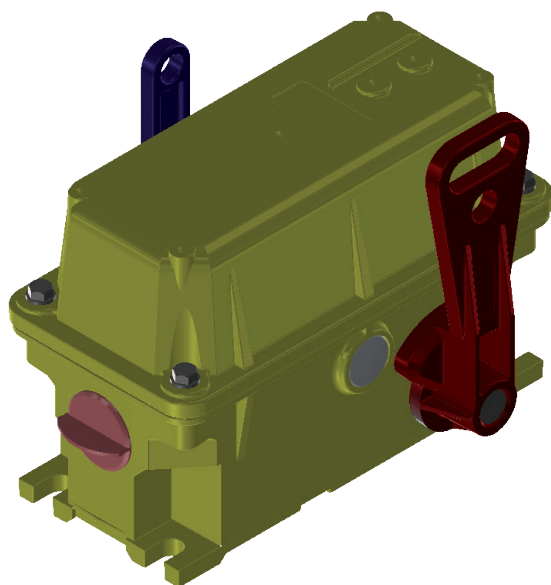




Interrupor de parada de emergencia accionado por cable SN



Manual de uso

Nota legal

EFD

Elektrotechnische Fabrik Düsseldorf GmbH

Eichsfelder Straße 17

40595 Düsseldorf/Alemania

www.sitec-components.com

Aviso de propiedad intelectual (DIN ISO 16016:2017-08)

Sin nuestra expresa autorización, queda prohibida cualquier reproducción o copia de este documento, así como la utilización y divulgación de su contenido. El incumplimiento obliga a indemnización por daños. Reservados todos los derechos para casos de registro de patente, modelo de utilidad o registro de diseños.

Índice de contenidos

1.	Seguridad	4
1.1.	Documentación	4
1.2.	Uso conforme al previsto.....	4
1.3.	Personal cualificado.....	4
1.4.	Indicaciones de seguridad	4
2.	Descripción	5
2.1.	Visión de conjunto	5
2.2.	Modo de funcionamiento.....	6
2.3.	Datos técnicos	6
2.4.	Variantes	7
2.5.	Planos de dimensiones.....	8
3.	Montaje	9
3.1.	Montaje mecánico.....	10
3.2.	Conexión eléctrica.....	11
4.	Puesta en funcionamiento	12
4.1.	Comprobación del funcionamiento	13
5.	Mantenimiento	15
5.1.	Inspección visual.....	15
5.2.	Comprobación del funcionamiento	15
5.3.	Sustituir la unidad de conmutación.....	16
6.	Reparación	17
7.	Accesorios.....	17
8.	Piezas de repuesto.....	17
9.	Desmontaje	18
10.	Eliminación.....	18
11.	Conformidad.....	19

1. Seguridad

1.1. Documentación

El presente manual de uso es parte integrante del producto, y contiene toda la información relativa al montaje mecánico, la conexión eléctrica, así como al funcionamiento y mantenimiento del aparato. El manual de uso debe mantenerse en un estado legible y accesible para el usuario durante la vida útil del aparato.

1.2. Uso conforme al previsto

Los aparatos descritos en el presente manual de uso se utilizan para la supervisión de la seguridad como parte de una instalación completa o máquina. Es responsabilidad del explotador garantizar el funcionamiento general seguro y sin errores.

El fabricante **no se responsabiliza** por los daños que puedan producirse del uso no conforme al previsto, así como por la realización de modificaciones por cuenta propia en el aparato, que puedan resultar en daños a las personas y daños materiales.

1.3. Personal cualificado

Todos los trabajos en el aparato, así como la integración del aparato en instalaciones y máquinas, deben ser realizados únicamente por personal cualificado capacitado y formado y autorizado por el explotador. Como personal cualificado se entenderá únicamente a la persona que, por su formación y conocimientos, disponga de la capacidad de llevar a cabo las actividades necesarias.

1.4. Indicaciones de seguridad



¡Peligro!

En caso de omisión se pueden producir daños personales o incluso la muerte.



¡Cuidado!

En caso de omisión se pueden producir daños personales leves.



¡Atención!

En caso de omisión se pueden producir daños en el aparato y en piezas del entorno, así como fallos de funcionamiento.



