



IT Manuale d'istruzioni Pagine da 1 a 8
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 1

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 Destinazione e uso per la protezione antideflagrante 2

2.5 Dati tecnici 2

3 Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio 3

3.2 Dimensioni 3

4 Collegamento elettrico

4.1 Note generali sul collegamento elettrico 5

4.2 Schemi di commutazione 5

5 Messa in servizio e manutenzione

5.1 Controllo funzionale 6

5.2 Manutenzione 6

6 Smontaggio e smaltimento

6.1 Smontaggio 6

6.2 Smaltimento 6

7 Dichiarazione di conformità UE

1. Informazioni sul presente documento

1.1 Funzione

Il presente manuale d'istruzioni fornisce le informazioni richieste per il montaggio, la messa in servizio, il funzionamento sicuro e lo smontaggio del dispositivo. Si raccomanda di conservare le presenti istruzioni perchè 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.

È responsabilità del produttore dell'impianto o della macchina garantire il corretto funzionamento generale.

Il dispositivo può essere installato solo conformemente alle seguenti esecuzioni o per le applicazioni 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. Osservare le prescrizioni applicabili delle norme pertinenti.

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:

EX-① 441-11Y-②-③-④ Interruttore di allineamento nastro / Interruttore di allentamento fune

N.	Opzione	Descrizione
①	M.	Commutazione rapida
	T.	Commutazione lenta
②	UE	Commutazione lenta contatti sovrapposti
③	243	Leva di allineamento nastro, rotella 50 x Ø 25 mm
	966	Leva di allineamento nastro, rotella 65 x Ø 32 mm
	1224	Leva di allineamento nastro, rotella 100 x Ø 32 mm
	14	Leva per allentamento fune
④	1276-2	Contatti dorati 0,3 µm

EX-① 441-11Y-②-③-④ Interruttori di posizione

N.	Opzione	Descrizione
①	M.	Commutazione rapida
	T.	Commutazione lenta
②	UE	Commutazione lenta contatti sovrapposti
④	1276-2	Contatti dorati 0,3 µm
	1801	Albero liscio (standard) Albero dentato (passi 10°)

Gli interruttori di posizione sono modulari e vengono consegnati senza elemento di azionamento. Mediante la combinazione con uno specifico elemento di azionamento è possibile realizzare diverse funzioni. Per leva e dimensioni, vedere 3.2.



La conformità alla Direttiva ATEX è garantita 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 di allineamento nastro e allentamento fune sono idonei per l'impiego negli impianti di trasporto interno. Gli interruttori d'allineamento nastro sorvegliano l'andamento rettilineo del nastro su impianti di trasporto e vengono disposti in coppia su entrambi i lati del nastro trasportatore in prossimità dei rulli di azionamento e rinvio. In caso di deviazioni del nastro trasportatore viene generato un segnale sfalsato di preallarme o disinserzione del nastro trasportatore (vedi diagramma dell'angolo di commutazione). Il dispositivo è idoneo per condizioni ambientali gravose.

L'interruttore di allentamento fune sorveglia invece la tensione della fune. Con tensione della fune corretta l'interruttore è azionato.

Gli interruttori di posizione vengono utilizzati in tutti i casi in cui sia necessario posizionare, controllare e sorvegliare parti in movimento di macchine e impianti.

2.4 Destinazione e uso per la protezione antideflagrante

I dispositivi possono essere impiegati in aree a rischio di esplosione (Ex), zona 21 e 22, categoria 2D e 3D. Per i requisiti relativi a installazione e manutenzione, osservare le prescrizioni della norma 60079.

