de conexión.



#### ¡Atención!

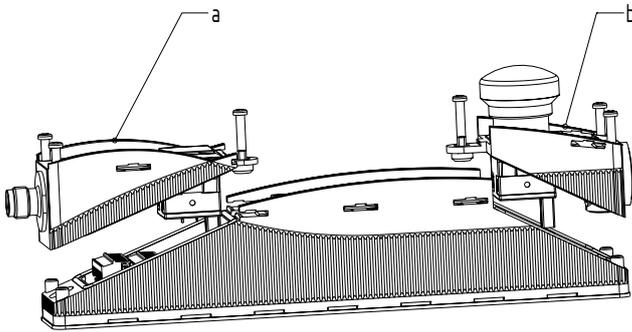
Elementos con peligro de destrucción por electrostática. No tocar la placa de circuitos impresos.

Para el montaje utilizar 2 tornillos cilíndricos M5 ISO 4762 (DIN 912).

Tras el montaje apretar los tornillos de la tapa con un par de apriete de 0,7 ... 0,8 Nm.



Al cerrar la tapa de la caja debe tenerse en cuenta que los cables no se queden enganchados entre el dispositivo de mando y el elemento de contacto.

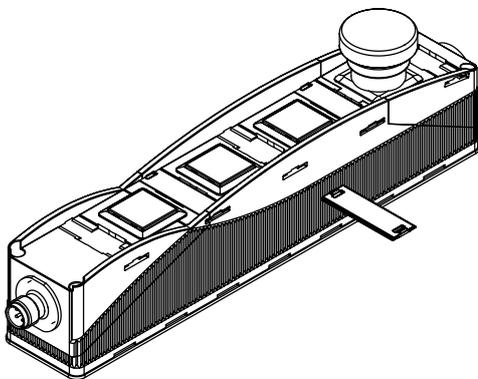


Al cerrar la tapa de la caja b se ha de tener en cuenta que el módulo de Paro de Emergencia sea montada alineada con la parte inferior y que los tornillos de la tapa estén atornillados hasta el tope.

La función de seguridad de Paro de Emergencia deberá ser comprobada tras el montaje por el experto/responsable de seguridad.

### 3.5 Etiquetas de marcación

La marcación de las etiquetas de marcación (incluidas en el suministro) se realiza mediante cambio de color por láser. El color de la superficie se cambia aplicando calor.



Debe tenerse en cuenta que se marcará la cara superior.

## 4. Conexión eléctrica

### 4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica



La conexión eléctrica sólo debe realizarse estando el dispositivo libre de tensión y por personal experto autorizado.

Las salidas de seguridad se pueden conectar directamente a la parte relativa a la seguridad del circuito de control. Para requerimientos de PL e/categoría 4 según ISO 13849-1 las salidas de seguridad del panel de control o de la cadena de paneles de control se deben conectar a un relé de seguridad de la misma categoría.

Si el cableado se realiza con cables de control no es necesario un apantallamiento. Sin embargo, los cables deben ser colocados separados de los cables de alimentación y los cables de energía. El fusible máximo de los cables de una cadena de equipos depende de la sección del cable de conexión del sensor.

#### Requisitos para una evaluación posterior

- Entrada de seguridad de dos canales, adecuada para equipos tipo p con función normalmenteabierto.



Encontrará información para la selección de los relés de seguridad adecuados en los catálogos de Schmersal, así como en el catálogo online disponible en [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

El panel de control comprueba sus salidas de seguridad a través de desconexiones cíclicas. No es necesario el reconocimiento de cortocircuitos entre hilos en el relé de seguridad. Los tiempos de desconexión deben ser tolerados por el relé de seguridad. El tiempo de desconexión del panel de control se incrementa adicionalmente dependiendo de la longitud y de la capacidad del cable utilizado. Por lo general se alcanza un tiempo de desconexión de 250  $\mu$ s con un cable de conexión de 30 m.



#### Configuración del PLC de seguridad

Al conectar el panel de mando a relés de seguridad electrónicos recomendamos configurar un tiempo de discrepancia de 100 ms. Las entradas de seguridad del relé deben ser capaces de ocultar un impulso de prueba de aprox. 1 ms. No es necesario el reconocimiento de cortocircuitos entre hilos y, dado el caso, deberá desconectarse.

### 4.2 Diagnóstico de serie SD Interface

#### Cableado para diagnóstico en serie



Al cablear equipos SD, rogamos tener en cuenta las caídas de tensión en los cables y la intensidad de corriente máxima admisible de los distintos componentes.