Nota

Información adicional

2. Descripción

2.1. Visión de conjunto

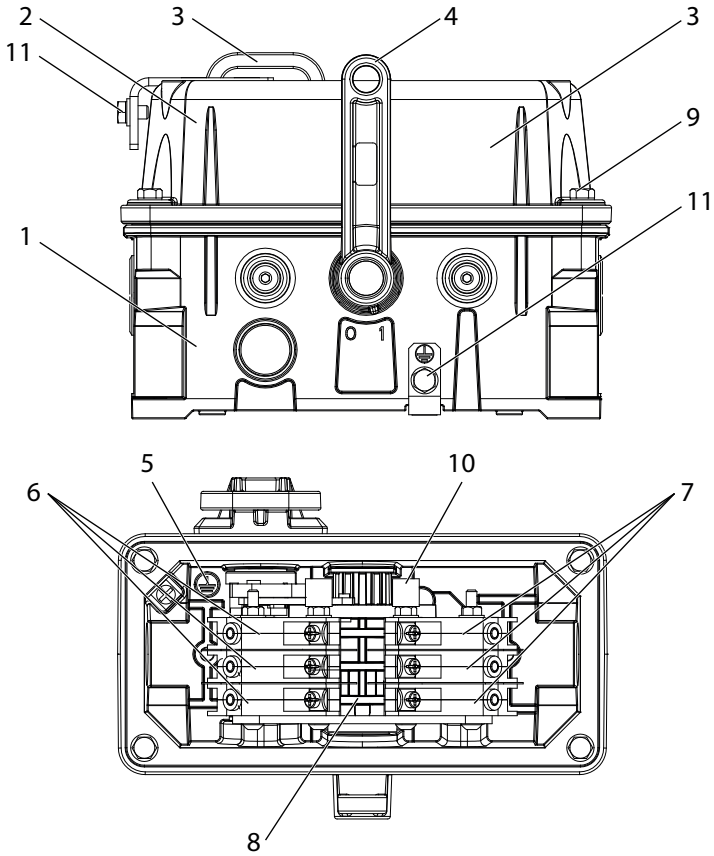


Ilustración 1. Componentes

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Carcasa	7	Elementos de conmutación (contacto NA)
2	Tapa	8	Unidad de conmutación
3	Palanca de accionamiento	9	Tornillos de fijación de la tapa
4	Palanca de reposición	10	Abrazadera de fijación
5	Conexión de puesta a tierra	11	Conexiones externas de los conductores de protección (solo equipos Ex)
6	Elementos de conmutación (contacto NC, apertura positiva)		

2.2. Modo de funcionamiento

Los interruptores de parada de emergencia accionados por cable son dispositivos de mando utilizados para iniciar una orden de parada de emergencia.

Al accionarse por medio de la tracción del cable o una rotura del cable se produce una apertura positiva de los contactos normalmente cerrados (NC) y se cierran los contactos normalmente abiertos (NA), con ello se posiciona el rodillo de levas en la posición de desconexión. La palanca de accionamiento **3** está desacoplada y no se permite otra operación de conmutación.


La palanca de reposición **4** se utiliza para desbloquear el aparato.

2.3. Datos técnicos



Peso	Aluminio 1,7 kg Duroplast 1,5 kg
Tipo de contacto	Contacto NC (apertura positiva), contacto NA máximo 3 contactos NC, 3 contactos NA
Sección de conexión	1 mm ² hasta 2,5 mm ²
Categoría de utilización	AC-15: 230 V / 6 A DC-13: 110 V / 1,1 A
Corriente constante térmica I _{th}	10 A
Fuerza de accionamiento	30 N ± 10 N
Vida útil mecánica	≥ 1.000.000 ciclos de conmutación
Tensión de aislamiento asignada U _i	400 V
Medición de rigidez dieléctrica de tensión U _{imp}	2.500 V
Grado de contaminación	III (aparato completo) II (microambiente en la carcasa)
Temperatura ambiente admisible	-40° C hasta +70° C
Clase de protección de la carcasa	IP 67 (según DIN EN 60529)
B _{10d} contacto NC	100.000
Campo de aplicación	Instalaciones según la norma DIN EN 60204-1
Vida útil (unidad de conmutación)	10 años
MTTF _D (Estos datos pueden variar en función de los parámetros específicos de la aplicación h _{op} ; d _{op} y t _{cycle} , así como de la carga)	$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}}$ $n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$

2.4. Variantes

El interruptor de parada de emergencia accionado por cable está disponible en diferentes variantes. Para obtener información sobre la configuración del interruptor de parada de emergencia accionado por cable, consulte www.sitec-components.com o contacte con la empresa EFD Elektrotechnische Fabrik Düsseldorf GmbH (para la dirección de contacto completa, ver *Nota legal*, página 2).