2.5 Dati tecnici

Marchatura secondo direttiva ATEX:	Ⓜ II 2D
Marchatura a norma di legge:	Ex tb IIIC T90°C Db
Norme armonizzate correlate:	EN 60947-5-1
- ATEX:	EN IEC 60079-0, EN 60079-31
- IECEX:	IEC 60079-0, IEC 60079-31
- INMETRO:	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-31
N. certificato:	
- ATEX:	BVS 08 ATEX E 157
- IECEX:	IECEX BVS 09.0004
- INMETRO:	TÜV 23.0855
Custodia:	ghisa grigia, zincata e verniciata
Velocità di azionamento:	max. 1 m/s
Energia d'impatto max.:	7 J
Temperatura superficiale max.:	+90 °C
Grado di protezione:	IP65, IP66 e IP67 secondo EN 60529 IP66 secondo la serie di norme 60079
Materiale contatti:	argento, placcato oro
Sistema di commutazione:	commutazione rapida e lenta con doppia interruzione
Elementi di commutazione:	
- Commutazione rapida:	scambio
- Commutazione lenta:	contatto NC ad apertura obbligatoria ⊖; doppia interruzione di 2 ponticelli di contatto separati
Passacavo:	M20 x 1,5
Tipo di collegamento:	collegamento a vite M4
Tipo di cavo:	monoconduttore o a filo capillare
Sezione di collegamento max.:	2,5 mm ² (incl. capicorda)
Resistenza alla tensione impulsiva nominale U _{imp} :	
- Commutazione rapida:	4 kV
- Commutazione lenta:	6 kV
Categoria di sovratensione:	III
Grado di sporco:	2
Tensione d'isolamento nominale U _i :	
- Commutazione rapida:	250 V
- Commutazione lenta:	400 V
Corrente termica permanente I _{the} :	16 A
Categoria d'utilizzo:	AC-15
Corrente/Tensione d'esercizio nominale I _e /U _e :	
- Commutazione rapida:	4 A / 230 V
- Commutazione lenta:	4 A / 400 V
Fusibile di protezione:	16 A gG fusibile D
Corrente di corto circuito condizionale:	1.000 A
Ampiezza apertura contatti:	
- Commutazione rapida:	max. 2 x 6,0 mm
Tempo di commutazione:	
- Commutazione rapida:	35 ms
Durata rimbalzo:	
- Commutazione rapida:	5 ms
Temperatura ambiente:	-20 °C ... +60 °C
Durata meccanica:	1.000.000 manovre
Frequenza di commutazione:	max. 500 / h
Velocità del nastro:	max. 30 km / h
Max. ore di esercizio	
leva interruttore di allineamento nastro:	25.000 h
Coppie di serraggio:	Viti coperchio: 1 Nm Viti di terra: PE 1 Nm, PA 1,2 Nm

3. Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio



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

Per il fissaggio della custodia sono disponibili 2 fori di fissaggio. È richiesto un conduttore di protezione.

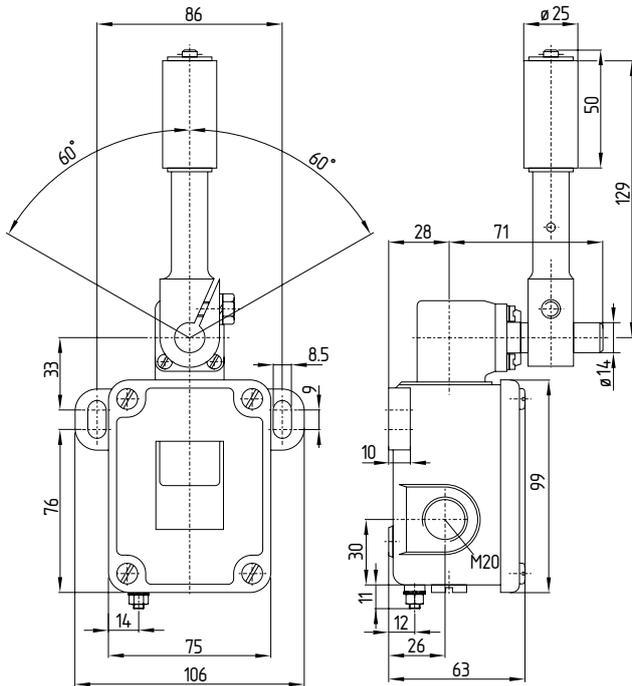


Osservare le specifiche relative a velocità massima del nastro, ore di esercizio, velocità di azionamento e coppie di serraggio riportate nei dati tecnici.

