SCHMERSAL

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 2
1.7 Exención de responsabilidad 2

2 Descripción del producto
2.1 Código de pedidos 2
2.2 Vista general de dispositivos de mando 2
2.3 Versiones especiales 3
2.4 Descripción y uso 3
2.5 Datos técnicos 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 4
3.4 Montaje 4
3.5 Etiquetas de marcación 4

4 Conexión eléctrica
4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica 4

5 Puesta en servicio y mantenimiento
5.1 Prueba de funcionamiento 5
5.2 Mantenimiento 5

6 Desmontaje y retirada
6.1 Retirada 5
6.2 Retirada 5

7 Anexo
7.1 Asignación de terminales 6
7.2 Asignación de terminales, cableado especial conector M12, 12-polos . . . 7

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.

x.000 / 06.2022 / v.A. - 103007799-ES / G / 2022-06-22 / AE-Nr.13863

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 EN 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

N°.	Opción	Descripción
①	NH	Paro de Emergencia sin collar protector
	NHK	Pulsador de Parada de Emergencia con enclavamiento y collar de protección
	…	Dispositivo de mando en la posición 1
②	20	Con Paro de Emergencia: 2 contactos NA en la posición 2 - 4 Sin Paro de Emergencia: 2 contactos NA en la posición 1 - 4
	11	Con Paro de Emergencia: 1 contacto NA / 1 contacto NC en la posición 2 - 4 Sin Paro de Emergencia: 1 contacto NA / 1 contacto NC en la posición 1 - 4
	10	Con Paro de Emergencia: 1 contactos NA en la posición 2 - 4 sin Paro de Emergencia: 1 contactos NA en la posición 1 - 4
③	…	Dispositivo de mando en la posición 2
④	…	Dispositivo de mando en la posición 3
⑤	...	Dispositivo de mando en la posición 4
⑥		Sin lámpara piloto
	G24	Con lámpara piloto roja (sólo para la variante de contacto -10)
⑦	2875	Tapas para pulsadores y pulsadores luminosos incluidos en el kit adicional
	2920	Cableado especial con conector M12, 12-polos
	2977	Cableado especial con conector M12, 12-polos
	3029	Cableado especial con conector M12, 12-polos
	3029-1	Cableado especial con conector M12, 12-polos
	3095	Cableado especial con conector M12, 12-polos
	3096	Cableado especial con conector M12, 12-polos

Las posiciones 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.

Los componentes de seguridad en el sentido de la directiva de máquinas están marcados en la placa de características con la denominación "safety component".

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 Vista general de dispositivos de mando

Pulsador de Paro de Emergencia
- sin collar protector: sufijo de pedido **NH**
- con collar protector: sufijo de pedido **NHK**
- Desbloquear tirando de él
- 1 contacto NA / 2 contactos NC o 2 contactos NC

Pulsador luminoso LT
- con pulsador cóncavo o sin tapa de pulsador montada cuando la denominación de tipo acaba en -2875.
- 2 contactos NA, 1 contacto NA / 1 contacto NC o 1 contacto NA

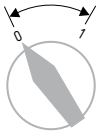
Pulsador DT
- con pulsador cóncavo
- 2 contactos NA, 1 contacto NA / 1 contacto NC o 1 contacto NA

Piloto luminoso LM

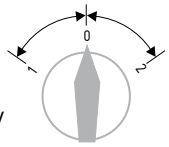
B Tapón

Pulsador con forma de seta PT
- sin enclavamiento
- 2 contactos NA, 1 contacto NA / 1 contacto NC o 1 contacto NA

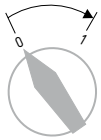
Interruptor-selector WS20, WS21, SWS20
- 1 posición de enclavamiento
- 2 contactos NA, 1 contacto NA / 1 contacto NC o 1 contacto NA



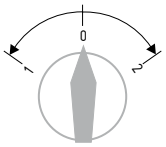
Interruptor-selector WS30, WS31
- 2 posiciones de enclavamiento a la izquierda/derecha de la posición cero
- 1 contacto NA por cada posición de conmutación para la versión -20 o 1 contacto NC (posición 1) y 1 contacto NA (posición 2) para la versión -11