Los equipos con el distintivo  están homologados para su utilización en áreas con presencia de polvo combustible de conformidad con la norma EN IEC 60079-0:2018; requisitos generales y la norma EN 60079-31: 2014; protección por envolvente „t“.

Los equipos llevan el siguiente distintivo

Distintivo	Uso posible en la zona ...
 II 2D Ex tb IIIC T 90 °C Db X	21 und 22
 II 3D Ex tc IIIC T 90 °C Dc X	22

2.5. Planos de dimensiones

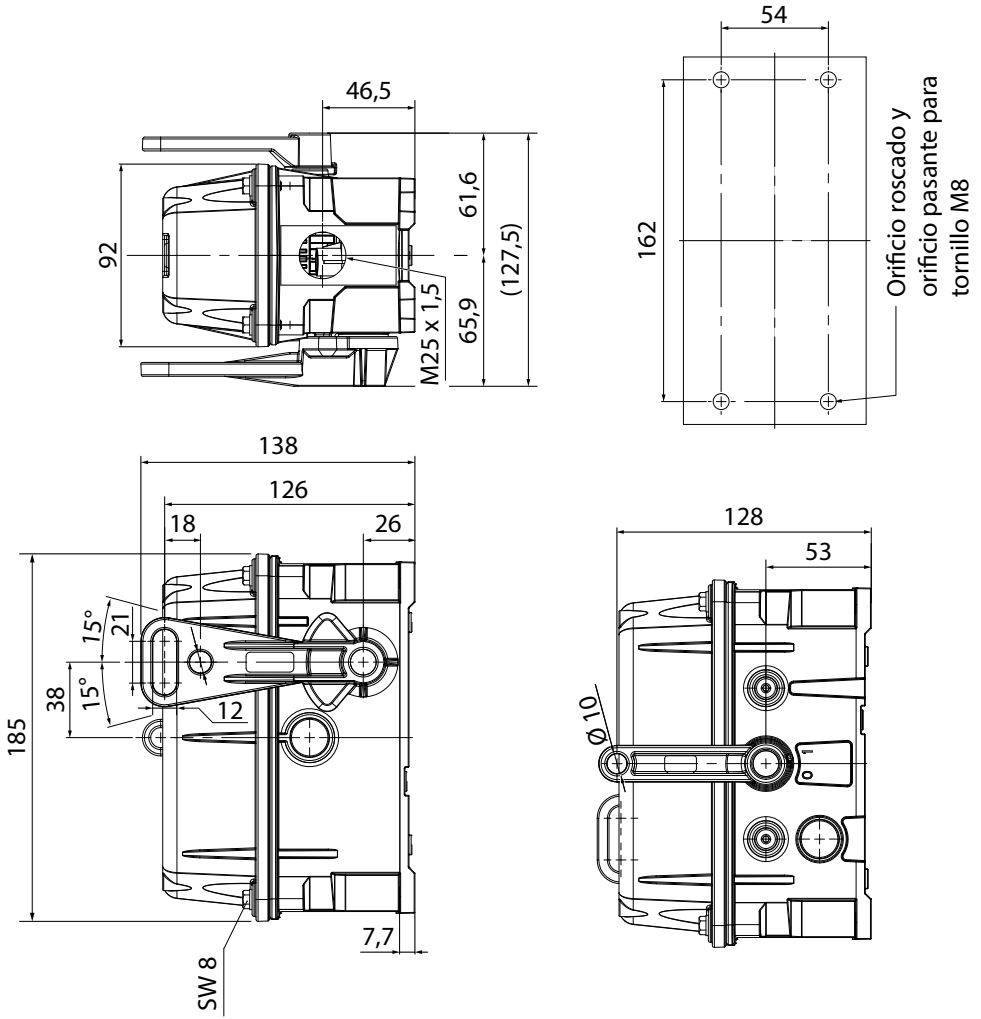


Ilustración 2. Planos de dimensiones (dimensiones en mm)

3. Montaje




¡Peligro!

