



IT Manuale d'istruzioni Pagina da 1 a 6
Original

Sommario

1 Informazioni sul presente documento	
1.1 Funzione	1
1.2 A chi è rivolto: personale specializzato autorizzato	1
1.3 Simbologia utilizzata	1
1.4 Uso conforme	1
1.5 Note generali di sicurezza	1
1.6 Avvertenza in caso di uso non corretto	2
1.7 Liberatoria	2
2 Descrizione del prodotto	
2.1 Codice prodotto	2
2.2 Versioni speciali	2
2.3 Destinazione d'uso	2
2.4 Dati tecnici	2
2.5 Sicurezza funzionale	2
3 Montaggio	
3.1 Istruzioni di montaggio	3
3.2 Dimensioni	3
3.3 Accessori sistema di trazione della fune	3
4 Collegamento elettrico	
4.1 Note generali sul collegamento elettrico	4
4.2 Versioni dei contatti	5
4.3 Collegamento della lampada di segnalazione	5
4.4 Accessori per entrata cavi	5
4.5 Montaggio del modulo d'ingresso DuplineSafe®- / Dupline®	5
4.6 Componenti del sistema DuplineSafe®	5
4.7 Componenti del sistema Dupline®	5
5 Messa in servizio e manutenzione	
5.1 Controllo funzionale	5
5.2 Manutenzione	5

6 Smontaggio e smaltimento	
6.1 Smontaggio	5
6.2 Smaltimento	5

7 Dichiarazione di conformità UE

1. Informazioni sul presente documento

1.1 Funzione

Il presente manuale istruzioni fornisce le informazioni richieste per il montaggio, la messa in servizio, il funzionamento sicuro e lo smontaggio del dispositivo di sicurezza. Si raccomanda di conservare le presenti istruzioni perché restino perfettamente leggibili e in un luogo facilmente accessibile.

1.2 A chi è rivolto: personale specializzato autorizzato

Le operazioni descritte nel presente manuale d'istruzioni dovranno essere eseguite solo da personale specializzato, qualificato e autorizzato dal gestore dell'impianto.

Installare e utilizzare il dispositivo solo dopo avere letto e compreso il presente manuale d'istruzioni ed essendo a conoscenza delle disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni.

La selezione e l'installazione dei dispositivi, così come i relativi collegamenti di controllo, richiedono una conoscenza approfondita delle normative di settore e dei requisiti di legge da parte del costruttore di macchine.

1.3 Simbologia utilizzata



Informazione, Suggerimento, Nota:

Questo simbolo segnala utili informazioni aggiuntive.



Attenzione: La mancata osservanza di questa nota di avvertenza può causare guasti o malfunzionamenti.

Avvertenza: La mancata osservanza di questa nota di avvertenza può causare danni personali e/o danni materiali alla macchina.

1.4 Uso conforme

La gamma di prodotti Schmersal non è destinata ai consumatori privati.

I prodotti qui descritti sono stati sviluppati come componenti d'impianto o di una macchina per lo svolgimento di funzioni di sicurezza. È responsabilità del produttore dell'impianto o della macchina garantire il corretto funzionamento generale.

Il dispositivo di sicurezza può essere installato solo conformemente alle seguenti applicazioni o per quelle autorizzate dal produttore. Per informazioni dettagliate sul campo d'impiego, vedere il capitolo "Descrizione del prodotto".

1.5 Note generali di sicurezza

Osservare le note di sicurezza riportate nel manuale d'istruzioni, nonché le disposizioni nazionali relative ad installazione, sicurezza e prevenzione degli infortuni.



Per ulteriori informazioni tecniche si rimanda ai cataloghi Schmersal o al catalogo online disponibile in Internet all'indirizzo products.schmersal.com.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per quanto dichiarato. Si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche migliorative.

Non sono noti altri rischi in caso di osservanza delle note sulla sicurezza e delle istruzioni di montaggio, messa in servizio, funzionamento e manutenzione.