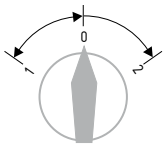
Pulsador-selector (con llave) WT20, WT21, SWT20
- 1 posición de pulsador y retorno automático a la posición cero
- 2 contactos NA, 1 contacto NA / 1 contacto NC o 1 contacto NA



Pulsador-selector WT30, WT31
- 2 posiciones de pulsador izquierda/derecha de la posición cero y retorno automático a la posición cero
- 1 contacto NA por cada posición de conmutación para la versión -20 o 1 contacto NC (posición 1) y 1 contacto NA (posición 2) para la versión -11



Pulsador-selector WTS30, WTS31
- 1 posición de pulsador a la derecha y retorno automático a la posición cero y 1 posición de pulsador a la izquierda y retorno automático a la posición cero
- 1 contacto NA por cada posición de conmutación para la versión -20 o 1 contacto NC (posición 1) y 1 contacto NA (posición 2) para la versión -11



2.3 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.

2.4 Descripción y uso

El panel de control en formato modular BDF 200 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.

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

2.5 Datos técnicos

Normas:	EN 60947-5-1, EN 60947-5-5
Material de la caja:	termoplástico reforzado con fibra de vidrio, auto-extinguible
Grado de protección:	IP65
Entrada de cable:	1 x M20
Zona de apriete del prensaestopas:	Ø 6 … 13 mm
Temperatura ambiente:	–25 °C … + 65°C
Resistencia climatológica:	según DIN EN 60068 parte 2-30
Categoría de sobre-tensión:	
- Conexión por terminal con tornillo:	III
- Conector M12, 12-polos:	II
Grado de polución:	3
Material de los contactos:	AgNi 10, dorado
Corriente/tensión nominal operativa I_e/U_e:	
- Conexión por terminal con tornillo:	AC-15: 2 A / 24 VAC DC-13: 1 A / 24 VDC
- Conector M12, 12-polos:	AC-15: 1,5 A / 24 VAC DC-13: 1 A / 24 VDC
Corriente constante térmica I_{the}:	2,5 A
Fusible de protección:	2,5 A lento
Sistema de contacto:	sistema de punto de cruce
Fuerza de contacto:	0,5 N por cada punto de contacto = 1 N por contacto
Conmutación de cargas pequeñas:	min. 5 V / 1 mA
Cadencia de conmutación:	1.200 / h
Tensión de aislamiento nominal U_i:	
- Conexión por terminal con tornillo:	250 V
- Conector M12, 12-polos:	30 V
Tensión transitoria nominal U_{imp}:	
- Conexión por terminal con tornillo:	2,5 kV
- Conector M12, 12-polos:	0,8 kV
Duración del rebote:	< 2 ms con una velocidad de accionamiento de 100 mm/s
Vida mecánica:	dispositivos de mando: 1 millón de maniobras Interruptor giratorio: 30.000 maniobras Paro de Emergencia: 100.000 maniobras
Recorrido de contacto (carrera):	aprox. 3 mm
Resistencia al impacto:	100 g/6 ms
Resistencia a la fatiga por vibración:	20 g,10 … 100 Hz
Marcación de las conexiones:	gem. EN 60947-1
Fuerza de accionamiento al final de la carrera (1 NC/1 NA):	8 N
Base de la lámpara:	Ba5S, LED: longitud máx. 17 mm
Cambio de LED:	desde adelante
Consumo de corriente de LED's (elementos de mando):	16 mA
Lámpara piloto roja, consumo de corriente:	20 mA

c UL us Input Terminal wire size AWG 14-22 TQ Lb In. 2-4
For use in NFPA79, Industrial Machinery, only.
The power-source has to be an isolated secondary source limited by a listed fuse rated 3 A min. 24 VAC/DC.