Todos los trabajos en el aparato deben realizarse exclusivamente por personal cualificado y cumpliendo las disposiciones pertinentes de las normas de seguridad, *ver el capítulo 1 "Seguridad", página 4.*




¡Peligro de explosión!

En el montaje de equipos con el distintivo  se deben cumplir los requerimientos de conformidad con la norma EN 60079.



¡Peligro de explosión!

En los equipos con el distintivo  deben estar cerrados todos los orificios con prensaestopas para cable o con tornillos de cierre con certificación ATEX.



¡Peligro de explosión!

Al realizar el montaje, asegúrese de que no penetre polvo o suciedad en el equipo.



¡Peligro de explosión!

Los dispositivos con la marca  no deben usarse en áreas donde se espera una carga electrostática intensa.



Atención

Para garantizar la estanqueidad del aparato, deben cerrarse todas las aperturas mediante racores atornillados para cables o tornillo de cierre.

3.1. Montaje mecánico

Para accionar el interruptor de parada de emergencia accionado por cable se instala un cable de tracción en el sistema transportador. El sistema de tracción por cable no se incluye en el volumen de suministro. El sistema de tracción por cable está disponible por separado, *ver el capítulo 7 "Accesorios", página 17.*



Nota

Para el sistema tracción por cable son aplicables las normas y disposiciones vigentes pertinentes. Este manual de uso describe únicamente el montaje del interruptor de parada de emergencia accionado por cable.

Para el montaje del sistema de tracción por cable hay disponible una documentación separada.

1. Desconecte la tensión de la instalación.
2. Coloque el interruptor de parada de emergencia accionado por cable centrado entre los puntos de fijación del cable de tracción y sobre una subestructura apropiada.
3. Fije el interruptor de parada de emergencia accionado por cable en la subestructura con cuatro tornillos M8 adecuados. Asegure los tornillos de fijación con fijadores de roscas/elementos de seguridad adecuados.

3.2. Conexión eléctrica

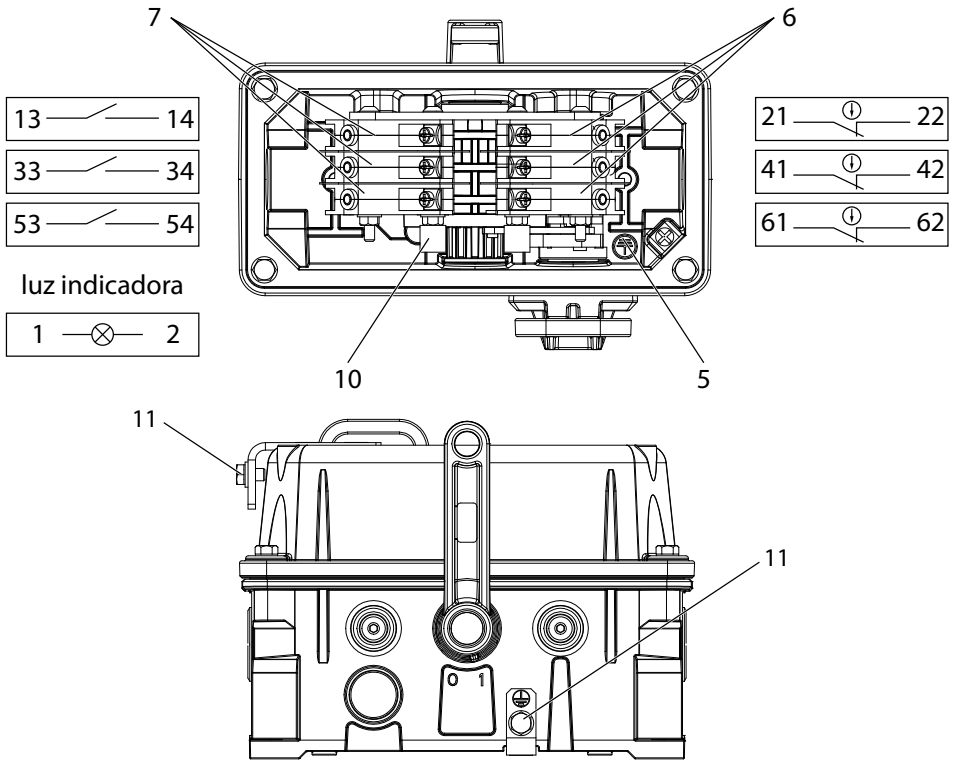


Ilustración 3. Conexión eléctrica (interruptor con equipamiento máximo, conexión de puesta a tierra y luz indicadora)

