



ES Manual de instrucciones. páginas 1 a 5
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 1

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 2

3 Montaje
3.1 Instrucciones generales para el montaje 2
3.2 Dimensiones 3
3.3 Accesorios sistema de tracción de cable. 3

4 Conexión eléctrica
4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica 4
4.2 Variantes de contactos. 4
4.3 Conexión del piloto de señalización. 4
4.4 Accesorios para las entradas de cable 4
4.5 Montaje del módulo de entrada DuplineSafe®- / Dupline®. 5
4.6 Componentes del sistema DuplineSafe®. 5
4.7 Componentes del sistema Dupline®. 5

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 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.

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:

RS65①-Z②-③-④-⑤

Nº.	Opción	Descripción
①	5	Fundición gris, lacado
	6	Plástico inyectado a presión
②	22	2 contacto NA / 2 contacto NC
	33	3 contactos NA / 3 contactos NC (no con piloto de señalización, no con Dupline®)
③		Contactos plateados (estándar)
	A1	Contactos dorados 0,3 µm
	A2	Contactos dorados 1,0 µm
	A3	Contactos dorados 3,0 µm
④		Sin lámpara piloto
	G024	Piloto de señalización rojo (24 VDC)
	G115	Piloto de señalización rojo (115 VAC)
	G230	Piloto de señalización rojo (230 VAC)
⑤	DS	Con módulo de entrada DuplineSafe® integrado
	DN	Con módulo de entrada Dupline® integrado



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

Los interruptores de Paro de Emergencia por tracción de cable se utilizan en todas aquellas instalaciones en las que la orden de Paro de Emergencia debe ser accesible desde cualquier punto de la máquina o instalación. Mediante tracción en el cable tensado se activa la orden de Paro de Emergencia.

El interruptor de Paro de Emergencia por tracción de cable con efecto a dos lados dispone de una monitorización de tracción y rotura de cable. Al existir tensión o rotura de cable, los contactos NC se abren de manera forzada y se cierran los contactos NA. A continuación el interruptor de Paro de Emergencia por tracción de cable se puede volver a poner en estado operativo mediante el rearme manual. El equipo es adecuado para soportar condiciones ambientales difíciles.

Las versiones con sufijo en pedidos -DS y -DN están equipadas con DuplineSafe® o con un módulo de entrada Dupline® con capacidad de funcionamiento en red.

DuplineSafe®

La señal de Paro de Emergencia es transmitida mediante el módulo de entrada DuplineSafe® a través del bus de instalación de 2 hilos Dupline® a un relé de seguridad, que desconecta de forma segura a los equipos que estén conectados posteriormente.



Tras la instalación del módulo de entrada DuplineSafe® sus datos técnicos y de seguridad deberán tenerse en cuenta para el equipo completo. Encontrará los detalles en el manual de instrucciones del módulo de entrada DuplineSafe® disponible en el catálogo online en products.schmersal.com.



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

2.4 Datos técnicos

Normas:	EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN ISO 13850, EN 620
Caja / tapa:	RS655: fundición gris, lacado; RS656: plástico inyectado a presión
Grado de protección:	IP66, IP67 según EN 60529
Clase de protección RS655 o RS656:	I o II, <input type="checkbox"/>
Grado de polución:	3
Material de contactos:	Plata
- Sufijo en pedidos A1, A2, A3:	Contactos dorados 0,3 µm, 1 µm, 3 µm
Elementos de conmutación:	conmutador con doble ruptura Zb, 2 contactos NA / 2 contactos NC 3 contactos NA / 3 contactos NC
Sistema de conmutación:	⊖ EN 60947-5-1 acción brusca, contactos NC con apertura forzada
Conexionado::	
- Sufijo en pedidos -22:	Regleta de terminales
- Sufijo en pedidos -33:	Terminales con tornillo
- Sufijo en pedidos DS y DN:	Terminales con tornillo en pletina Dupline®
Tipo de hilo:	rígido monofilar o flexible
Sección de cable:	unifilar y de hilo fino con terminales grimpados
- Sufijo en pedidos -22:	0,5 ... 2,5 mm ²
- Sufijo en pedidos -33:	0,5 ... 1,5 mm ²
Entrada de cable:	2 x M25
Tensión transitoria nominal U _{imp} :	4 kV
Tensión de aislamiento nominal U _i :	300 V
Corriente constante térmica I _{the} :	6 A
Categoría de uso:	DC-13, AC-15
Corriente/tensión nominal operativa I _e /U _e :	3 A / 24 VDC 3 A / 230 VAC
Fusible de protección:	6 A gG, fusibles D
Corriente de cortocircuito condicionada:	400 A
Fuerza de accionamiento:	18 N
Temperatura ambiente:	-40 °C ... +70 °C
- con piloto de señalización:	-25 °C ... +60 °C
Vida mecánica:	100.000 maniobras
Piloto de señalización (opcional):	LED rojo 24 VDC, 115 VAC, 230 VAC
Longitud de cable máxima:	2 x 100 m
Características:	Función de tracción y rotura de cable
Datos diferentes de la variante Dupline®	
Tensión de alimentación:	8,2 VDC
Consumo de corriente:	
- DuplineSafe® (DS):	1,0 mA
- Dupline® (DN):	100 µA
Fusible del equipo:	protegido internamente contra cortocircuitos
Tensión transitoria nominal U _{imp} :	800 V
Tensión de aislamiento nominal U _i :	30 VDC
Sección de cable:	
- Cable rígido:	mín. 0,2 mm ² , máx. 4 mm ²
- Cable flexible con terminal grimpado:	mín. 0,25 mm ² , máx. 2,5 mm ²

