



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
2.6 Dati sulla sicurezza – sicurezza intrinseca	3
3 Montaggio	
3.1 Istruzioni di montaggio.	3
3.2 Dimensioni	3
4 Collegamento elettrico	
4.1 Note generali sul collegamento elettrico	4
4.2 Schemi di commutazione.	5
4.3 Accessori per entrata cavi	5
4.4 Montaggio del modulo di ingresso Dupline®	5
4.5 Componenti del sistema Dupline®.	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 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. 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.

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-T. 454-①Z-②-③-④

N.	Opzione	Descrizione
①	11	1 contatto NA / 1 contatto NC
	02	2 contatti NC
	20	2 contatti NA
	22	2 contatti NA / 2 contatti NC
	13	1 contatto NA / 3 contatti NC
②	31	3 contatti NA / 1 contatto NC
	04	4 contatti NC
③	H	Senza contatti differiti, standard per 11, 02, 20
	DN	Con contatti differiti per 22, 13, 31, 04
④	Standard	Standard
	1801	Con modulo di ingresso Dupline® integrato (solo zona 21 e 22)
		Albero liscio (standard)
		Albero dentato (passi 10°)

I dispositivi sono modulari e vengono consegnati senza elemento di azionamento. Mediante la combinazione con uno specifico elemento di azionamento è possibile realizzare diverse funzioni.



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

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.

Nella versione Dupline® gli stati di commutazione vengono rilevati mediante il modulo di ingresso Dupline® e trasmessi a un'unità di comando tramite il bus di installazione a 2 linee Dupline®.

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. La versione EX-T. 454 senza modulo di ingresso Dupline®, se utilizzata con grado di protezione antideflagrante "a sicurezza intrinseca" Ex ib, può essere installata anche in atmosfere con gas esplosivi delle zone 1 e 2, categoria 2G e 3G.



La versione EX-T. 454-...-DN con modulo di ingresso Dupline® integrato è idonea esclusivamente per l'impiego in atmosfere con polveri esplosive delle zone 21 e 22, categoria 2D e 3D.

Per i requisiti relativi a installazione e manutenzione, osservare le prescrizioni della serie di norme 60079.



Durante l'installazione in circuiti a sicurezza intrinseca (Ex i), si prega di notare che il dispositivo può essere collegato ad un solo apparato elettrico associato (ad es. SRB 200EXi-..., barriera, amplificatore di isolamento). Devono essere confrontati i dati di sicurezza di entrambi i dispositivi.

Tenere conto delle fonti di calore e/o freddo esterne. L'interruttore può essere azionato solo entro il campo di temperatura specificato nella scheda tecnica. Prendere in considerazione le eventuali influenze esterne, quali irraggiamento solare o fonti di freddo esterne, e adottare, se necessario, misure di protezione.

2.5 Dati tecnici

Marcatura secondo direttiva ATEX:

- versione senza Dupline® -DN: Ⓔ II 2GD

- versione con Dupline® -DN: Ⓔ II 2D

Marcatura a norma di legge:

- ATEX, IECEx senza Dupline® -DN: Ex ib IIC T6 Gb

Ex tb IIIC T80°C Db

Ex ib IIIC T80°C Db

Ex tb IIIC T80°C Db

- ATEX, IECEx con Dupline® -DN:

Norme armonizzate correlate: EN 60947-5-1

- ATEX: EN IEC 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-31

- IECEx: IEC 60079-0, IEC 60079-11, IEC 60079-31

Numeri dei certificati:

- ATEX: TÜV 17 ATEX 8004

- IECEx: TUR 18.0048

Custodia: ghisa grigia, zincata e verniciata

Energia d'impatto max.: 7 J

Temperatura superficiale max.: +80 °C

Grado di protezione: IP66 e IP67 secondo EN 60529

Temperatura ambiente: -20 °C ... +60 °C

Temperatura di stoccaggio: -20° C ... +60° C

Materiale contatti: argento

Elementi di commutazione: azionamento lento:

contatto NC ad apertura obbligata B;

doppia interruzione di 2 ponticelli di contatto galvanicamente separati

Tipo di collegamento: collegamento a vite M4

Tipo di cavo: monoconduttore o a filo capillare

Sezione di collegamento: 0,75 ... 2,5 mm² (incl. capicorda)