1. Desconecte la tensión de la instalación.
2. Desatornille los 4 tornillos de fijación **9** y retire la tapa **2**.
3. Retire los tapones de cierre (protección de transporte) y sustituya los tapones por un racor atornillado para cables o un tornillo de cierre.
4. Desenrosque la tuerca del racor atornillado para cables y empuje la tuerca del racor atornillado para cables sobre el cable.
5. Pase los cables a través de la abrazadera de fijación **10**.



Atención

Los cables no deben obstruir el mecanismo en el aparato.

6. Si fuese necesario, conecte el conductor de tierra en la conexión de puesta a tierra M4 **5**.

7. Conecte los cables a los elementos de conmutación **6, 7**.



¡Peligro!

Asegúrese de que el circuito de seguridad se ha conectado correctamente, ya que de lo contrario no se ejecutaría correctamente la función de parada de emergencia.

8. Si fuese necesario, conecte también los cables de la luz indicadora.
9. Apriete los tornillos en todas las conexiones de los elementos de conmutación **6, 7** y, si fuese necesario, en la luz indicadora y cable del conductor de tierra.
10. Apriete la tuerca del racor atornillado para cables.
11. Coloque la tapa **2** sobre el interruptor de parada de emergencia accionado por cable y fije la tapa con los 4 tornillos **9**.

Solo para equipos con el distintivo

Conecte las conexiones externas de los conductores de protección **11**.

12. Realice una prueba de funcionamiento, *ver el apartado 4.1 „Comprobación del funcionamiento“, página 13.*

4. Puesta en funcionamiento



¡Peligro!

Todos los trabajos en el aparato deben realizarse exclusivamente por personal cualificado y cumpliendo las disposiciones pertinentes de las normas de seguridad, *ver el capítulo 1 “Seguridad”, página 4.*



¡Peligro de explosión!

En la puesta en servicio de equipos con el distintivo , se deben cumplir los requerimientos de conformidad con la norma EN 60079.

4.1. Comprobación del funcionamiento

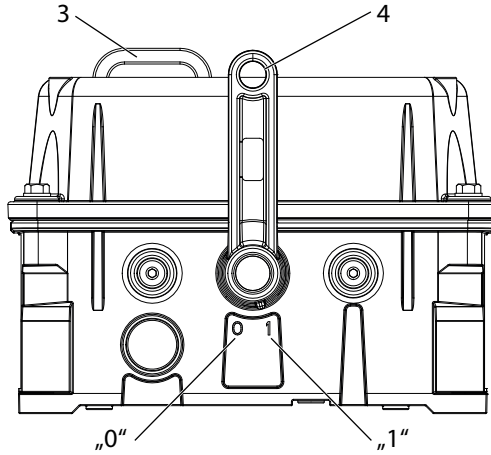


Ilustración 4. Comprobación del funcionamiento

Comprobación de funcionamiento mecánica



¡Peligro!

¡El cable de tracción se encuentra bajo una fuerte tensión mecánica! Suelte el cable de tracción con cuidado, prestando atención de que no se cause un "efecto látigo". Puede obtener más información en la documentación pertinente del sistema de tracción por cable.

1. En caso necesario, suelte el cable de tracción de la palanca de accionamiento **3**.
2. El interruptor de parada de emergencia accionado por cable se encuentra en la posición inicial:
 - Palanca de reposición **4** en la posición "1".
 - Palanca de accionamiento **3** en posición vertical.
3. Accione la palanca **3** en cada una de las direcciones de accionamiento.
 - La palanca de reposición **4** salta a la posición "0". La palanca de reposición **4** no debe poder moverse libremente. La palanca de accionamiento **3** puede moverse libremente.
4. Vuelva a colocar la palanca de reposición **4** en la posición "1".
 - La palanca de accionamiento **3** se encuentra firme en posición vertical.



¡Peligro!

No deben ponerse en funcionamiento interruptores de parada de emergencia accionados por cable dañados.