2.5 Certificación de seguridad

Normas:	EN ISO 13849-1
B _{10d} (contacto NC):	100.000
Vida útil:	20 años

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

(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.)

Si se conectan varios componentes de seguridad en serie, el nivel de prestación PL según EN ISO 13849-1 podría reducirse debido a una menor detección de errores.

3. Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje



El montaje sólo debe ser realizado en estado libre de tensión y por personal experto autorizado.

El interruptor de Paro de Emergencia por tracción de cable debe montarse en el centro de la instalación. Se dispone de dos taladros de sujeción. Montar el interruptor de Paro de Emergencia de tal manera que sea posible desbloquearlo y rearmarlo manualmente después de una orden de Paro de Emergencia.



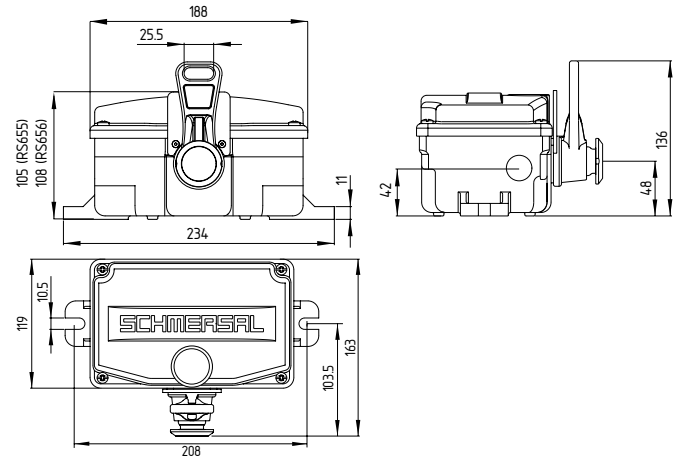
Según la norma EN 60947-5-5 (EN 620) debe observarse, que la fuerza de tracción vertical máxima hasta la activación, de 200 N, y el recorrido máximo, de 400 mm no sean superados.
 Deberá preverse suficiente espacio para poder alcanzar el recorrido de activación necesario.
 Es importante que el cable de tracción, cuando esté tensado, siempre tenga un recorrido recto, y se ha de asegurar, que el cable de tracción (incluso si es desviado) siempre se mantenga en la posición correcta.
 El cable de tracción puede sufrir modificaciones por influencias externas (oscilaciones de temperatura, envejecimiento). Deben observarse las instrucciones de la norma EN ISO 13850.



Recorrido de contacto x: max. 400 mm
 Distancia de punto de apoyo L: max. 3 m

3.2 Dimensiones

Todas las medidas en mm.