Certificación de seguridad Paro de Emergencia

Normas:	EN ISO 13849-1
B_{10D}:	100.000
Vida útil:	20 años

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0{,}1 \times n_{op}} \qquad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600\ s/h}{t_{cycle}}$$

(Los valores establecidos pueden variar dependiendo de los parámetros específicos de la aplicación h_{op}, d_{op} y t_{cycle}, así como de la carga.)

3. Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje

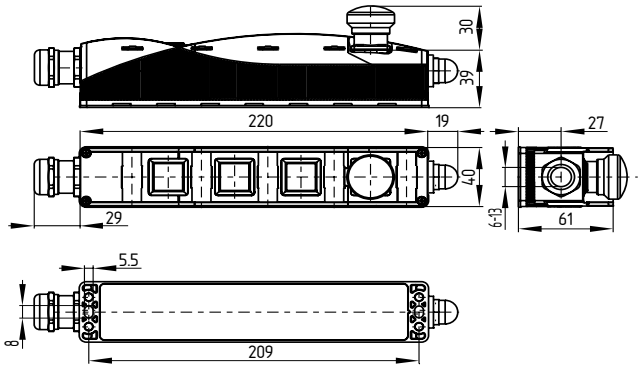
Para la sujeción del panel de control BDF 200 se dispone en el equipo de dos taladros de sujeción para tornillos M5. La posición de montaje es libre.

Rogamos observar las instrucciones de las normas EN ISO 12100, EN ISO 14119 y EN ISO 14120.

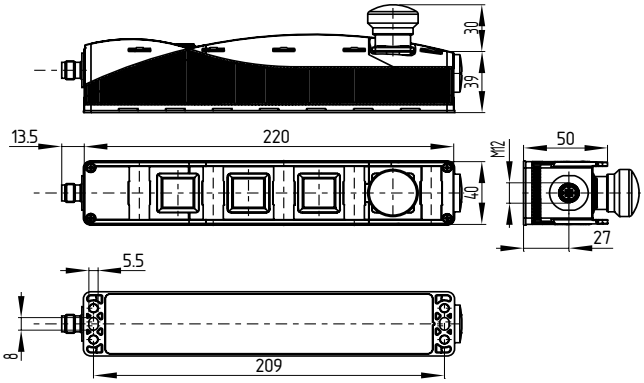
3.2 Dimensiones

Todas las medidas en mm.

BDF200 con entrada de cable



BDF200 con conector M12, 12-polos



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, 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 si 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).

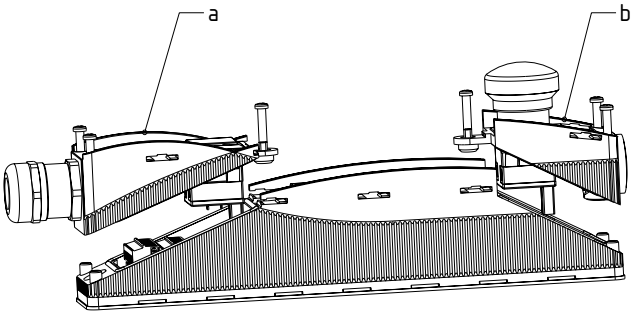
Al abrir la tapa de la caja debe tenerse cuidado de no dañar los cables de conexión.

¡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).

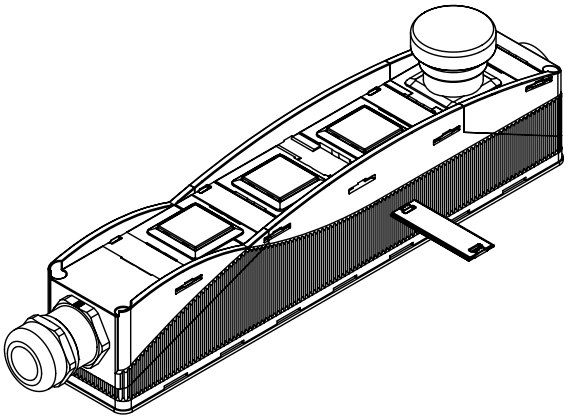
Al cerrar la tapa de la caja debe tenerse en cuenta que los cables no se queden enganchadas entre el elemento de mando y el elemento de contacto.