El cable conectado al sensor de seguridad no debe tener una capacidad superior a 50 nF.

Los cables de control normales, LIYY 0,25 mm<sup>2</sup> hasta 1,5 mm<sup>2</sup> no apantallados tienen, dependiendo de la estructura del cableado con una longitud de 200 m, una capacidad de aprox. 20 ... 50 nF.



#### Accesorios - SD-Interface

Para un cómodo cableado y la conexión en serie de equipos SD se dispone de una amplia gama de accesorios. Encontrará información detallada en Internet bajo [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).



Posición 4:

**Pulsador luminoso, lámpara piloto, pulsador y pulsador con forma de seta:**

LT., LM., DT., PT..

- Función de pulsación      Contacto NA:      Bit de respuesta 5 = 1
- Piloto luminoso      LED      Bit de llamada 5



**5.5 Función de la lámpara piloto G24**

La lámpara piloto G24 es controlada por el control a través del byte de llamada en el protocolo SD/FB.

**La asignación de bits del byte de llamada es la siguiente:**

- G24      LED rojo      Bit de llamada 1
- G24      LED verde      Bit de llamada 2

**6. Funciones de diagnóstico**

**6.1 Funciones de diagnóstico del interface SD**

Los interruptores de seguridad con cable de diagnóstico en serie disponen, en lugar de una salida de diagnóstico convencional, de una entrada y salida de serie. Si se conectan interruptores de seguridad en serie, también se conectan en serie, además de los canales de seguridad, las entradas y salidas de los canales de diagnóstico.

Se pueden conectar en serie hasta 31 interruptores de seguridad con diagnóstico de serie. Para la evaluación del cable de diagnóstico en serie se utiliza el Gateway PROFIBUS SD-I-DP-V0-2 o el Gateway Universal SD-I-U-... Este Gateway SD se incluye como esclavo en un sistema de bus de campo existente. De esta forma, las señales de diagnóstico se pueden evaluar con un PLC.

El software necesario para incluir los Gateways SD se encuentra en Internet, en la página [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

Los datos de respuesta y de diagnóstico de cada interruptor de seguridad en la cadena de conexión en serie se registran de forma automática y continua en un byte de entrada asignado a cada equipo en el PLC.

Los datos de activación para cada sensor de seguridad se transmiten a través de un byte de salida del PLC al equipo.

Si aparece un error de comunicación entre el Gateway SD y el interruptor de seguridad, el interruptor de seguridad mantendrá su estado de conexión para las salidas de seguridad.

**Diagnóstico, advertencia de error y error**

Si en el byte de respuesta se señala un (una advertencia de) error, se puede consultar información adicional sobre éste.

Encontrará información detallada sobre el uso del diagnóstico de serie en los manuales de instrucciones de la pasarela PROFIBUS SD-I-DP-V0-2 y de la pasarela universal SD-I-U-....

**Advertencia de error**

Ha aparecido un error, que después de 30 minutos tiene como consecuencia la desconexión de las salidas de seguridad. Las salidas de seguridad, de momento, permanecen conectadas. Esto sirve para la desconexión controlada del proceso. La advertencia de error es retirada al eliminar la causa del error.

**Error**

Ha aparecido un error que ha causado la desconexión de las salidas de seguridad. El error se retira, si se elimina la causa y el bit 7 del byte de llamada cambia de 1 a 0 o si se pulsa nuevamente el pulsador de Paro de Emergencia. Los errores en las salidas de seguridad no se borran hasta la siguientes habilitación, ya que la eliminación de errores no se puede detectar antes.



En la variante FB del BDF200-SD/FB, los dos bytes de diagnóstico "Advertencias de errores" y "Mensajes de errores", no se transmiten.

**Tabla 1: Vista general de señales de estado, advertencias o mensajes de error, variante SD**

Direcciones de comunicación:      Byte de llamada:      desde el PLC al interruptor de seguridad local