3.3 Accesorios sistema de tracción de cable

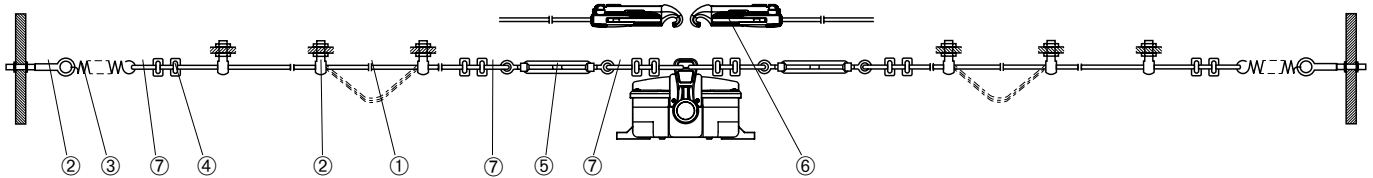


Fig. 1

Montar en los puntos de conexión del cable de tracción ① un guardacabos ⑦ y dos sujetacables ④ respectivamente. Colocar el primer sujetacables directamente detrás del guardacabos. En la zona del guardacabos deberá pelarse la cubierta de PVC del cable de tracción. Ajustar la pre-tensión de los resortes ③ con ayuda de los tensores ⑤ / tensores de cable ⑥ de tal manera, que la palanca se encuentre en posición central y que en caso de rotura o desenganche del cable de tracción, la parte contraria active el Paro de Emergencia. El resorte de tensión a utilizar incluye una limitación de la expansión.

Nº.	Descripción	Denominación	Nº artículo	Detalles
①	Cable de tracción	PWR-xM	bajo solicitud	Aislamiento rojo de PVC, hilo de acero Ø 3 mm, diámetro total 5 mm
②	Cáncamo (incl. tuerca) Gancho de anclaje (incl. 2 tuercas y arandelas)	ACC-PWR-EBLT-BM8X70-A2	101192471	Acero inoxidable
		ACC-PWR-EBLT-BM10X40	101084928	Acero galvanizado
		ACC-EBLT-M8-RVA-5PCS	103031496	Acero inoxidable, 5 unidades
		ACC-EBLT-M10-RVA-5PCS	103031499	Acero inoxidable, 5 unidades
		ACC-EBLT-M8-5PCS	103031495	Acero, galvanizado, 5 unidades
③	Resorte de tensión	ACC-EBLT-M10-5PCS	103031498	Acero, galvanizado, 5 unidades
		ACC-RS65X-TS	103032772	Acero inoxidable con limitación de alargamiento
④	Abrazaderas de cables	ACC-PWR-RC-3MM-NIRO	101203477	Acero inoxidable, Ø 3 mm
		ACC-PWR-RC-5MM-NIRO	101203478	Acero inoxidable, Ø 5 mm
⑤	Tensores	ACC-TBLE-RVA	103031494	M8 (Acero inoxidable), 180 ... 250 mm
		ACC-PWR-TB-M6-2	101087930	M6 (Acero galvanizado), 145 ... 225 mm
⑥	Tensor para cable	S 900	101186704	Fácil configuración para ahorro de tiempo
⑦	Guardacabos	ACC-PWR-WT-3MM-NIRO	101203472	Acero inoxidable, Ø 3 mm
		ACC-PWR-WT-5MM-NIRO	101203476	Acero inoxidable, Ø 5 mm
⑧	Grillete	ACC-PWR-SKL-A0,16-VA	101186490	Abrazadera con perno atornillable, acero inoxidable
⑨	Grupo de montaje dos lados Grupo de montaje para dos lados con sistema de tensión rápida S 900	ACC-RK-RS65X	103036965	2x ②, ③, ⑤ y 4x ⑦, ⑧ y 8x ④ respectivamente
		ACC-RK-RS65X-QR	103036963	2x ②, ③, ⑥, ⑦ y 4x ④ respectivamente

Más accesorios

Descripción	Denominación	Nº artículo
Manilla de accionamiento	ACC-PWR-HDL	103042171
Polea	ACC-PWR-PLY	103037516
Bandera de marcación	ACC-PWR-ESLB-50PCS	103032469

Como los guardacabos se pueden deformar debido a la carga se debe tirar algunas veces del cable fuertemente después de su montaje. A continuación debe tensarse el cable nuevamente.

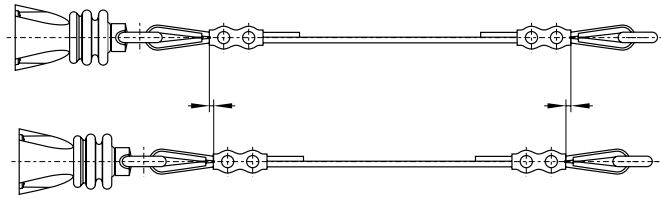


Figura 2: Deformación del guardacabo

4. Conexión eléctrica

4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica

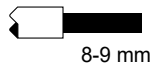


La conexión eléctrica sólo debe realizarse estando el dispositivo libre de tensión y por personal experto autorizado.

Para la entrada de cables, se deben utilizar los prensaestopas adecuados con el grado de protección correspondiente. Para proteger al equipo de la condensación de agua debida a grandes oscilaciones de temperatura recomendamos el uso de un elemento de compensación de presión. La abertura de entrada no utilizada deberá cerrarse con un tornillo de cierre con la clase de protección adecuada.