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.

3.5 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

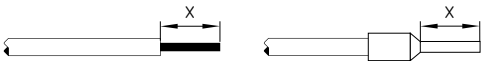
4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica

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

El cable se introduce a través de un prensaestopas métrico M20 x 1,5. (incluido en el suministro); par de apriete de la tobera
4,0 Nm; par de apriete tuerca de sombrerete 3,0 Nm). El usuario deberá dimensionar el cable de conexión de forma adecuada.

La sección de conexión máxima es de 16 x 0,5 mm², incluyendo terminales grimpados.

Longitud de pelado x del cable: 7 mm



Si en lugar de la entrada de cable se coloca un conector, el conector debe apretarse con un par de apriete de 1,2 Nm.

Ver ejemplos de conexiones en el anexo.

5. Puesta en servicio y mantenimiento

5.1 Prueba de funcionamiento

Debe comprobarse el funcionamiento correcto del dispositivo.
Debe asegurarse lo siguiente:

1. La instalación se ha realizado siguiendo las normas.
2. El conexionado se ha realizado correctamente.
3. El cableado se ha realizado correctamente, así como las conexiones.3.
4. 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.

5.2 Mantenimiento

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

1. Comprobar que el panel de control esté montado correctamente.
2. Eliminar restos de suciedad
3. Comprobar la entrada de cables y las conexiones.
4. 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.

6. Desmontaje y retirada

6.1 Retirada

El dispositivo sólo debe desmontarse estando libre de tensión.