Byte de respuesta:      desde el interruptor de seguridad local al PLC

Byte de advertencia/error:      desde el interruptor de seguridad local al PLC

Núm. de bit	Byte de llamada	Byte de respuesta	Diagnóstico	
			Advertencias de error	Mensajes de error
Bit 0:	—	Salida de seguridad paro de Emergencia conectado	Error en la salida Y1	Error en la salida Y1
Bit 1:	LED G24 rojo	Contacto NA de pos. 2	Error en la salida Y2	Error en la salida Y2
Bit 2:	LED G24 verde	Contacto NC de pos. 2	Cortocircuito entre hilos Y1/Y2	Cortocircuito entre hilos Y1/Y2
Bit 3:	Pulsador luminoso LED pos. 2	Contacto NA de pos. 3	Sobretemperatura	Sobretemperatura
Bit 4:	Pulsador luminoso LED pos. 3	Contacto NC de pos. 3	—	Error en pulsador de Paro de Emergencia
Bit 5:	Pulsador luminoso LED pos. 4	Contacto NA de pos. 4	Error interno del equipo	Error interno del equipo
Bit 6:	—	Advertencia de error	Error de comunicación entre Gateway de bus de campo y esclavo SD	—
Bit 7:	Cancelación de errores	Error (circuito de habilitación desconectado)	Límite de tensión operativa	—

## 7. Puesta en servicio y mantenimiento

### 7.1 Prueba de funcionamiento

Debe comprobarse el funcionamiento correcto del dispositivo de seguridad. Para ello debe asegurarse lo siguiente:

- Colocación estable del equipo montado.
- Comprobar que los cables y las conexiones estén en buen estado
- Comprobar que los dispositivos de mando y señalización no estén dañados
- En los tipos de la versión ...-2875 deberá comprobarse tras la colocación de las tapas para pulsadores y pulsadores luminosos que éstas estén correctamente colocadas y que funcionen correctamente.

### 7.2 Mantenimiento

El funcionamiento del pulsador de Paro de Emergencia debe comprobarse periódicamente.



**Exigencias para el mantenimiento:** ¡Es indispensable realizar por lo menos una vez al año una comprobación del funcionamiento de seguridad!

Con un montaje correcto, teniendo en cuenta las indicaciones anteriores, sólo es necesario un mantenimiento mínimo. Si las condiciones del entorno son duras, recomendamos realizar un mantenimiento periódico con los siguientes pasos:

- Comprobar que el panel de control esté montado correctamente.
- Eliminar restos de suciedad
- Comprobar las conexiones y los cables
- En los tipos de la versión ...-2875 deberá comprobarse el correcto funcionamiento de los pulsadores y pulsadores luminosos

Los equipos dañados o defectuosos se deberán sustituir.

## 8. Desmontaje y retirada

### 8.1 Desmontaje

El dispositivo de seguridad sólo debe desmontarse estando libre de tensión.

### 8.2 Retirada

El interruptor de seguridad se debe retirar de forma adecuada cumpliendo las normas y leyes nacionales.

## 9. Anexo

### 9.1 Conexión de la variante SD

Función dispositivo de seguridad	Señal equipo SD	Asignación de los PIN's del conector empotrado	Código de color de los conectores Schmersal según DIN 47100	Código de color de los conectores Schmersal	Posible código de colores de otros conectores enchufables habituales en el mercado según IEC 60947-5-2: 2007
			a partir de referencia 103007xxx	hasta referencia 103006xxx	
A1	Ue	1	WH (blanco)	BN (marrón)	BN (marrón)
X1	Entrada de seguridad 1	2	BN (marrón)	WH (blanco)	WH (blanco)
A2	GND	3	GN (verde)	BU (azul)	BU (azul)
Y1	Salida de seguridad 1	4	YE (amarillo)	BK (negro)	BK (negro)
OUT	Salida SD	5	GY (gris)	GY (gris)	GY (gris)
X2	Entrada de seguridad 2	6	PK (rosa)	VT (violeta)	PK (rosa)
Y2	Salida de seguridad 2	7	BU (azul)	RD (rojo)	VT (violeta)
IN	Entrada SD	8	RD (rojo)	PK (rosa)	OR (naranja)

### 9.2 Conexión de la variante FB

Función dispositivo de seguridad	Señal equipo FB	Asignación de los PIN's del conector empotrado	Código de color de los conectores Schmersal según DIN 47100	Código de color de los conectores Schmersal	Posible código de colores de otros conectores enchufables habituales en el mercado según IEC 60947-5-2: 2007
			a partir de referencia 103007xxx	hasta referencia 103006xxx	
A1	Ue	1	WH (blanco)	BN (marrón)	BN (marrón)
X1	Entrada de seguridad 1	2	BN (marrón)	WH (blanco)	WH (blanco)
A2	GND	3	GN (verde)	BU (azul)	BU (azul)
Y1	Salida de seguridad 1	4	YE (amarillo)	BK (negro)	BK (negro)
OUT	Entrada / salida FB	5	GY (gris)	GY (gris)	GY (gris)
X2	Entrada de seguridad 2	6	PK (rosa)	VT (violeta)	PK (rosa)
Y2	Salida de seguridad 2	7	BU (azul)	RD (rojo)	VT (violeta)
IN	n. c.	8	RD (rojo)	PK (rosa)	OR (naranja)