Sufijo en pedidos -22

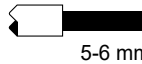
Regleta de terminales central:
 0,5 ... 2,5 mm²



8-9 mm

Sufijo en pedidos -33

Terminales con tornillo:
 0,5 ... 1,5 mm²



5-6 mm



Para evitar daños en los cables por causas mecánicas, no está permitido colocar reservas de cables en espacios libres debajo de la cubierta de la caja de conexiones.

Regleta de terminales central con sufijo en pedidos -22

En el estado a la entrega, tanto los dos contactos NC, como los dos contactos NA están colocados a un lado de la regleta de terminales de conexión central. El otro lado de la regleta de terminales sirve para las conexiones a realizar por el usuario.

En todas las variantes con terminal de conexión central, el diagrama de conexiones se encuentra en la tapa del interruptor. Además de los contactos de conmutación colocados, se dispone de terminales ("signal return") para la realimentación de los cables de señal en el caso de conexión en serie.

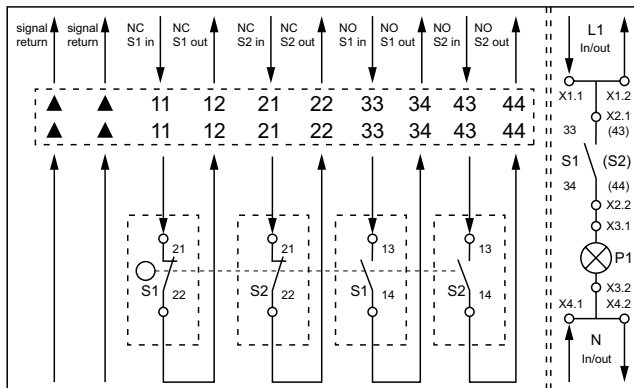


Fig. 3

La serie de productos dispone de una cubierta de caja de conexiones cerrada para el eje de conmutación, las levas y los contactos de conmutación. El uso de la cubierta de la caja de conexiones (A) es obligatorio y además de servir para el guiado estructural de los cables, protege contra el polvo y la suciedad.

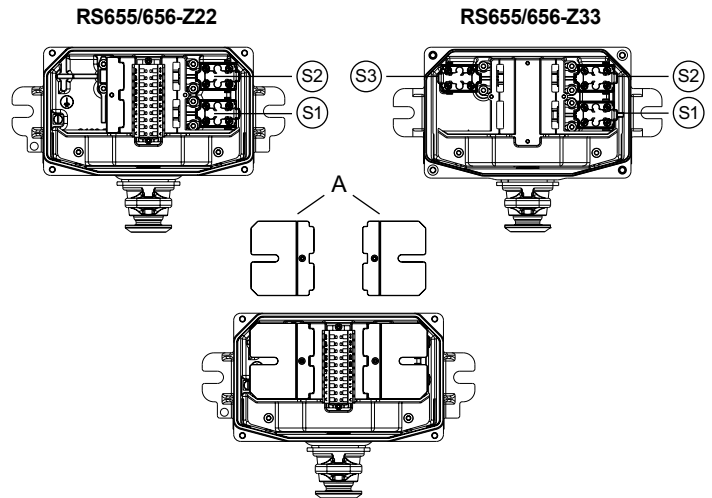


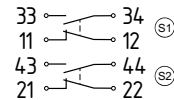
Fig. 4

Una vez realizado el cableado colocar la tapa de la caja y apretar los tornillos de manera uniforme (par de apriete 3 Nm).

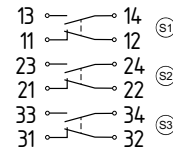
4.2 Variantes de contactos

Todos los contactos NC con apertura forzada ⊖.

2 contacto NA / 2 contacto NC



3 contacto NA / 3 contacto NC



4.3 Conexión del piloto de señalización

El piloto de señalización (no para el índice de pedido -33) debe conectarse a los bornes X3.1 y X3.2 (véase la figura 3). El piloto se conecta a través del contacto NA del elemento de conmutación S1, conectado a los terminales X2.1 y X2.2 (opcional a través del contacto NA del elemento de conmutación S2).

El potencial correspondiente (X1 / X4) se puede arrastrar al siguiente dispositivo contacto a través de la conexión a la placa integrada.