1.6 Avvertenza in caso di uso non corretto



L'eventuale utilizzo non corretto o non conforme o interventi non autorizzati possono causare pericoli per le persone o danni a componenti della macchina o dell'impianto in seguito all'impiego del dispositivo di sicurezza.

1.7 Liberatoria

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni e malfunzionamenti operativi dovuti ad errori di montaggio o alla mancata osservanza del presente manuale d'istruzioni. È esclusa inoltre ogni ulteriore responsabilità del produttore per danni risultanti dall'utilizzo di parti di ricambio o accessori non autorizzati dal produttore.

Per motivi di sicurezza non è permesso effettuare riparazioni, conversioni e modifiche arbitrarie e il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni risultanti da tali operazioni.

2. Descrizione del prodotto

2.1 Codice prodotto

Il presente manuale d'istruzioni è valido per le seguenti tipologie:

RS65①-Z22-②-③-④

N.	Opzione	Descrizione
①	5	Ghisa grigia, verniciato
	6	Duroplast
②		Contatti argentati (standard)
	A1	Contatti dorati 0,3 µm
	A2	Contatti dorati 1,0 µm
③	A3	Contatti dorati 3,0 µm
		Senza lampada di segnalazione
	G024	Lampada di segnalazione, rossa (24 VDC)
④	G115	Lampada di segnalazione, rossa (115 VAC)
	G230	Lampada di segnalazione, rossa (230 VAC)
	DS	Con modulo d'ingresso DuplineSafe® integrato
	DN	Con modulo d'ingresso Dupline® integrato



La funzione di sicurezza e conseguentemente la conformità alla Direttiva Macchine sono garantite solo in caso di esecuzione a norma delle modifiche e regolazioni descritte nel presente manuale.

2.2 Versioni speciali

Per le versioni speciali con codice diverso da quanto elencato alla sezione 2.1, le indicazioni riportate in precedenza e nel seguito si applicano solo nella misura in cui tali versioni sono conformi all'esecuzione di serie.

2.3 Destinazione d'uso

Gli interruttori a fune d'emergenza vengono installati ove sia necessario raggiungere un comando di arresto d'emergenza da qualsiasi punto di una macchina, un'apparecchiatura o un impianto. Tirando la fune in tensione viene azionato un comando di arresto d'emergenza.

L'interruttore a fune d'emergenza ad azione bilaterale è dotato di una sorveglianza di trazione fune e rottura fune. In caso di trazione o rottura della fune i contatti NC vengono forzatamente aperti ed i contatti NA chiusi. L'interruttore a fune di sicurezza può quindi essere ripristinato nelle condizioni d'esercizio solo mediante sblocco manuale. Il dispositivo è idoneo per condizioni ambientali gravose.

Le versioni con indice d'ordine -DS e -DN sono dotate di un modulo di ingresso DuplineSafe® o Dupline® con capacità di collegamento in rete.

DuplineSafe®

Il segnale di arresto d'emergenza viene trasmesso tramite il modulo d'ingresso DuplineSafe®, attraverso il bus di installazione a 2 fili Dupline®, a un relè di sicurezza che disattiva in modo sicuro i dispositivi a valle.



In seguito all'installazione del modulo d'ingresso DuplineSafe®, osservare i relativi dati tecnici e parametri di sicurezza per l'intero dispositivo. Per i dettagli, vedere le istruzioni operative del modulo d'ingresso DuplineSafe® nel catalogo online, su products.schmersal.com.



Il progetto globale del controllo nel quale saranno integrati i componenti di sicurezza dovrà essere convalidato secondo le norme rilevanti.