En caso de que no consiga realizar una de las funciones, es señal de que el mecanismo del interruptor de parada de emergencia accionado por cable está bloqueado o dañado. Si no puede subsanar el error, sustituya el interruptor de parada de emergencia accionado por cable.

Comprobación del funcionamiento eléctrica



¡Peligro!

La comprobación de funcionamiento eléctrica se efectúa con la instalación conectada.

Tenga en cuenta las normas de seguridad, reglas y disposiciones pertinentes para realizar trabajos en tensión, así como normas del explotador para trabajar en la instalación conectada.

Compruebe el funcionamiento de los elementos de conmutación **6, 7** y, si existe, de la luz indicadora con el sistema transportador encendido.

En las posiciones "I" y "0" de la palanca de reposición **4** el estado de los elementos de conmutación **6, 7** es el siguiente:

Palanca de reposición 4 en posición "I"

- Contacto NC **6** (circuito de seguridad) cerrado.
- Contacto NA **7** (circuito de control) abierto.

Palanca de reposición 4 en posición "0"

- Contacto NC **6** (circuito de seguridad) abierto.
- Contacto NA **7** (circuito de control) cerrado.

5. Mantenimiento




¡Peligro!

Todos los trabajos en el aparato deben realizarse exclusivamente por personal cualificado y cumpliendo las disposiciones pertinentes de las normas de seguridad, *ver el capítulo 1 "Seguridad", página 4.*



¡Peligro de explosión!

Al realizar el mantenimiento de equipos con el distintivo  se deben cumplir los requerimientos de conformidad con la norma EN 60079.

Trabajo de mantenimiento	Intervalo
Inspección visual	regularmente
Comprobación del funcionamiento	anualmente
Sustituir la unidad de conmutación	cada 10 años

5.1. Inspección visual

1. Compruebe si la palanca de accionamiento **3** y la palanca de reposición **4** están bloqueadas (p. ej. por suciedad, hielo, etc.).
 - Si existen, elimine las causas o elementos del bloqueo.



¡Peligro!

No deben ponerse en funcionamiento interruptores de parada de emergencia accionados por cable dañados.

2. Compruebe que el interruptor de parada de emergencia accionado por cable no tenga daños.
 - Sustituya los interruptores de parada de emergencia accionados por cable dañados.

