



ES Manual de instrucciones. páginas 1 a 6
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	1
1.7 Exención de responsabilidad	2
2 Descripción del producto	
2.1 Código de pedidos	2
2.2 Versiones especiales	2
2.3 Descripción y uso	2
2.4 Datos técnicos	2
2.5 Evaluación de la seguridad de la función de seguridad	3
3 Montaje	
3.1 Instrucciones generales para el montaje	3
3.2 Dimensiones	3
3.3 Montaje del panel de control	3
3.4 Etiquetas de marcación	3
3.5 Montaje de las tapas de los pulsadores y pulsadores luminosos en la opción -2875	4
4 Conexión eléctrica	
4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica	4
5 Funciones y configuración	
5.1 Posición de los elementos de mando	4
5.2 Función de seguridad	4
5.3 Configuración del monitor de seguridad ASM	4
5.4 Funcionamiento de los dispositivos de mando y señalización	5
5.5 Programación de la dirección del esclavo	5
5.6 Señal de estado Habilitación de seguridad	5
6 Puesta en servicio y mantenimiento	
6.1 Prueba de funcionamiento	5
6.2 Mantenimiento	5
7 Desmontaje y retirada	
7.1 Retirada	5
7.2 Retirada	5
8 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
La gama de productos de Schmersal no está destinada a consumidores privados.

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.

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.

x.000 / 08.2024 / v.A. - 101214289-ES / F / 2024-08-05 / AE-Nr. 18238

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-AS ②-③-④-⑤-⑥-⑦

Nº.	Opción	Descripción
①	ST1 ST2	Conector empotrado M12, abajo Conector empotrado M12, arriba (no para la opción G24)
②	pos. 1 NH NHK DT.. PT.. B	Dispositivo de mando: Paro de Emergencia sin collar protector Pulsador de Parada de Emergencia con enclavamiento y collar de protección Pulsador Pulsador con forma de seta Tapón de cierre
③	pos. 2 WS 2 / 3.. WT. 2 / 3.. SWS / SWT 20 LT.. LM.. DT.. PT.. B	Dispositivo de mando y señalización: Interruptor-selector, 2 o 3 posiciones Pulsador-selector, 2 o 3 posiciones Interruptor/pulsador con llave, 2 posiciones Pulsador luminoso Piloto luminoso Pulsador Pulsador con forma de seta Tapón de cierre
④	pos. 3 LT.. LM.. DT.. PT.. B	Dispositivo de mando y señalización: Pulsador luminoso Piloto luminoso Pulsador Pulsador con forma de seta Tapón de cierre
⑤	pos. 4 LT.. LM.. DT.. PT.. B	Dispositivo de mando y señalización: Pulsador luminoso Piloto luminoso Pulsador Pulsador con forma de seta Tapón de cierre
⑥	G24 G24R/V G24Y	Sin lámpara piloto Lámpara piloto G24, rojo/verde Lámpara piloto G24, rojo/azul Lámpara piloto G24, amarillo
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. Los elementos de mando sólo se pueden incorporar posteriormente por el fabricante.



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 Descripción y uso

El panel de control en formato modular BDF 200 AS es montado en el resguardo de seguridad (puerta) de la máquina o instalación. Permite al operador ejecutar funciones como Paro de Emergencia, arranque/parada 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 AS sólo es posible junto con un relé de seguridad AS-i.

El módulo AS-i Safety integrado sirve para el registro de estados de conmutación relevantes para la seguridad de contactos mecánicos.

El dispositivo AS-Interface Safety at Work trabaja sobre la base de un generador individual de códigos (8 x 4 bits). Este código de seguridad es transmitido de forma cíclica a través de la red AS-i y supervisado a través del monitor de seguridad.



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



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

2.4 Datos técnicos

Normas: EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN ISO 13850, EN 62026-2 EN ISO 13849-1, EN 61508

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

Tiempo de respuesta: < 100 ms

Conexionado: Conector empotrado M12, 4-polos

Casquillo de la lámpara: BA5S, sólo LED, longitud máxima 17 mm

Cambio de LED: desde adelante

Datos eléctricos del AS-Interface:

Tensión de alimentación AS-i: 18,0 ... 31,6 VDC,
a través de AS-Interface, protegido contra polarización inversa
(fuente de alimentación PELV estabilizada).