2.4 Dati tecnici

Prescrizioni:	EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN ISO 13850, EN 620
Custodia / Coperchio:	RS655: ghisa grigia, verniciato; RS656: resina termoindurente
Grado di protezione:	IP66, IP67 secondo EN 60529
Classe di protezione RS655 e/o RS656:	I e/o II, <input type="checkbox"/>
Grado di inquinamento:	3
Materiale contatti:	argento
- Indice d'ordine A1, A2, A3:	contatti dorati 0,3 µm, 1 µm, 3 µm
Elementi di commutazione:	scambio con doppia interruzione Zb, 2 contatti NA / 2 contatti NC
Sistema di commutazione:	⊖ EN 60947-5-1 commutazione tipo rapido, contatti NC ad apertura obbligata
Tipo di collegamento:	Morsettiera
- indice d'ordinazione -DS e -DN:	morsetti a vite su scheda Dupline®
Tipo di cavo:	rigido monoconduttore o flessibile
Sezione di collegamento:	0,5 ... 2,5 mm², monoconduttore e a filo capillare, con capocorda
Passacavo:	2 x M25
Resistenza alla tensione impulsiva nominale U _{imp} :	4 kV
Tensione d'isolamento nominale U _i :	300 V
Corrente termica permanente I _{the} :	6 A
Categoria d'utilizzo:	DC-13, AC-15
Corrente/Tensione d'esercizio nominale I _e /U _e :	3 A / 24 VDC 3 A / 230 VAC
Fusibile di protezione:	6 A gG fusibile D
Corrente di corto circuito condizionale:	400 A
Forza di azionamento:	18 N
Temperatura ambiente:	-40 °C ... +70 °C
- con lampada di segnalazione:	-25 °C ... +60 °C
Durata meccanica:	100.000 manovre
Lampada di segnalazione (opzionale):	LED rosso 24 VDC, 115 VAC, 230 VAC
Lunghezza fune massima:	2 x 100 m
Caratteristiche:	funzione di trazione e di rottura della fune
Dati differenti per variante Dupline®	
Tensione di alimentazione:	8,2 VDC
Assorbimento corrente:	
- DuplineSafe® (DS):	1,0 mA
- Dupline® (DN):	100 µA
Protezione dispositivo:	da corto circuito interno
Resistenza alla tensione impulsiva nominale U _{imp} :	800 V
Tensione d'isolamento nominale U _i :	30 VDC
Sezione di collegamento:	
- conduttore rigido:	min. 0,2 mm², max. 4 mm²
- conduttore flessibile con capicorda:	min. 0,25 mm², max. 2,5 mm²
2.5 Sicurezza funzionale	
Prescrizioni:	EN ISO 13849-1
B _{10D} (contatto NC):	100.000
Durata di utilizzo:	20 anni

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

(I valori rilevati possono variare in base ai parametri specifici per l'applicazione h_{op}, d_{op} e t_{cycle} nonché in base al carico.)

Se vengono collegati in serie diversi componenti di sicurezza, il Performance Level secondo EN ISO 13849-1 può eventualmente diminuire a causa del minore rilevamento degli errori.

3. Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio



Il montaggio deve essere eseguito solo in assenza di tensione e da personale specializzato autorizzato.

Montare l'interruttore a fune d'emergenza al centro della macchina o dell'impianto. Sono disponibili due fori di fissaggio. Montare l'interruttore a fune d'emergenza in modo che sia possibile lo sblocco e il ripristino manuale dopo un comando di arresto d'emergenza.



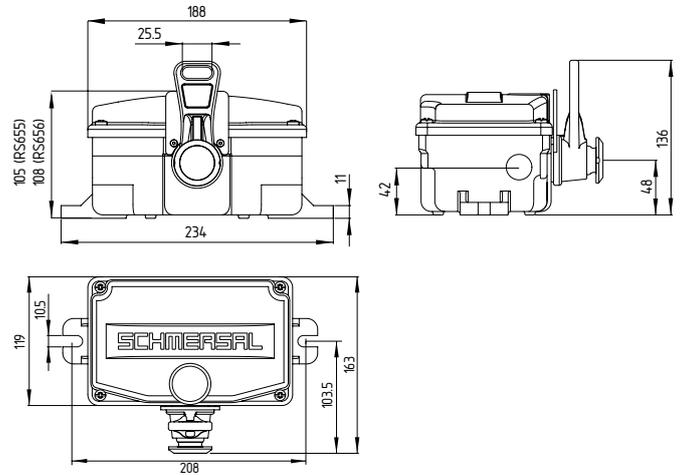
Secondo la normativa EN 60947-5-5 (EN 620) occorre assicurare che non vengano superati i valori di forza di trazione verticale massima fino all'azionamento di 200 N (125 N) e di corsa massima di 400 mm (300 mm). È necessario prevedere uno spazio sufficiente per il raggiungimento della corsa di azionamento necessaria. Assicurarsi che la fune sia sempre verticale quando è tesa e che rimanga sempre nella posizione corretta (anche in caso di rinvio). Eventuali influenze esterne (oscillazioni di temperatura, invecchiamento) possono alterare le caratteristiche della fune. Osservare le prescrizioni della norma EN ISO 13850.