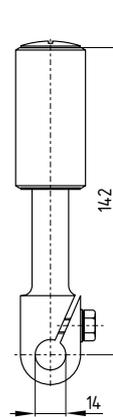
3.2 Dimensioni

Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).

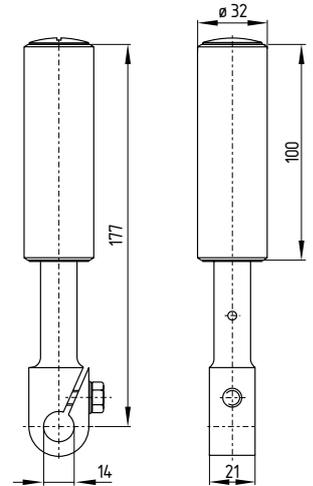
Interruttore di allineamento nastro EX-T/M. 441-11Y--243 con leva -243



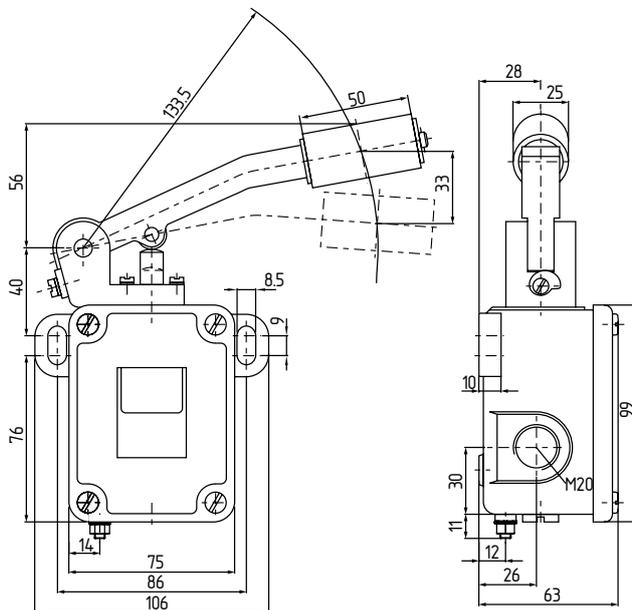
Leva -966



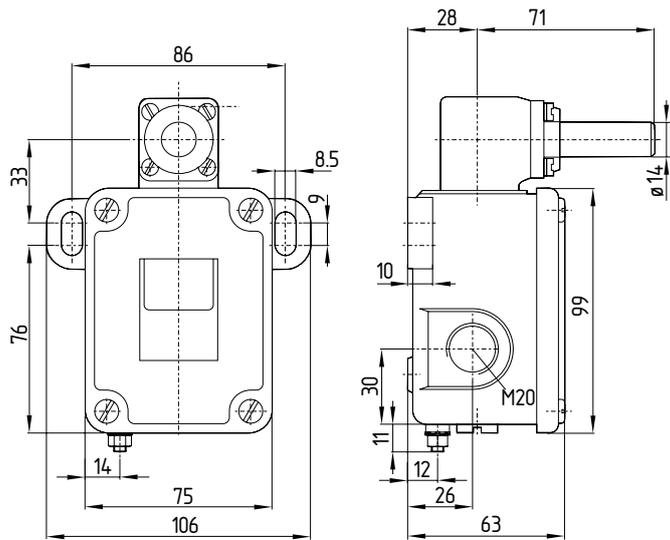
Leva -1224



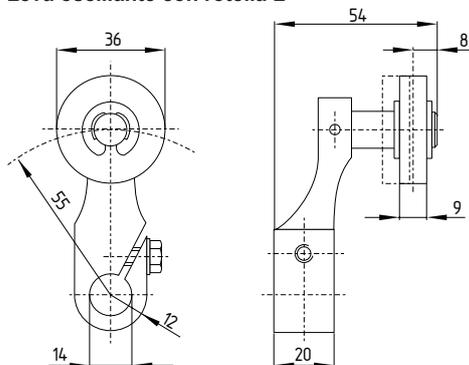
Interruttore di allentamento fune EX-T/M. 441-11Y--14



Interruttore di posizione EX-T/M. 441-...