5.2. Comprobación del funcionamiento

ver el apartado 4.1 "Comprobación del funcionamiento", página 13

5.3. Sustituir la unidad de conmutación

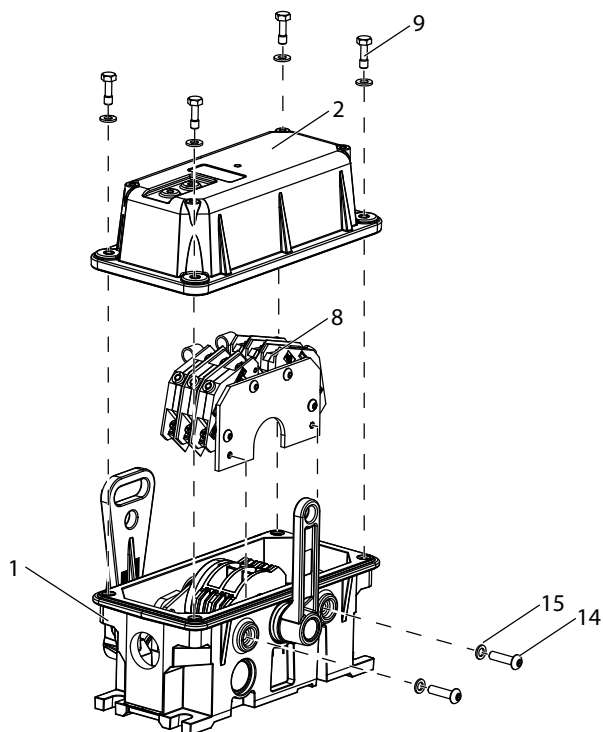


Ilustración 5. Sustituir la unidad de conmutación

1. Desatornille los 4 tornillos de fijación **9** y retire la tapa **2**.
2. Si fuese necesario, suelte la conexión de puesta a tierra **5**.
3. Suelte las conexiones de los elementos de conmutación **6, 7** y, si existe, de la luz indicadora, ver el apartado 3.2 „Conexión eléctrica“, página 11.
4. Desatornille los 2 tornillos **14** de la unidad de conmutación **8** y extraiga la unidad de conmutación **8** de la carcasa **1**.
5. Coloque la unidad de conmutación nueva **8** y fíjela **8** con las arandelas de junta **15** y los tornillos de fijación **14**.
6. Conecte la unidad de conmutación **8** conforme al apartado 3.2 „Conexión eléctrica“, página 11.
7. Fije la tapa **2** con los 4 tornillos **9**.
8. Realice una prueba de funcionamiento conforme al apartado 4.1 „Comprobación del funcionamiento“, página 13.

6. Reparación

No se prevé la realización de reparaciones por el explotador. Envíe los aparatos defectuosos a EFD Elektrotechnische Fabrik Düsseldorf GmbH (para la dirección de contacto completa, *ver Nota legal, página 2*).

7. Accesorios

Interruptor de parada de emergencia accionado por cable

- Racor atornillado para cables
- Tapón ciego
- Unidad de conmutación

Sistema de tracción por cable

- Cable de tracción
- Tensor
- Gancho de mosquetón
- Muelle del cable de tracción
- Eslabón de cadena
- Abrazadera para cable de alambre
- Vaina



Nota

Para obtener más información sobre los accesorios, contacte con la empresa EFD Elektrotechnische Fabrik Düsseldorf GmbH (para la dirección de contacto completa, *ver Nota legal, página 2*).

8. Piezas de repuesto

No se ofrecen piezas de repuesto para el interruptor de parada de emergencia accionado por cable. Envíe los aparatos defectuosos a EFD Elektrotechnische Fabrik Düsseldorf GmbH (para la dirección de contacto completa, *ver la Nota legal*).

9. Desmontaje



¡Peligro!

Todos los trabajos en el aparato deben realizarse exclusivamente por personal cualificado y cumpliendo las disposiciones pertinentes de las normas de seguridad, *ver el capítulo 1 "Seguridad", página 4.*



¡Peligro!

¡El cable de tracción se encuentra bajo una fuerte tensión mecánica! Suelte el cable de tracción con cuidado, prestando atención de que no se cause un "efecto látigo".
Puede obtener más información en la documentación pertinente del sistema de tracción por cable.

1. Desconecte la tensión de la instalación.
1. Suelte el cable de tracción de la palanca de accionamiento **3**.
2. Desatornille los 4 tornillos de fijación **9** y retire la tapa **2**.
3. Si fuese necesario, suelte la conexión de puesta a tierra **5**.
4. Suelte las conexiones de los elementos de conmutación **6, 7** y, si existe, de la luz indicadora, *ver el apartado 3.2 „Conexión eléctrica”, página 11.*
5. Desatornille los 4 tornillos de fijación y retire el interruptor de parada de emergencia accionado por cable de la subestructura.

10. Eliminación

El aparato se debe desechar de conformidad con las leyes y disposiciones aplicables.

11. Conformidad

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU-DECLARATION OF CONFORMITY



EFD Elektrotechnische Fabrik Düsseldorf GmbH
Eichsfelder Str. 17
40595 Düsseldorf
Deutschland / Germany

Originalerklärung / original declaration

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den Anforderungen der unten angeführten Europäischen Richtlinien entsprechen.

We hereby declare that the hereafter mentioned products conform to the named european directives.

Bezeichnung des Produkts
Name of the product

SN...

Typ
Type

siehe Typenschlüssel
see ordering code

Beschreibung des Produkts
Description of the product

Seilzug-Not-Halt-Schalter
Emergency pull-wire switch

Relevante EU-Richtlinien

Maschinenrichtlinie	2006/42/EU
EMV-Richtlinie	2014/30/EU
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU

Relevant EU-Directives

Directive	2006/42/EU
Directive	2014/30/EU
Directive	2011/65/EU

Angewandte Normen
Applied standards

DIN EN 60947-5-1:	2018
DIN EN 60947-5-5:	2017
DIN EN ISO 13850:	2016

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen
Authorised for the compilation of the technical documentation

EFD Elektrotechnische Fabrik Düsseldorf GmbH
Sascha Geurtz
Eichsfelder Str. 17
40595 Düsseldorf
Deutschland / Germany

Ort und Datum der Ausstellung
Place and date of issue

Düsseldorf, 21. Dezember 2022

Rechtsverbindliche Unterschrift / Legally binding signature

Markus Seifert
(Geschäftsführung / CEO)

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU-DECLARATION OF CONFORMITY



EFD Elektrotechnische Fabrik Düsseldorf GmbH
Eichsfelder Str. 17
40595 Düsseldorf
Deutschland / Germany

Originalerklärung / original declaration

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den Anforderungen der unten angeführten Europäischen Richtlinien entsprechen.