Corsa di azionamento x: max. 400 mm (300 mm secondo EN 620)
Distanza tra punti di sostegno L: max. 3 m

3.2 Dimensioni

Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).



3.3 Accessori sistema di trazione della fune

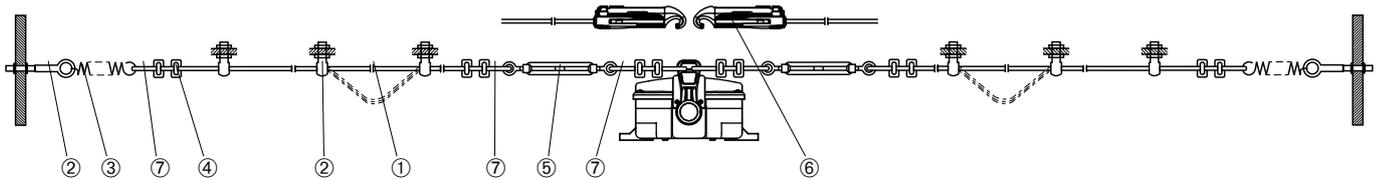


Figura 1

Dotare la fune ① in ciascuna posizione di collegamento di una redancia ⑦ e di due morsetti per fune ④. Mettere il primo morsetto direttamente dietro la redancia. Nella zona della redancia rimuovere la guaina in PVC della fune. Regolare il pretensionamento delle molle ③ con l'ausilio di tenditori a vite ⑤ / tiranti semplici ⑥ in modo che la leva stia nella posizione centrale e che in caso di rottura o sganciamento della fune l'estremità opposta possa attivare il comando di arresto d'emergenza. Utilizzare molle di trazione con limitatore di allungamento.

Poiché le redance della fune si deformano con il carico, dopo il montaggio tirare più volte con forza la fune. In seguito, tendere nuovamente la fune.