Consumo de corriente AS-i: ≤ 150 mA

Fusible del equipo AS-i: protegido internamente contra cortocircuitos

Especificación Safety-Slave AS-i:

Versión: V 3.0

Perfil: S-7.B.F.F

Código IO: 0x7

Código ID: 0xB

Código ID 1: 0xF

Código ID 2: 0xF

Entradas AS-Interface:

Canal 1 DI 0 / DI 1 = transmisión dinámica de códigos

Canal 2 DI 2 / DI 3 = transmisión dinámica de códigos

Salidas AS-Interface:

DO 0 Lámpara piloto G24 rojo (amarillo para G24Y)

DO 1 Lámpara piloto G24 verde (azul para G24R/B)

DO 2 ... DO 3 sin función

Puerto de parámetros AS-Interface: P0 ... P3: sin función

Especificación AS-i esclavo A/B:

Versión: V 3.0

Perfil: S-7.A.7.E

Código IO: 0x7

Código ID: 0xA

Código ID 1: 0x7

Código ID 2: 0xE

Entradas AS-Interface:

DI 0	Pulsador pos. 4
DI 1	Pulsador pos. 3
DI 2	Pulsador / interruptor pos. 2
DI 3	Pulsador / interruptor pos. 2

Salidas AS-Interface:

DO 0	Señalizador luminoso pos. 4
DO 1	Señalizador luminoso pos. 3
DO 2	Señalizador luminoso pos. 2
DO 3	sin función

Puerto de parámetros AS-Interface: P0 ... P3: sin función
 Dirección del módulo de entrada: 0
 predeterminado en dirección 0,
 modificable a través el maestro de bus del AS-Interface o
 del dispositivo de programación manual

Condiciones ambientales:

Temperatura ambiente:	-25 °C ... +65 °C
Temperatura de almacenaje y transporte:	-25 °C ... +85 °C
Resistencia climatológica:	según EN 60068 Parte 2 - 30
Grado de protección:	IP65
Clase de protección:	II □
Resistencia a vibraciones:	10 ... 150 Hz (0,35 mm / 5 g)
Resistencia al impacto:	15 g / 11 ms
Categoría de sobretensión:	III
Grado de polución:	3
Tensión transitoria nominal U_{imp} :	800 V
Tensión de aislamiento nominal U_i :	32 VDC



Only for use in Pollution Degree 2 Environment.
 For use in NFPA 79 applications only.
 Adapters providing field wiring means are available
 from the manufacturer.
 Refer to manufacturer's information.

2.5 Evaluación de la seguridad de la función de seguridad

Normas:	EN ISO 13849-1, EN 61508
PL:	hasta e
Categoría de control:	4
PFH:	$\leq 1,4 \times 10^{-8}$ / h hasta máx. 5.000 ciclos de conmutación/año
SIL:	hasta 3
Vida útil:	20 años

3. Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje

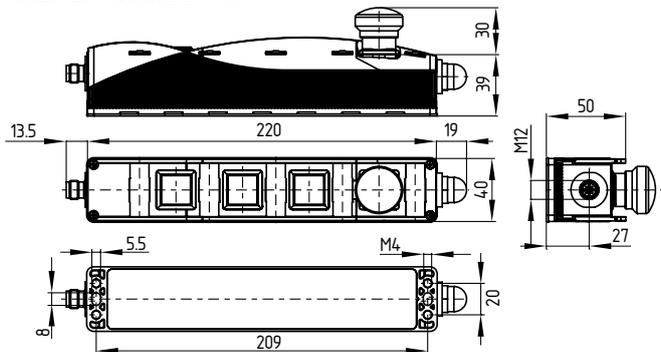
Para la sujeción del BDF 200 AS se dispone en el equipo de dos taladros de sujeción para tornillos M5. La posición de montaje es libre.



Rogamos observar las instrucciones de la norma EN ISO 12100.

3.2 Dimensiones

Todas las medidas en mm.



3.3 Montaje del panel de control

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.



