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 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 Certificación de seguridad 3

3 Montaje
3.1 Instrucciones generales para el montaje 3
3.2 Dimensiones 3
3.3 Pulsador de Paro de Emergencia EDRRS... 3
3.4 Elementos de contacto EF... 4

4 Conexión eléctrica
4.1 Indicaciones importantes 4
4.2 Variantes de contactos 4
4.3 Recorridos de operación 4

5 Puesta en servicio y mantenimiento
5.1 Prueba de funcionamiento 4
5.2 Mantenimiento 4

6 Desmontaje y retirada
6.1 Retirada 4
6.2 Retirada 4

7 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. Rogamos observar también las instrucciones correspondientes de la norma EN ISO 13850.

x.000 / 02.2023 / v.A. - 103006217-ES / D / 2023-02-09 / AE-Nr. 13449

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:

EDR①40②③		Dispositivo de mando
N°.	**Opción**	**Descripción**
①	RS	con cerradura, rearme sólo con llave y tirando, (EFR necesario)
②		Diámetro de montaje 22,3 mm
	VH	Diámetro de montaje 30,5 mm
③	RT (rojo)	Color tapa de cerradura rojo

en combinación con las siguientes variantes de contacto:

EF①...		Elemento de contacto
N°.	**Opción**	**Descripción**
①	303	1 NC / 1 NA
	220	2 NC / 0 NA

Encontrará más detalles sobre las variantes de contacto en el capítulo 4.2

y los siguientes elementos de resorte:

EFR.①		Elemento de resorte
N°.	**Opción**	**Descripción**
①		sin conexión a tierra
	EDRRS	con conexión a tierra

Si se utiliza el EFR la conexión eléctrica se debe realizar en PELV (tensión baja de protección) según EN 60204-1.

La función de seguridad y en consecuencia la conformidad con la directiva de máquinas sólo se mantendrá si las modificaciones descritas en el 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

Los pulsadores de Paro de Emergencia de la serie EDRRS han sido previstos para el uso en circuitos de Paro de Emergencia según la norma EN ISO 13850.

2.4 Datos técnicos

Cabezal del dispositivo:	
Normas:	EN ISO 13850, EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN 60947-1
Diseño:	Pulsador de Paro de Emergencia, montaje en placa de soporte
Tipo de desenclavamiento:	con llave y desenclavamiento por tracción
Mecanismo brusco externo:	Sí, a través de EFR
Aislamiento completo:	No
Grado de protección IP:	IP65
Vida mecánica:	100.000 maniobras
Fuerza de accionamiento:	aprox. 25 N
Material:	
- Material del dispositivo de mando:	Al anodizado / Ms cromado
- Material del anillo frontal:	Al anodizado
Color:	
- Color cabezal pulsador:	Rojo / Plata
- Color anillo frontal:	Plata
Dimensiones:	
- Altura:	29 mm (sin llave)
- Diámetro del cabezal pulsador:	39 mm
- Diámetro de agujero:	22,3 mm ± 0,4 mm
- Forma:	redondo
Sujeción:	Brida de montaje ELM
Par de apriete para tornillos de sujeción:	0,6 Nm
Grosor de soporte:	
- grosor mín. de soporte:	1 mm
- grosor máx. de soporte:	6 mm
Dimensión de montaje:	50 mm x 40 mm
Posición de montaje:	indiferente
Temperatura ambiente:	−25 °C … 75 °C
Elementos de contacto EF:	
Normas:	EN 60947-1, EN 60947-5-1
Material:	
- Material de la caja:	plástico, termoplástico reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible
- Material de los contactos:	plata fina, bronce elástico respectivamente soporte latón
Categoría de utilización:	AC-15: 250V / 8 A DC-13: 24 V / 5 A (sólo si el cabezal está completamente aislado)
Uso:	Si se utiliza un EDRRS... con EFR la conexión eléctrica se debe realizar en PELV (tensión baja de protección) según EN 60204-1.
Tensión de aislamiento nominal U_i:	400 V
Tensión transitoria nominal U_{imp}:	4 kV
Grado de polución:	3
Categoría de sobretensión:	III
Aptitud para tensiones pequeñas:	≥ 5 VDC / 3,2 mA
Corriente constante térmica I_{the}:	10 A
Fusible de protección:	gG 10 A
Resistencia climatológica:	según EN 60068 Parte 2 - 30
Temperatura ambiente:	−25 °C … +60 °C
Recorrido de contacto (carrera):	depende de la versión de contacto
Recorrido de apertura forzada:	2 mm
Tensión de ensayo encapsulada:	2500 VAC
Fuerza de accionamiento al final de la carrera:	aprox. 8 - 15N
Cadencia de conmutación :	1200 / h
Vida mecánica:	10.000.000 maniobras
Duración de rebote (100mm/s):	< 5 ms
Resistencia al impacto:	110 g / 4 ms - 30 g / 18 ms sin rebote
Resistencia a las sacudidas:	> 20 g / 10 … 200 Hz (en cabezales con mayor masa, respectivamente menor)
Fuerza de contacto:	0,5 N por cada punto de contacto = 2 N por puente de contacto
Marcación de conexiones:	según EN 60947-1
Tipo de conexión:	borne con tornillo, conector de pala, conexión por fuerza de resorte (en la conexión por fuerza de resorte no es necesario un aseguramiento adicional de los elementos de contacto para evitar que se suelten)
Par de apriete del tornillo de conexión:	máx. 1 Nm