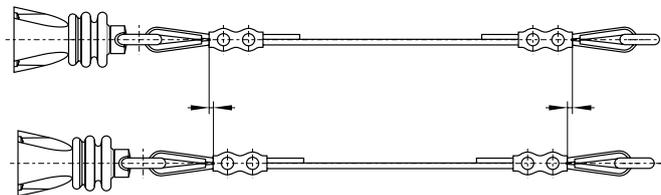


Figura 2: Deformazione delle redance

N.	Descrizione	Denominaz.	Codice articolo	Dettagli
①	Funi	PWR-xM	su richiesta	Guaina rossa in PVC, anima in acciaio Ø 3 mm diametro totale 5 mm
②	Vite a occhio (con dado) Gancio di ancoraggio (incl. 2 dadi con rondelle)	ACC-PWR-EBLT-BM8X70-A2	101192471	Acciaio inossidabile
		ACC-PWR-EBLT-BM10X40	101084928	acciaio galvanizzato
		ACC-EBLT-M8-RVA-5PCS	103031496	Acciaio temperato, 5 pezzi
		ACC-EBLT-M10-RVA-5PCS	103031499	Acciaio temperato, 5 pezzi
		ACC-EBLT-M8-5PCS	103031495	Acciaio galvanizzato, 5 pezzi
③	Molla	ACC-EBLT-M10-5PCS	103031498	Acciaio galvanizzato, 5 pezzi
		ACC-RS65X-TS	103032772	Acciaio temperato con limitatore di allungamento
④	Morsetto per fune	ACC-PWR-RC-3MM-NIRO	101203477	Acciaio temperato, Ø 3 mm
		ACC-PWR-RC-5MM-NIRO	101203478	Acciaio temperato, Ø 5 mm
⑤	Tenditore a vite	ACC-TBLE-RVA	103031494	M8 (acciaio inossidabile), 180 ... 250 mm
		ACC-PWR-TB-M6-2	101087930	M6 (acciaio galvanizzato), 145 ... 225 mm
⑥	Tirante semplice	S 900	101186704	Regolazione facile e rapida
⑦	Redancia per fune	ACC-PWR-WT-3MM-NIRO	101203472	Acciaio temperato, Ø 3 mm
		ACC-PWR-WT-5MM-NIRO	101203476	Acciaio temperato, Ø 5 mm
⑧	Giunto	ACC-PWR-SKL-A0,16-VA	101186490	Staffa a U con bullone a vite, acciaio temperato
⑨	Kit di montaggio bilaterale Kit di montaggio bilaterale con sistema di tensionamento rapido S 900	ACC-RK-RS65X	103036965	cad. 2x ②, ③, ⑤ e 4x ⑦, ⑧ e 8x ④
		ACC-RK-RS65X-QR	103036963	cad. 2x ②, ③, ⑥, ⑦ e 4x ④

Altri accessori

Descrizione	Denominaz.	Codice articolo
Maniglia di azionamento	ACC-PWR-HDL	103042171
Rotella	ACC-PWR-PLY	103037516
Bandierina di segnalazione	ACC-PWR-ESLB-50PCS	103032469

4. Collegamento elettrico

4.1 Note generali sul collegamento elettrico



Il collegamento elettrico deve essere eseguito solo in condizioni di assenza di tensione e da personale specializzato autorizzato.

Per l'introduzione del cavo utilizzare pressacavi adatti con grado di protezione adeguato. Per proteggere il dispositivo dall'acqua di condensa, che si forma in caso di ampie variazioni della temperatura, si raccomanda l'impiego di un compensatore di pressione. Il foro di inserimento non utilizzato deve essere chiuso con un tappo a vite con grado di protezione adeguato.

Morsettiera di collegamento centrale:
0,5 ... 2,5 mm²



Dopo avere eseguito il cablaggio, montare il coperchio della custodia e avvitare uniformemente le viti (coppia di serraggio: 3 Nm).



Per evitare danni al cavo a causa di influssi meccanici, non è consentito posare cavo di riserva nello spazio libero sotto la copertura.

Alla consegna, sia i due contatti NC che i due contatti NA si trovano su un lato della morsettiera centrale. L'altro lato della morsettiera viene utilizzato per il collegamento lato utente.

Lo schema di collegamento per tutte le varianti con morsettiera centrale si trova nel coperchio dell'interruttore. Oltre ai contatti di commutazione, sono disponibili morsetti ("signal return") per la retroazione delle linee di segnale nel collegamento in serie.

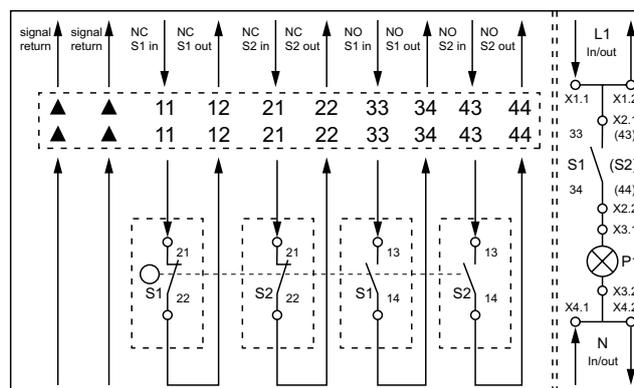


Figura 3

La serie è dotata di una copertura chiusa dell'elemento azionante per l'albero di commutazione, le camme e i contatti di commutazione. È assolutamente necessario utilizzare la suddetta copertura, che oltre a fungere da passacavi serve anche come protezione contro polvere e sporcizia.