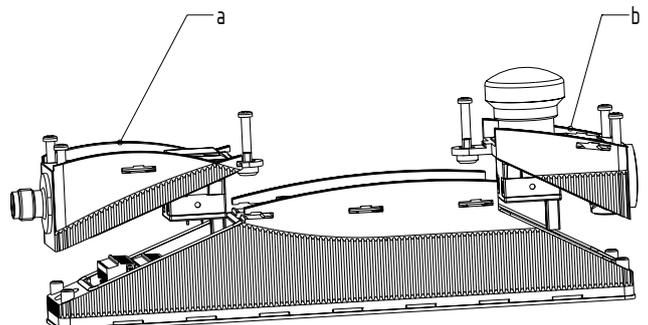
¡Atención!
 Elementos con peligro de destrucción por electrostática.
 No tocar la placa de circuitos impresos.

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



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

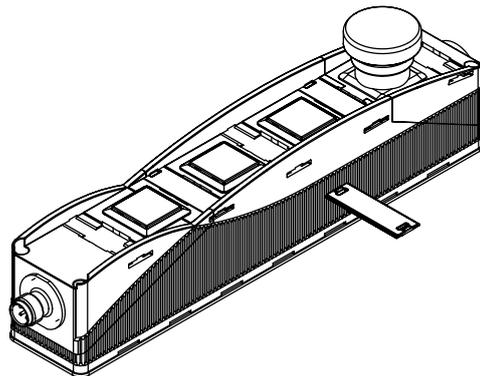
Tras el montaje apretar los tornillos de la tapa con un par de apriete de 0,7 ... 0,8 Nm.



Al cerrar la tapa de la caja 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.

3.4 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.

3.5 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.

4. Conexión eléctrica

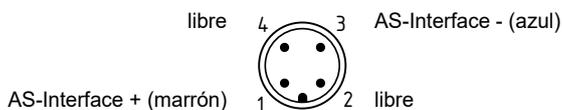
4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica



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

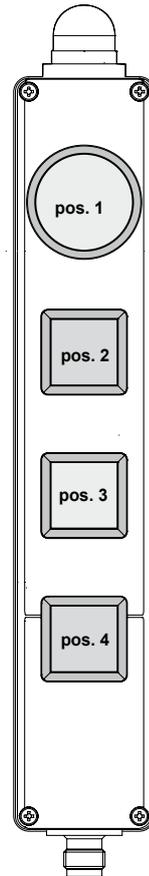
El esclavo AS-i Safety con la función de seguridad y el esclavo AS-i A/B con las funciones de los dispositivos de mando y de aviso son alimentados desde el cable del AS-Interface.

La conexión al sistema AS-Interface se realiza a través de un conector empotrado M12. El conector tiene codificación A, el conexionado se ha determinado (según EN 62026-2) de la siguiente manera:



5. Funciones y configuración

5.1 Posición de los elementos de mando



opcional:

- Lámpara piloto G24 rojo / verde
- Lámpara piloto G24, rojo/azul
- Lámpara piloto G24, amarillo

Posición 1:

- NH, pulsador de Paro de Emergencia
- NHK, Pulsador de Paro de Emergencia con collar protector
- Pulsador, DT
- Pulsador con forma de seta, PT

Posición 2:

- Pulsador luminoso, LT
- Piloto luminoso, LM
- Pulsador, DT
- Pulsador con forma de seta, PT
- WS2./ WT2., Interruptor / selector, 2 posiciones
- WS3./ WT3., interruptor / selector, 3 posiciones
- SWS / SWT 20 Interruptor/pulsador con llave, 2 posiciones

Posición 3 y posición 4:

- Pulsador luminoso, LT
- Piloto luminoso, LM
- Pulsador, DT
- Pulsador con forma de seta, PT

5.2 Función de seguridad

Posición 1: Función de seguridad y piloto de señalización

NH, NHK, DT, PT, G24

- Paro de Emergencia DI 0 ... DI 3 Transferencia dinámica de código
- Función de seguridad DI 0 ... DI 3 Transferencia dinámica de código
- Lámpara piloto DO 0 G24 LED rojo
G24R/V LED rojo
G24Y LED amarillo
- Lámpara piloto DO 1 G24 LED verde
G24R/V LED azul

5.3 Configuración del monitor de seguridad ASM

La función de seguridad del BDF200AS se puede configurar en el software de configuración ASIMON con el siguiente relé de seguridad. (Véase también el manual de ASIMON)

Forzado con dos canales

- Prueba de inicio/arranque opcional
- Confirmación in situ opcional



La configuración del monitor de seguridad ASM deberá ser comprobada y confirmada por el experto / encargado de seguridad responsable.