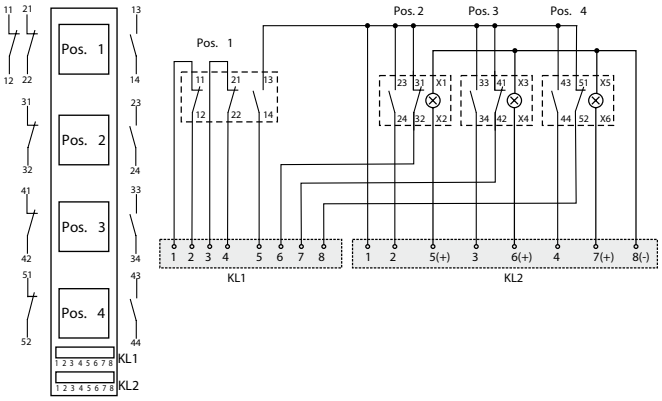
6.2 Retirada

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

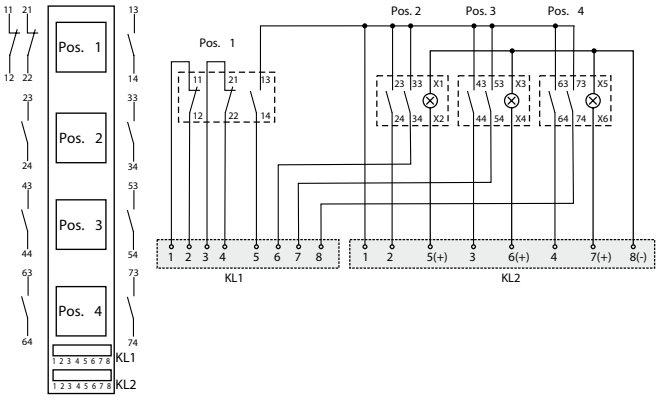
7. Anexo

7.1 Asignación de terminales

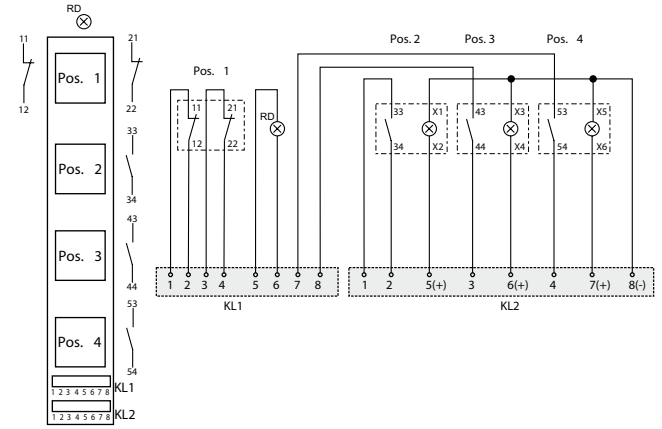
BDF200-NH-11-...
1 contacto NA / 2 contactos NC para Paro de Emergencia en la posición 1
1 contacto NA / 1 contacto NC para dispositivos de mando en la posición 2 - 4



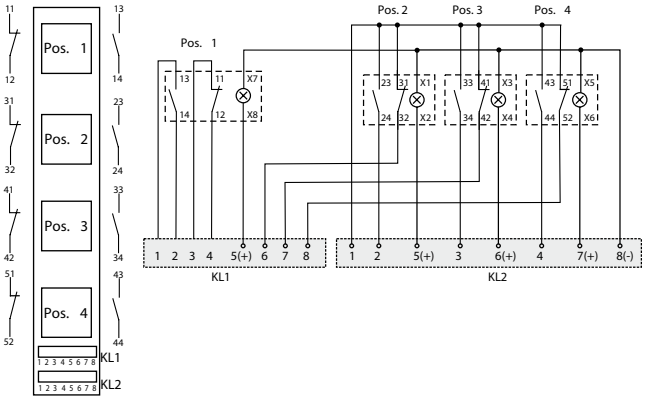
BDF200-NH-20-...
1 contacto NA / 2 contactos NC para Paro de Emergencia en la posición 1
2 contactos NA para dispositivos de mando en la posición 2 - 4



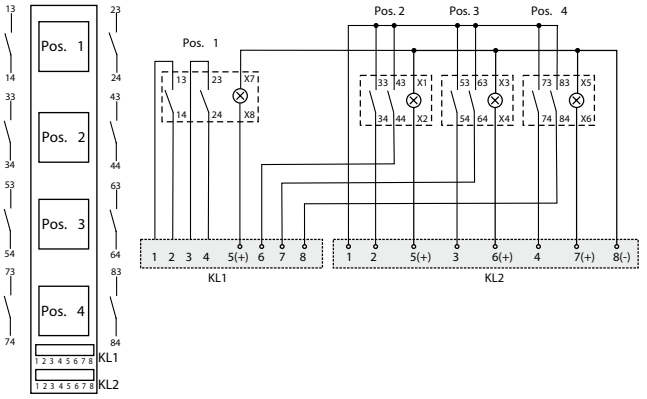
BDF200-NH-10-…
2 contactos NC para Paro de Emergencia en posición 1 y lámpara piloto (rojo)
1 contactos NA para elementos de mando en la posición 2 - 4 y lámpara piloto (rojo)



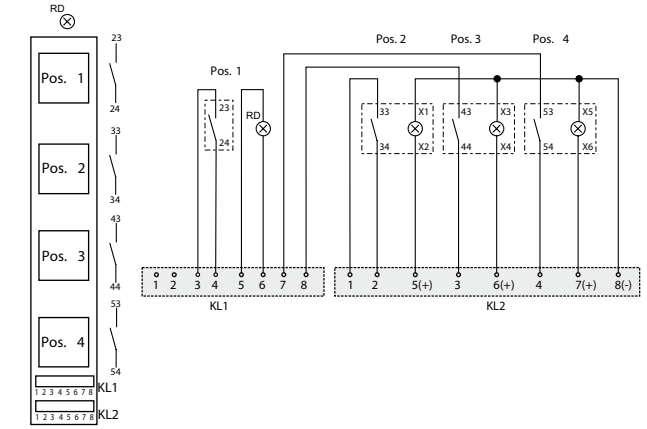
BDF200-..-11-...
1 contacto NA / 1 contacto NC para dispositivos de mando en la posición 1 - 4