Secciones de cable:	
- monofilar:	2 x (0,5 … 2,5 mm²)
- hilo fino:	2 x (0,5 … 1,5 mm²)
- conector de pala:	6,3 mm x 0,8 mm / 2 x 2,8mm x 0,8 mm
Grado de protección:	
- Conexiones:	IP20 (seguro contra dedos)
- Espacios de conexión:	IP40 (en conectores de pala depende del contraenchufe utilizado)
Aprobaciones:	cULus (excepto conexión por resorte)

2.5 Certificación de seguridad

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

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

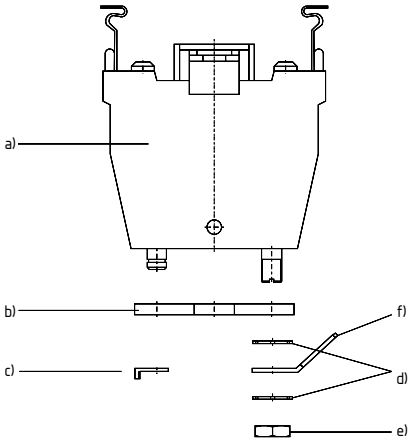
(Los valores establecidos pueden variar dependiendo de los parámetros específicos de la aplicación h_{op}, d_{op} y t_{cycle}, así como de la carga.)

3. Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje

1. Montar el pulsador de Paro de Emergencia EDRRS... sin estar pulsado con la brida de montaje ELM, alinearlo y atornillarlo (máx. 0,6 Nm).
2. Enganchar el elemento de resorte EFR.EDRRS o EFR en la posición central (posición 3) de la brida de montaje ELM.
3. El dispositivo de mando EDRRS... encaja en el elemento de resorte EFR.EDRRS o EFR al accionarlo, es decir que se unen de forma mecánica. Desbloqueado con la llave y tirando del actuador de Paro de Emergencia, el elemento de resorte se vuelve a tensar, con lo que el dispositivo de Paro de Emergencia vuelve a su posición inicial.
4. Enganchar los elementos de contacto EF... deseados en las posiciones libres a la derecha y a la izquierda (posición 1 y 2) al lado del elemento de resorte EFR.EDRRS o EFR.
5. Montaje de la placa de seguridad:

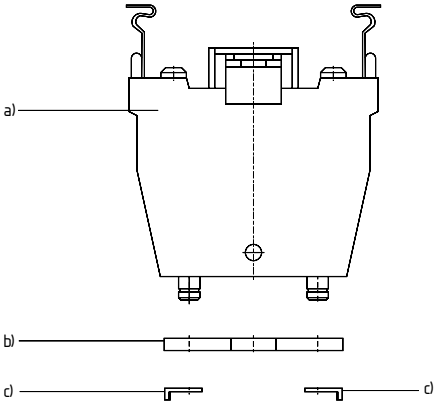
EFR.EDRRS con conexión a tierra



a) EFR.EDRRS (elemento de resorte con conexión a tierra)
En el kit adjunto EFR.EDRRS:
b) Placa de seguridad
c) Anillo de seguridad
d) 2 x Arandela de frenado dentellado
e) Tuerca
f) Conexión a tierra

Par de apriete de la tuerca máx. 0,6 Nm. Herramientas necesarias: destornillador, llave de boca, tamaño de llave 8.

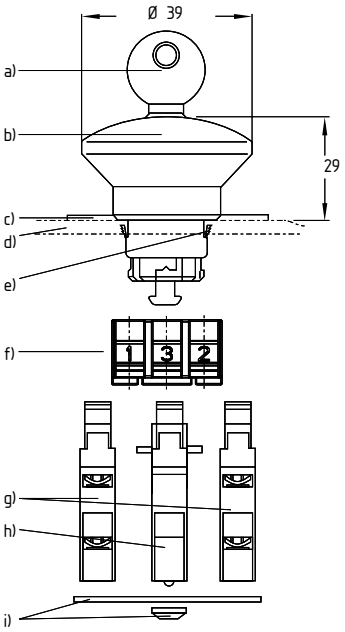
EFR sin conexión a tierra



a) EFR (elemento de resorte sin conexión a tierra)
En el kit adjunto EFR:
b) Placa de seguridad
c) 2 x anillo de seguridad