We hereby declare that the hereafter mentioned products conform to the named european directives.

Bezeichnung des Produkts Name of the product	SNA...-Ex	
Kennzeichnung Marking	☞ II 2D Ex tb IIIC T90°C Db	
Typ Type	siehe Typenschlüssel see ordering code	
Beschreibung des Produkts Description of the product	Seilzug-Not-Halt-Schalter Emergency pull-wire switch	
Relevante EU-Richtlinien	Maschinenrichtlinie	2006/42/EU
	Explosionsschutzrichtlinie	2014/34/EU
	RoHS-Richtlinie	2011/65/EU
Relevant EU-Directives	Directive	2006/42/EU
	Directive	2014/34/EU
	Directive	2011/65/EU
Angewandte Normen Applied standards	DIN EN 60947-5-1:	2018
	DIN EN 60947-5-5:	2017
	DIN EN ISO 13850:	2016
	EN IEC 60079-0:	2018
	EN 60079-31:	2014
Benannte Stelle der EU-Baumusterprüfung Notified body for the EU type examination	DEKRA Testing and Certification GmbH Dinnendahlstraße 9 44809 Bochum Kenn-Nr.: 0158	
EU-Baumusterprüfbescheinigung EU type examination certificate	BVS 20 ATEX E 063 X	
Benannte Stelle für die Zertifizierung des Qualitätssicherungssystems nach Anhang IV und VII, 2014/34/EU Notified body, which approved quality assurance system according to Annex IV and VII, 2014/34/EU	DEKRA Testing and Certification GmbH Dinnendahlstraße 9 44809 Bochum Kenn-Nr.: 0158 Zertifikat ZQS/E440	
Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen Authorised for the compilation of the technical documentation	EFD Elektrotechnische Fabrik Düsseldorf GmbH Sascha Geurtz Eichsfelder Str. 17 40595 Düsseldorf Deutschland / Germany	
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue	Düsseldorf, 21. Dezember 2022	

Rechtsverbindliche Unterschrift / Legally binding signature
Markus Seifert
(Geschäftsführung / CEO)

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU-DECLARATION OF CONFORMITY



EFD Elektrotechnische Fabrik Düsseldorf GmbH
Eichsfelder Str. 17
40595 Düsseldorf
Deutschland / Germany

Originalerklärung / original declaration

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den Anforderungen der unten angeführten Europäischen Richtlinien entsprechen.

We hereby declare that the hereafter mentioned products conform to the named european directives.

Bezeichnung des Produkts Name of the product	SN...-Ex
Kennzeichnung Marking	⊕ II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc X
Typ Type	siehe Typenschlüssel see ordering code
Beschreibung des Produkts Description of the product	Seilzug-Not-Halt-Schalter Emergency pull-wire switch
Relevante EU-Richtlinien	Maschinenrichtlinie 2006/42/EU Explosionsschutzrichtlinie 2014/34/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
Relevant EU-Directives	Directive 2006/42/EU Directive 2014/34/EU Directive 2011/65/EU
Angewandte Normen Applied standards	DIN EN 60947-5-1: 2018 DIN EN 60947-5-5: 2017 DIN EN ISO 13850: 2016 EN IEC 60079-0: 2018 EN 60079-31: 2014
Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen Authorised for the compilation of the technical documentation	EFD Elektrotechnische Fabrik Düsseldorf GmbH Sascha Geurtz Eichsfelder Str. 17 40595 Düsseldorf Deutschland / Germany

Ort und Datum der Ausstellung
Place and date of issue

Düsseldorf, 21. Dezember 2022

Rechtsverbindliche Unterschrift / Legally binding signature

Markus Seifert

(Geschäftsführung / CEO)



www.sitec-components.com