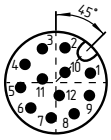
BDF200-..-20-...
2 contactos NA para dispositivos de mando en la posición 1 - 4



BDF200-..-10-…
1 contactos NA para elementos de mando en la posición 1 - 4 y lámpara piloto (rojo)

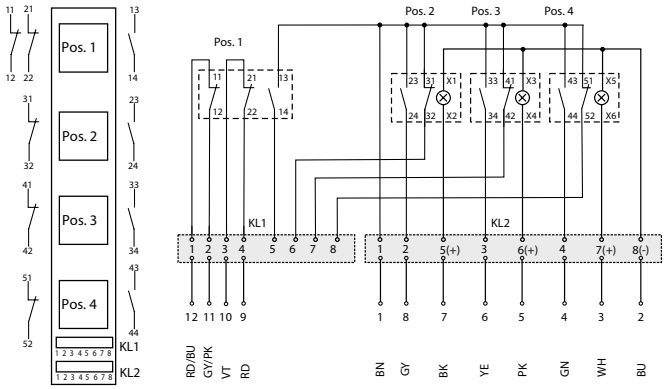


7.2 Asignación de terminales, cableado especial conector M12, 12-polos

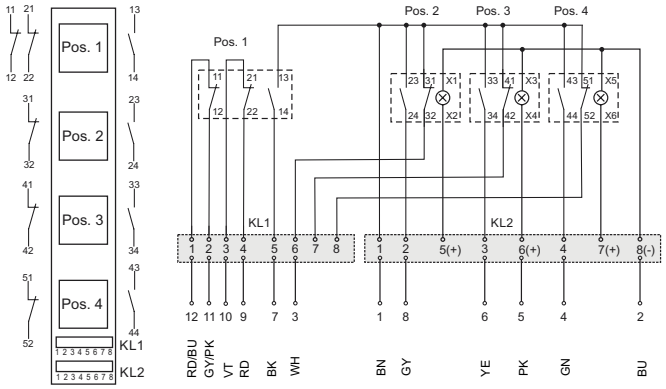


1) marrón (BN)
2) azul (BU)
3) blanco (WH)
4) verde (GN)
5) rosa (PK)
6) amarillo (YE)
7) negro (BK)
8) gris (GY)
9) rojo (RD)
10) violeta (VT)
11) gris/rosa (GY/PK)
12) rojo/azul (RD/BU)

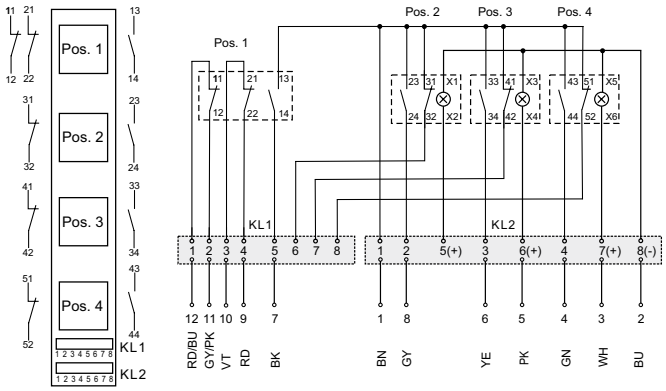
BDF200-NH-11-...2920
2 contactos NC para Paro de Emergencia en la posición 1
1 contacto NA para dispositivos de mando en la posición 2 - 4
Conexión LED en la posición 2 - 4



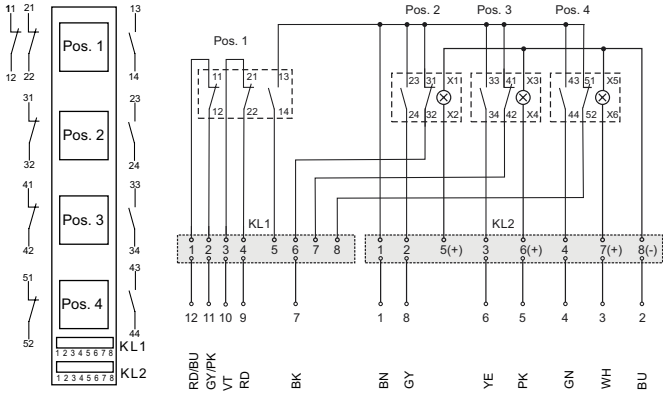
BDF200-NH-11-...3029
1 contacto NA / 2 contactos NC para Paro de Emergencia en la posición 1
1 contacto NA / 1 contacto NC para dispositivos de mando en la posición 2
1 contacto NA para dispositivos de mando en la posición 3 + 4
Conexión LED en la posición 3