3.2 Dimensiones

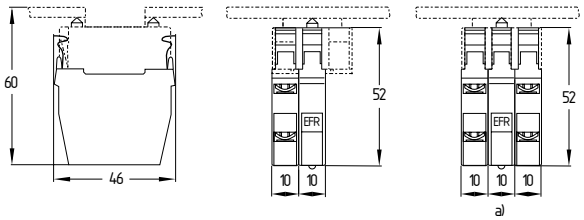
3.3 Pulsador de Paro de Emergencia EDRRS…



a) Llave
b) Cabezal de Paro de Emergencia EDRRS
c) Etiqueta de Paro de Emergencia
d) Caja o panel de montaje
e) Pestañas de apriete
f) Brida de montaje ELM
g) Elementos de contacto EF
h) EFR.EDRRS o EFR
i) Kit adjunto EFR.EDRRS o EFR

Los elementos de contacto del sistema de contacto EF deben montarse en la segunda posición de enclavamiento, para que tras el final de montaje estén colocados al ras con la brida de montaje.

3.4 Elementos de contacto EF…
una vez montados



a) Número máximo de contactos (2 elementos de contacto, máx. 4 contactos)

4. Conexión eléctrica

4.1 Indicaciones importantes

La conexión eléctrica sólo debe realizarse estando el dispositivo libre de tensión y por personal experto autorizado. Hay que integrar como mínimo un contacto de apertura forzada en el circuito de seguridad.

Observar la protección conta errores (protección en caso de contacto indirecto).

Si se utiliza el EFR.EDRRS con conexión a tierra, la conexión a tierra debe comprobarse antes de la puesta en marcha.

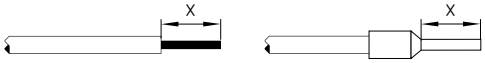
Si se utiliza el EDRRS... con EFR la conexión eléctrica se debe realizar en PELV (tensión baja de protección) según EN 60204-1.

Si se utiliza el EDRRS... con EFR.EDRRS conectar el cordón de puesta a tierra a un conector de pala de 6,3 mm y enchufarlo al contactor de puesta a tierra.

Tras la conexión, los elementos de contacto deben limpiarse para eliminar todo resto de cables y demás suciedad.

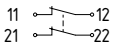
Los tornillos de sujeción de los elementos de contacto deben apretarse con un par de apriete de 0,8 Nm.

Longitud de pelado x del cable
- en conexiones por fuerza de resorte del tipo s o f: 5 … 6 mm
- en terminales con tornillo: 7 mm

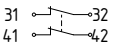


4.2 Variantes de contactos
Las siguientes variantes de contacto se pueden combinar entre ellas:
Conexión con tornillos o terminales de pala:
– 1 × EF303 (1 NC /1 NA) + 1 × EF220 (2 NC) o
– 2 × EF303 (1 NC /1 NA por cada elemento de contacto) o
– 2 × EF220 (2 NC por cada elemento de contacto)
EFK por fuerza de resorte: Solicitar datos de contacto

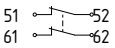
EF 220.1



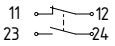
EF 220.2



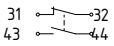
EF 220.3



EF 303.1



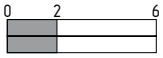
EF 303.2



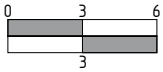
EF 303.3

4.3 Recorridos de operación

EF 220.1
EF 220.2
EF 220.3



EF 303.1
EF 303.2
EF 303.3



5. Puesta en servicio y mantenimiento

5.1 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 la entrada de cables y las conexiones estén en buen estado.
- Comprobar que el pulsador de Paro de Emergencia no esté dañado

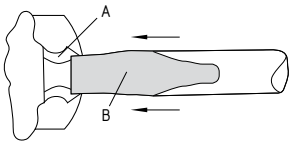
5.2 Mantenimiento
Recomendamos realizar regularmente una inspección visual y una prueba de funcionamiento, siguiendo los pasos que se indican a continuación:
- Comprobar que el pulsador de Paro de Emergencia y los elementos de contactos estén montados correctamente
- Eliminar restos de suciedad.
- Comprobar la entrada de cables y las conexiones.

Los equipos dañados o defectuosos se deberán sustituir.

6. Desmontaje y retirada

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

- Desmontar elemento(s) de contacto EF...
- Accionar/encajar y girar el dispositivo de mando para Paro de Emergencia.
- Abrir el resorte de arrastre (A) entre el pistón del elemento de mando EDRR y el elemento de resorte EFR con ayuda de un destornillador o similar (B) (véase dibujo). El elemento de mando vuelve a la posición inicial.
- Desenganchar elemento de resorte EFR y desmontar el cabezal de mando si es necesario.



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

7. 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: EDRRS

Modelo: ver código de pedidos

Descripción de la pieza: Pulsador de Paro de Emergencia con desbloqueo por llave

Directivas aplicables:
2006/42/CE Directiva de Máquinas
2011/65/CE Directiva RoHS

Normas aplicadas:
EN 60947-5-1:2017 + AC:2020
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, 9 de febrero de 2023

Firma legal
Philip Schmersal
Director General

EDRRS40-C-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