5.4 Funcionamiento de los dispositivos de mando y señalización

Posición 2: Esclavo AS-i A/B

Interruptor-selector y pulsador-selector, 2 posiciones:

WS20, WT20, SWS20, SWT20

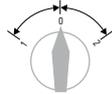
- Posición 0 ---
- Posición 1 DI 2 y DI 3



Interruptor-selector, pulsador-selector e interruptor-selector-pulsador, 3 posiciones:

WS30, WT30, WTS30

- Posición 1 DI 3
- Posición 0 ---
- Posición 2 DI 2



WTS30: Posición 1 = enclavamiento; Posición 2 = pulsación

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

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

- Función de pulsación DI 2 y DI 3
- Piloto luminoso DO 2



Posición 3: Esclavo AS-i A/B

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

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

- Función de pulsación DI 1
- Piloto luminoso DO 1



Posición 4: Esclavo AS-i A/B

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

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

- Función de pulsación DI 0
- Piloto luminoso DO 0



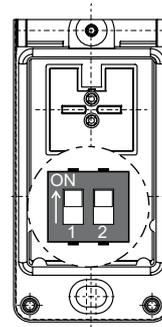
5.5 Programación de la dirección del esclavo

La programación de las direcciones del esclavo para los dos esclavos AS-i integradas se realiza a través del conector M12.

Para ello deberá abrirse la tapa inferior de la caja. Con los interruptores DIP integrados los dos esclavos AS-1 se pueden conectar o desconectar individualmente del conector AS-i:

- DIP-SW 1 Esclavo AS-i A/B
- DIP-SW 2 Esclavo AS-i Safety

Para el esclavo AS-i Safety se puede configurar una dirección de 1 a 31 y para el esclavo AS-i A/B una dirección de 1A hasta 31B con ayuda de un maestro de bus AS-i o en dispositivo de programación manual.



DIP-SW 1: Esclavo AS-i A/B

DIP-SW 2: Esclavo AS-i Safety



¡Atención!

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

5.6 Señal de estado Habilitación de seguridad

La señal de estado "Habilitación de seguridad" de un esclavo Safety at Work se puede consultar de forma cíclica en el maestro AS-i a través del control. Para ello se evalúan los 4 bits de entrada con el código SaW cambiante de un esclavo Safety at Work a través de una lógica OR con 4 entradas del control.

6. Puesta en servicio y mantenimiento

6.1 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.

6.2 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.

7. Desmontaje y retirada

7.1 Retirada

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

7.2 Retirada

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

8. 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:	BDF200AS	
Modelo:	ver código de pedidos	
Descripción de la pieza:	Panel de control con o sin función de seguridad e AS-Interface integrada	
Directivas aplicables:	Directiva de Máquinas ¹⁾ 2006/42/CE Directiva de Bajo Voltaje 2014/35/CE Directiva sobre compatibilidad electromagnética CEM 2014/30/CE Directiva RoHS 2011/65/CE ¹⁾ Para variantes del aparato con función de seguridad	
Normas aplicadas:	EN 60947-5-1:2017 + AC:2020 ¹⁾ EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017 ¹⁾ EN ISO 13849-1:2023 ¹⁾ EN 61508-1:2010	
¹⁾ Entidad designada para la homologación de tipo:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln Certif. núm.: 0035	
¹⁾ Certificación de homologación de tipo CE:	01/205/5613.01/24	
Responsable de la recopilación de la documentación técnica:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
Lugar y fecha de emisión:	Wuppertal, 24. de junio de 2024	
BDF200AS-E-ES		
	Firma legal Philip Schmersal Director General	



La declaración de conformidad vigente está a disposición para su descarga en Internet en products.schmersal.com.