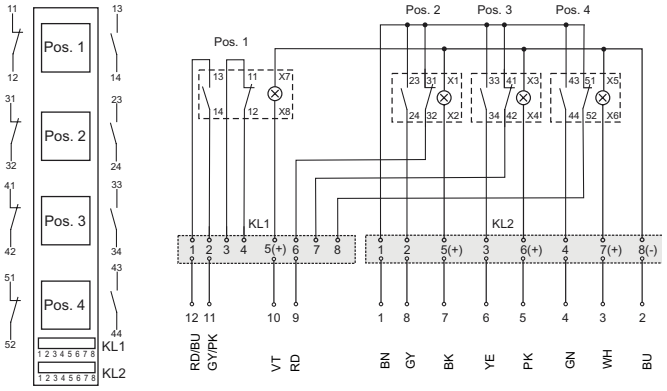
BDF200-NH-11-...3029-1
1 contacto NA / 2 contactos NC para Paro de Emergencia en la posición 1
1 contactos NA para dispositivos de mando en la posición 2 - 4
Conexión LED en la posición 3 + 4



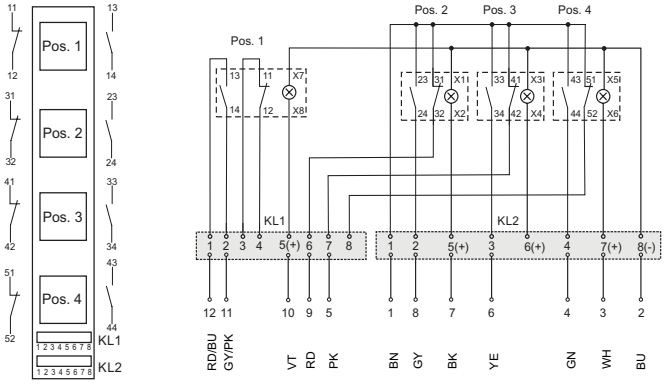
BDF200-NH-11-...3096
2 contactos NC para Paro de Emergencia en la posición 1
1 contacto NA / 1 contacto NC para dispositivos de mando en la posición 2
1 contacto NA para dispositivos de mando en la posición 3 + 4
Conexión LED en la posición 3 + 4



BDF200-LT-11-...2977
1 contacto NA / 1 contacto NC para dispositivos de mando en la posición 2
1 contacto NA para dispositivos de mando en la posición 1, 3 + 4
Conexión LED en la posición 1 - 4



BDF200-LT-11-...3095
1 contacto NA / 1 contacto NC para dispositivos de mando en la posición 2 + 3
1 contacto NA para dispositivos de mando en la posición 1 + 4
Conexión LED en la posición 1, 2 + 4



8. Declaración de conformidad CE

Declaración de conformidad CE

SCHMERSAL

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

Modelo: véase código de pedidos

Descripción de la pieza: Panel de control

Directivas aplicables:

Directiva de Máquinas [1)]	2006/42/CE
Directiva RoHS	2011/65/CE

Aplicación de la marca CE: [1)] para componentes de seguridad con la denominación "Safety component" en la placa de características son para variantes de equipos con función de Paro de Emergencia

Normas aplicadas:
EN 60947-5-1:2017
EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017
EN ISO 13850:2015

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

Lugar y fecha de emisión: Wuppertal, 5 de mayo de 2020

Firma legal
Philip Schmersal
Director General

BDF200-F-ES

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