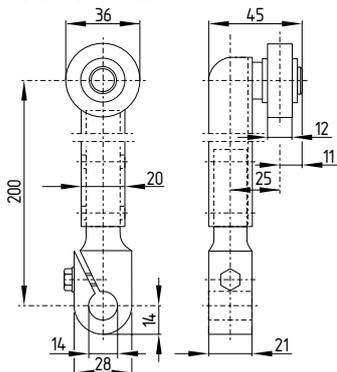


Leva oscillante con rotella L



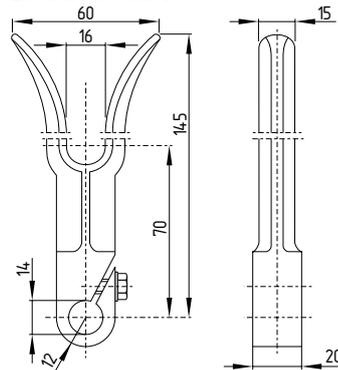
- Velocità di azionamento max. 3 m/s, min. 0,05 m/s con angolo di azionamento verticale di α e $\beta = 30^\circ$.
- Azionatore regolabile a 360° senza scatti
- Perno e azionatore disponibili anche con dentatura di 10°

Leva oscillante con rotella V



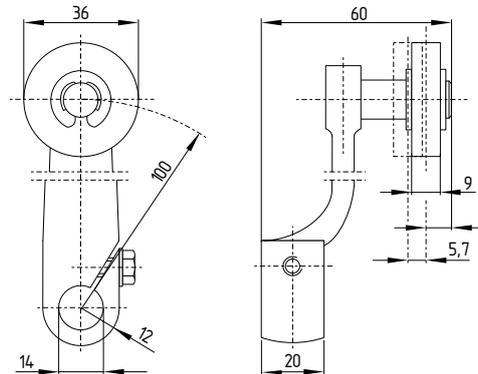
- Velocità di azionamento max. 3 m/s, min. 0,05 m/s con angolo di azionamento verticale di α e $\beta = 30^\circ$.
- Azionatore regolabile a 360° senza scatti
- Perno e azionatore disponibili anche con dentatura di 10°

Leva a forcella C



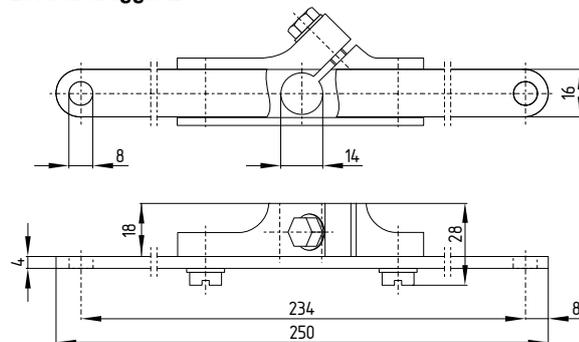
- Azionatore regolabile a 360° senza scatti
- Perno e azionatore disponibili anche con dentatura di 10°

Leva oscillante con rotella A



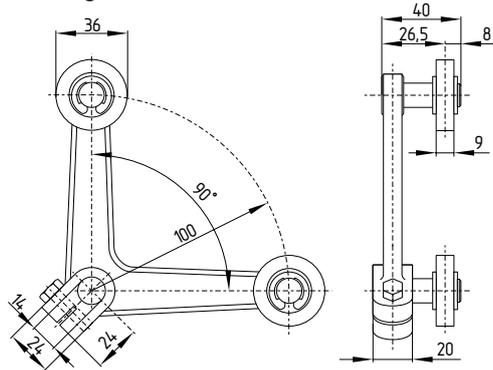
- Velocità di azionamento max. 3 m/s, min. 0,05 m/s con angolo di azionamento verticale di α e $\beta = 30^\circ$.
- Azionatore regolabile a 360° senza scatti
- Perno e azionatore disponibili anche con dentatura di 10°