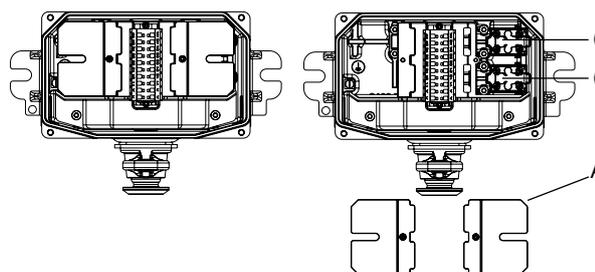


Figura 4

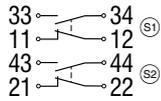
Figura 5

A: Coperture

4.2 Versioni dei contatti

Tutti i contatti NC ad apertura obbligata \ominus .

2 contatti NA / 2 contatti NC



4.3 Collegamento della lampada di segnalazione

La lampada di segnalazione deve essere collegata ai morsetti X3.1 e X3.2 (vedi figura 3). La lampada di segnalazione viene commutata tramite il contatto NO dell'elemento di commutazione S1, collegato ai morsetti X2.1 e X2.2 (a scelta tramite il contatto NO dell'elemento di commutazione S2).

Il rispettivo potenziale (X1 / X4) può essere collegato al nodo successivo tramite il collegamento alla scheda elettronica integrata.

4.4 Accessori per entrata cavi

Accessori per entrata cavi	Codice d'ordine	Coppia di serraggio
Pressacavo, ottone nichelato:		
ACC-CGLD-M25-MS	103006012	8 Nm
ACC-CGLD-P-M25-MS con compensatore di pressione	103031489	10 Nm
Tappo a vite, ottone nichelato:		
ACC-BPL-M25-MS	103006010	8 Nm
Pressacavo, materiale sintetico:		
ACC-CGLD-M25	103032752	10 Nm
ACC-CGLD-P-M25 con compensatore di pressione	103031491	10 Nm
Tappo a vite, materiale sintetico:		
ACC-BPL-M25	103032753	10 Nm

4.5 Montaggio del modulo d'ingresso DuplineSafe® - / Dupline®

Prima dell'installazione elettrica, eseguire l'indirizzamento e la parametrizzazione del modulo d'ingresso DuplineSafe® / Dupline® secondo le specifiche di Dupline® (www.dupline.com). A tale scopo, scollegare il connettore multiplo dalla morsettiera e ricollegarlo ad essa dopo aver completato l'indirizzamento.

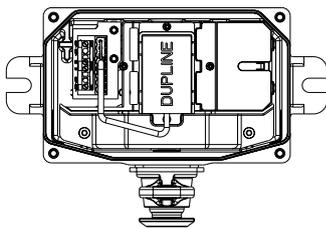


Figura 6

Collegare i cavi del bus di installazione DuplineSafe® ai morsetti dedicati e contrassegnati con DUP+ / DU- sulla scheda (coppia di serraggio 0,6 Nm). I morsetti DUP+ / DUP- sul lato opposto servono per collegare il successivo partecipante al bus Dupline®.

Cavo Dupline®

Cavo rigido: 0,2 ... 4 mm²

Cavo flessibile: 0,25 ... 2,5 mm²



Il contatto NC dell'elemento di commutazione è già predisposto alla consegna per la morsettiera Dupline®.

Per un corretto funzionamento, osservare le disposizioni di installazione del modulo d'ingresso DuplineSafe® / Dupline®.

Per l'alimentazione dei moduli d'ingresso è richiesto un generatore di canale, mentre per DuplineSafe® è necessario un relè di sicurezza.