### 9.3 Datos de bus de campo de la variante FB

#### Datos de salida PLC BDF200-FB (SPS → SFB → BDF200-FB)

- Device-Module: SFB Module Data\_1
- Submódulos: Diagnóstico e interface FB  
4 byte output

Ranura	PROFINET Datos de salida	EtherNet/IP Datos de salida
4	Slot: 1 3 Byte: n	Assembly 301 - Byte 2
5	Slot: 1 3 Byte: n + 1	Assembly 301 - Byte 3
6	Slot: 1 3 Byte: n + 2	Assembly 301 - Byte 4
7	Slot: 1 3 Byte: n + 3	Assembly 301 - Byte 5

#### Asignación de bits en datos de salida

Núm. de bit	Byte de llamada
Bit 0:	---
Bit 1:	LED G24 rojo
Bit 2:	LED G24 verde
Bit 3:	Pulsador luminoso LED pos. 2
Bit 4:	Pulsador luminoso LED pos. 3
Bit 5:	Pulsador luminoso LED pos. 4
Bit 6:	---
Bit 7:	Cancelación de errores

#### Datos de entrada PLC BDF200-FB (BDF200-FB → SFB → SPS)

- Device-Module: SFB Module Data\_1
- Submódulos: Diagnóstico e interface FB  
6 byte input

Ranura	PROFINET Datos de entrada	EtherNet/IP Datos de entrada
4	Slot: 1 3 Byte: n + 2	Assembly 300 - Byte 6
5	Slot: 1 3 Byte: n + 3	Assembly 300, - Byte 7
6	Slot: 1 3 Byte: n + 4	Assembly 300 - Byte 8
7	Slot: 1 3 Byte: n + 5	Assembly 300 - Byte 9

#### Asignación de bits datos de entrada

Núm. de bit	Byte de respuesta
Bit 0:	Salida de seguridad Paro de Emergencia conectada
Bit 1:	Contacto NA de pos. 2
Bit 2:	Contacto NC de pos. 2
Bit 3:	Contacto NA de pos. 3
Bit 4:	Contacto NC de pos. 3
Bit 5:	Contacto NA de pos. 4
Bit 6:	Advertencia de error
Bit 7:	Error (circuito de habilitación desconectado)



Encontrará información detallada sobre los datos de bus de campo y la asignación de bits en el manual de sistema "Caja de campo segura SFB" en [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

10. Declaración de conformidad CE

Declaración de conformidad CE



Original  
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal  
Germany  
Internet: www.schmersal.com

Por el presente documento declaramos que debido a su concepción y tipo de construcción, las piezas relacionadas cumplen con los requisitos de las Directivas Europeas que se indican a continuación.

**Denominación del producto:** BDF200-SD  
BDF200-FB

**Modelo:** véase código de pedidos

**Descripción de la pieza:** Panel de control con o sin función de Paro de Emergencia e interface SD o FB integrada

**Directivas aplicables:** Directiva de Máquinas <sup>1)</sup> 2006/42/CE  
Directiva de Bajo Voltaje 2014/35/UE  
Directiva sobre compatibilidad electromagnética CEM 2014/30/UE  
2011/65/UE  
Directiva RoHS  
<sup>1)</sup> solo para variantes de equipo con función de Paro de Emergencia

**Normas aplicadas:** IEC 60947-5-1:2016 + COR1:2016  
IEC 60947-5-5:2016<sup>1)</sup>  
EN ISO 13849-1:2015  
IEC 61508 parte 1-7:2010  
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015

**<sup>1)</sup> Entidad designada para la homologación de tipo:** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Alboinstr. 56  
12103 Berlin  
Certif. núm.: 0035

**<sup>1)</sup> Certificación de homologación de tipo:** 01/205/5613.00/17<sup>1)</sup>

**Responsable de la recopilación de la documentación técnica:** Oliver Wacker  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal

**Lugar y fecha de emisión:** Wuppertal, 31 de marzo de 2020

BDF200-SD\_FB-D-ES

Firma legal  
**Philip Schmersal**  
Director General



La declaración de conformidad vigente está a disposición para su descarga en Internet en [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).



**K.A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal  
Alemania  
Telefon: +49 202 6474-0  
Telefax: +49 202 6474-100  
E-Mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)