Leva di tiraggio Z



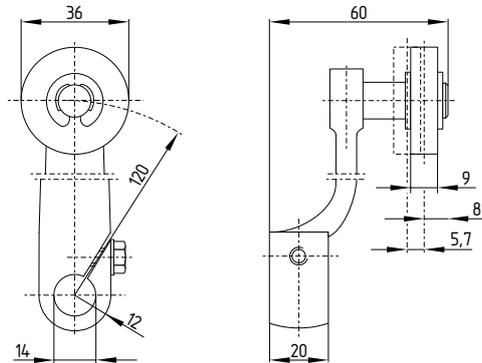
- Azionatore regolabile a 360° senza scatti
- Perno e azionatore disponibili anche con dentatura di 10°

Leva angolare con rotella 4D



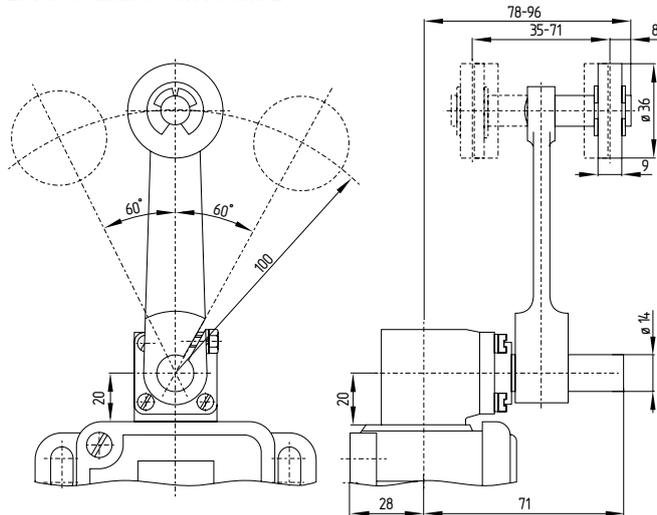
- Azionatore regolabile a 360° senza scatti
- Perno e azionatore disponibili anche con dentatura di 10°

Leva oscillante con rotella 2A



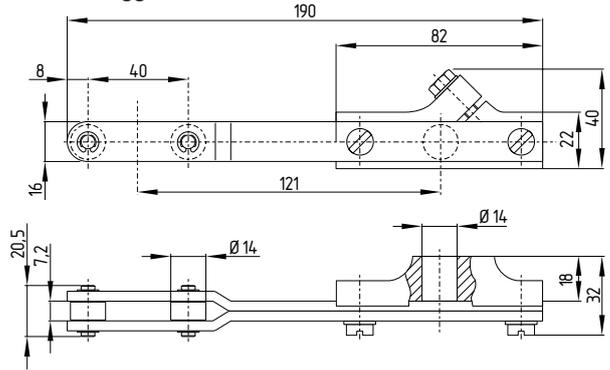
- Velocità di azionamento max. 3 m/s, min. 0,05 m/s con angolo di azionamento verticale di α e $\beta = 30^\circ$.
- Azionatore regolabile a 360° senza scatti
- Perno e azionatore disponibili anche con dentatura di 10°

Leva oscillante con rotella D



- Velocità di azionamento max. 3 m/s con angolo di azionamento verticale di α e $\beta = 30^\circ$.
- Nella versione resistente ad alte temperature, la rotella può essere montata in 2 diverse posizioni
- Azionatore regolabile a 360° senza scatti
- L'azionatore può essere spostato di 180° sull'albero
- Castelletto portaleva successivamente spostabile in 4 scatti di 90°
- Disponibile su richiesta con rotella in metallo
- Perno e azionatore disponibili anche con dentatura

Leva di tiraggio 2Z



- Azionatore regolabile a 360° senza scatti
- Perno e azionatore disponibili anche con dentatura di 10°

Legenda

α = angolo di azionamento da destra
 β = angolo di azionamento da sinistra

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.