4.4 Accesorios para las entradas de cable

Accesorios para las entradas de cable	Nº artículo	Par de apriete
Prensaestopas, latón niquelado:		
ACC-CGLD-M25-MS	103006012	8 Nm
ACC-CGLD-P-M25-MS con membrana de compensación de presión	103031489	10 Nm
Tapón ciego, latón niquelado:		
ACC-BPL-M25-MS	103006010	8 Nm
Prensaestopas, plástico:		
ACC-CGLD-M25	103032752	10 Nm
ACC-CGLD-P-M25 con membrana de compensación de presión	103031491	10 Nm
Tapón ciego, plástico:		
ACC-BPL-M25	103032753	10 Nm

4.5 Montaje del módulo de entrada DuplineSafe® - / Dupline®

Antes de la instalación eléctrica, el módulo de entrada DuplineSafe® / Dupline® debe ser direccionado y parametrizado según las instrucciones de Dupline® (www.dupline.com). Para ello, se ha de soltar el contactor multienchufe de la regleta de enchufes y enchufarlo nuevamente en la regleta después de realizar el direccionamiento.

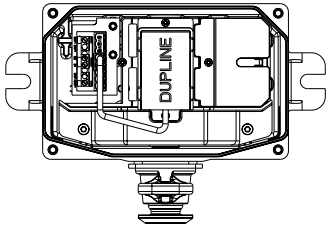
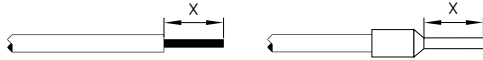


Fig. 5

Conecte los cables del bus de instalación DuplineSafe® a los terminales previstos en la placa conductora, marcados como DUP+ / DUP- (2) (par de apriete 0,6 Nm). Los terminales en el lado opuesto marcados como DUP+ / DUP- sirven para la conexión con el siguiente dispositivo conectado al bus Dupline®.

Longitud de pelado x del cable

- en los terminales con tornillo de la pletina Dupline®: 8 mm



El contacto NC del elemento de conmutación ya está colocado en la regleta de terminales Dupline® de fábrica.

Para una operación adecuada deberán respetarse las normas de instalación del módulo de entrada DuplineSafe® - / Dupline®.

Para la alimentación de los módulos de entrada es necesario un generador de canal y para DuplineSafe® un relé de seguridad.

4.6 Componentes del sistema DuplineSafe®

Componentes del sistema DuplineSafe®	Nº artículo
Unidad de configuración y prueba DuplineSafe® GS73800080	103010115
Generador de canales Dupline® Master SD2DUG24	103033128
Relé de seguridad DuplineSafe® GS38300143 230	103010174
Terminación de cable DT01	103010203

4.7 Componentes del sistema Dupline®

Componentes del sistema Dupline®	Nº artículo
Dispositivo de programación manual GAP1605	103010199
Unidad de prueba GTU8	103013800
Cable de programación ACC-PRGC-DN	103033601
Generador de canales Dupline® Master SD2DUG24	103033128
Terminación de cable DT01	103010203

5. Puesta en servicio y mantenimiento

5.1 Prueba de funcionamiento

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

1. El montaje se ha realizado siguiendo las normas.
2. El cableado se ha realizado correctamente, así como las conexiones.
3. El conexionado se ha realizado correctamente.
4. Eliminar restos de suciedad.
5. Comprobar el funcionamiento del interruptor actuando el cable de tracción.

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 no existan daños y que la colocación sea correcta.
2. Eliminar restos de suciedad.
3. Comprobar que los tornillos de la tapa estén colocados fijamente.
4. Comprobar la entrada de cables y las conexiones en estado libre de tensión
5. Comprobar que el actuador no esté atascado.
6. Comprobar que el interruptor de emergencia del cable de tracción encaje correctamente tras accionarlo.
7. Comprobar que el cable de tracción (y las poleas, en caso de haberlas) no estén dañados y que esté colocado correctamente.

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.

6.2 Retirada



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

7. Declaración de conformidad CE

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.

Directivas aplicables:

Normas aplicadas:



2006/42/CE
 2014/30/CE
 2011/65/CE
 EN 60947-5-1:2017 + AC:2020
 EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017
 EN ISO 13850:2015
 EN 620:2021
 EN ISO 13849-1:2015



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

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

Mödinghofe 30, 42279 Wuppertal
 Alemania

Teléfono: +49 202 6474-0

Telefax: +49 202 6474-100

E-Mail: info@schmersal.com

Internet: www.schmersal.com

Lugar de producción:

SCHMERSAL

Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.

Cao Ying Road 3336

201712 Shanghai / Qingpu, P.R.CHINA

Phone: +86-21-63 75 82 87

Fax: +86-21-69 21 43 98

E-Mail: info@schmersal.com.cn

Internet: www.schmersal.com.cn