4.6 Componenti del sistema DuplineSafe®

Componenti del sistema DuplineSafe®	Codice articolo
Unità di configurazione e prova DuplineSafe® GS73800080	103010115
Generatore di canali master Dupline® SD2DUG24	103033128
Relè di sicurezza DuplineSafe® GS38300143 230	103010174
Terminazione di linea DT01	103010203

4.7 Componenti del sistema Dupline®

Componenti del sistema Dupline®	Codice articolo
Apparecchio di programmazione manuale GAP 1605	103010199
Unità di test GTU8	103013800
Cavo di programmazione ACC-PRGC-DN	103033601
Generatore di canali master Dupline® SD2DUG24	103033128
Terminazione di linea DT01	103010203

5. Messa in servizio e manutenzione

5.1 Controllo funzionale

Il dispositivo di sicurezza deve essere testato per verificarne il corretto funzionamento. Innanzi tutto è necessario assicurare quanto segue:

1. Esecuzione a norma del montaggio.
2. Esecuzione e collegamento regolamentare del cablaggio.
3. Esecuzione regolamentare del collegamento.
4. Rimuovere eventuali residui di sporco.
5. Verificare la funzione di commutazione mediante attivazione della fune.

5.2 Manutenzione

In caso di montaggio accurato, osservando le istruzioni sopra riportate, la manutenzione richiesta è minima. In caso d'impiego in ambienti gravosi si consiglia una manutenzione periodica, come segue:

1. Verificare l'assenza di danni ed il corretto fissaggio.
2. Rimuovere eventuali residui di sporco.
3. Verificare il corretto fissaggio delle viti del coperchio.
4. Verificare le entrate e i collegamenti dei cavi in assenza di tensione.
5. Verificare la facilità di funzionamento dell'organo di azionamento.
6. Verificare il corretto arresto dopo l'azionamento dell'interruttore a fune d'emergenza.
7. Verificare l'assenza di danni alla fune (e all'eventuale carrucola di rinvio) ed il corretto fissaggio.

Eventuali dispositivi danneggiati o difettosi dovranno essere sostituiti.

6. Smontaggio e smaltimento

6.1 Smontaggio

Smontare il dispositivo di sicurezza solo in assenza di tensione.

6.2 Smaltimento

Smaltire il dispositivo di sicurezza in conformità con le disposizioni e le normative nazionali vigenti.

7. Dichiarazione di conformità UE

Dichiarazione di conformità UE		
Original	SCHMERSAL Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd. Cao Ying Road 3336 201712 Shanghai / Qingpu P.R.CHINA Internet: www.schmersal.com.cn	
Si dichiara con la presente che i seguenti componenti, sulla base della loro progettazione e costruzione, sono conformi ai requisiti delle direttive europee sotto elencate.		
Denominaz. del componente:	RS655 / RS656	
Tipo:	vedere codice prodotto	
Descrizione del componente:	Interruttore d'emergenza a fune per funzione di sicurezza (¹) opzionale con modulo di ingresso Dupline®- o DuplineSafe®)	
Direttive rilevanti:	2006/42/CE 2014/30/UE 2011/65/UE	Direttiva Macchine ¹ Direttiva EMC Direttiva RoHS
Norme armonizzate correlate:	EN 60947-5-1:2017 + AC:2020 EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017 EN ISO 13850:2015 EN 620:2002 + A1:2010 EN ISO 13849-1:2015	
Responsabile per la documentazione tecnica:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
Luogo e data di emissione:	Shanghai, 18 marzo 2024	
		
	Firma del legale rappresentante Michele Seassaro Amministratore delegato	

RS655-RS656-B-IT



Le dichiarazioni di conformità vigenti sono scaricabili in Internet all'indirizzo products.schmersal.com.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Germania
Telefono: +49 202 6474-0
Fax: +49 202 6474-100
E-mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com

Stabilimento di produzione:
SCHMERSAL
Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.
Cao Ying Road 3336
201712 Shanghai / Qingpu, P.R.CHINA
Tel: +86-21-63 75 82 87
Fax: +86-21-69 21 43 98
E-mail: info@schmersal.com.cn
Internet: www.schmersal.com.cn