Lunghezza x di posa del cavo 8 mm



I pressacavi Ex e tappi a vite Ex non sono inclusi nella fornitura. Utilizzare esclusivamente passacavi Ex e tappi a vite Ex con guarnizione integrata o associata consentiti per l'area di impiego. Eseguire il montaggio dei passacavi secondo le istruzioni fornite nell'apposito manuale d'istruzioni. L'utilizzo del pressacavo Ex è consentito solo per cavi a posa fissa. L'installatore dovrà provvedere all'inserimento di un eventuale meccanismo di scarico della trazione. Chiudere le aperture per i cavi non utilizzate con tappi a vite omologati per applicazioni Ex.

Dopo avere eseguito il cablaggio, avvitare uniformemente le viti del coperchio (coppia di serraggio: 1 Nm).



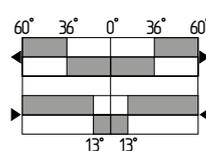
Eseguire il collegamento al morsetto di compensazione del potenziale esterno in conformità con la norma EN 60079-14, sezione 6.3. Per il collegamento del cavo usare un morsetto ad anello M5.

4.2 Schemi di commutazione

Tutti i contatti NC della commutazione lenta sono ad apertura obbligata \ominus .

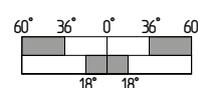
Commutazione rapida

1 contatto NA / 1 contatto NC



Commutazione lenta

1 contatto NA / 1 contatto NC



Legenda:

- Contatto chiuso
- Contatto aperto

5. Messa in servizio e manutenzione

5.1 Controllo funzionale

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

1. Esecuzione a norma dell'installazione
2. Esecuzione regolamentare del collegamento
3. Esecuzione e collegamento regolamentare del cablaggio
4. Assenza di danni al dispositivo
5. Verifica del corretto funzionamento dell'organo di azionamento
6. Rimozione di eventuali residui di sporco
7. Verifica delle entrate e dei collegamenti dei cavi in assenza di tensione

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 il corretto funzionamento dell'organo di azionamento
2. Rimuovere gli eventuali residui di sporco
3. Verificare il corretto fissaggio delle viti del coperchio
4. Verificare l'assenza di danni ed il corretto fissaggio
5. Verifica delle entrate e dei collegamenti dei cavi in assenza di tensione
6. Lubrificare gli alberi o i perni (se necessario)
7. Verificare il rotella della leva di allineamento nastro ogni 6 mesi



Non aprire la custodia sotto tensione.

Ai fini della protezione antiesplorazione, sostituire il dispositivo dopo max. 1 milione di manovre

Eventuali dispositivi danneggiati o difettosi dovranno essere sostituiti.

6. Smontaggio e smaltimento

6.1 Smontaggio

Smontare il dispositivo solo in assenza di tensione.

6.2 Smaltimento

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

7. Dichiarazione di conformità UE

Dichiarazione di conformità UE



Original K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
 Möddinghofe 30
 42279 Wuppertal
 Germany
 Internet: www.schmersal.com

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: EX-T/M 441

Tipo: vedere codice prodotto

Marcatura: II 2D Ex tb IIIC T90°C Db

Descrizione del componente: Interruttore di allineamento nastro / Interruttore di allentamento fune / Interruttori di posizione

Direttive rilevanti: 2014/34/UE Direttiva ATEX
 2011/65/UE Direttiva RoHS

Norme armonizzate correlate: EN 60947-5-1:2017 + AC:2020
 EN IEC 60079-0:2018
 EN 60079-31:2014

Ente notificato per la certificazione del sistema di qualità secondo l'Allegato IV, 2014/34/UE: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
 Am Grauen Stein
 51105 Köln
 Organismo notificato N.: 0035

Organismo notificato per la certificazione: DEKRA Testing and Certification GmbH
 Dinnendahlstraße 9
 44809 Bochum
 Organismo notificato N.: 0158

Certificato UE di conformità del tipo: BVS 08 ATEX E 157

Responsabile per la documentazione tecnica: Oliver Wacker
 Möddinghofe 30
 42279 Wuppertal

Luogo e data di emissione: Wuppertal, 24 Novembre 2022

EX-TM441-H-IT

Firma del legale rappresentante
Philip Schmersal
 Amministratore delegato



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