Passacavo: 2 x M20 x 1,5

Durata meccanica: 1 milione di manovre

Frequenza di commutazione: max. 1.800 / h

Coppie di serraggio:

- Pressacavo: 8 Nm

- Tappi a vite: 8 Nm

- Viti coperchio: 1 Nm

- Viti di terra: PE 1 Nm

PA 1,2 Nm

Dati elettrici

Resistenza alla tensione impulsiva nominale U_{imp} :	6 kV
Tensione d'isolamento nominale U_i :	400 V
Corrente termica permanente I_{the} :	10 A
Categoria d'utilizzo:	AC-15, DC-13
Corrente/Tensione d'esercizio nominale I_g/U_e :	4 A / 230 VAC 1 A / 24 VDC
Fusibile di protezione:	6 A gG fusibile D
Corrente di corto circuito condizionale:	1.000 A

Dati differenti per variante Dupline® -DN

(vedi anche Manuale d'istruzioni del modulo di ingresso Dupline®)

Tensione di alimentazione:	8,2 VDC
Assorbimento di corrente:	100 μ A
Protezione dispositivo:	da corto circuito interno
Resistenza alla tensione impulsiva nominale U_{imp} :	800 V
Tensione d'isolamento nominale U_i :	30 VDC
Tipo di collegamento:	collegamento a vite
Tipo di cavo:	monoconduttore o a filo capillare
Sezione di collegamento:	
- cavo rigido monoconduttore:	0,2 ... 4 mm ²
- cavo flessibile:	0,25 ... 2,5 mm ² (inclusi capicorda)

2.6 Dati sulla sicurezza – sicurezza intrinseca

Per la protezione antideflagrante a sicurezza intrinseca (Ex i), il dispositivo di commutazione deve essere collegato a un'adeguata costruzione elettrica associata. La costruzione elettrica associata è adeguata se i dati di sicurezza dei dispositivi sono conformi in base alla "verifica della sicurezza intrinseca".

Dati sulla sicurezza – sicurezza intrinseca*		Confronto dei dati sulla sicurezza*	
Tensione U_i :	60 V	$U_i \geq U_o$	
Corrente I_i :	100 mA	$I_i \geq I_o$	
Potenza P_i :	6 W	$P_i \geq P_o$	
Capacità C_i :	0	$C_i + C_{cable} \leq C_o$	
Induttività L_i :	0	$L_i + L_{cable} \leq L_o$	

* U_o , I_o , P_o , C_o , L_o vanno ricavati dalla documentazione della costruzione elettrica associata.

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.

Gli interruttori di allineamento nastro vengono disposti in coppia su entrambi i lati del nastro trasportatore in prossimità dei rulli di azionamento e rinvio. Prestare attenzione a mantenere una distanza di 10 - 20 mm tra la leva di allineamento nastro e il nastro trasportatore.

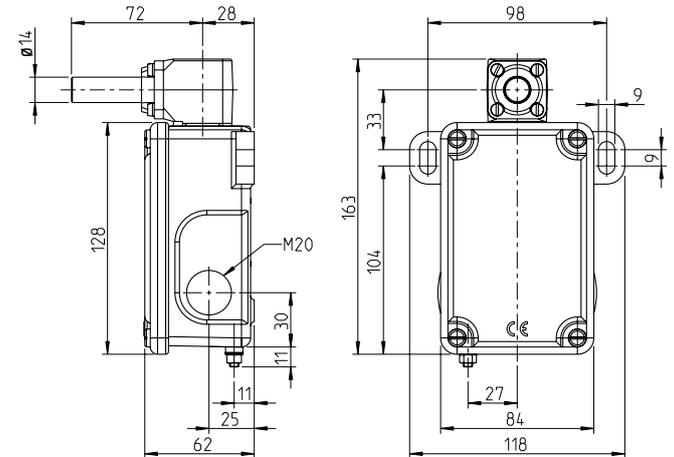


Osservare le specifiche relative a velocità massima del nastro, frequenza di commutazione e coppie di serraggio riportate nei dati tecnici.

3.2 Dimensioni

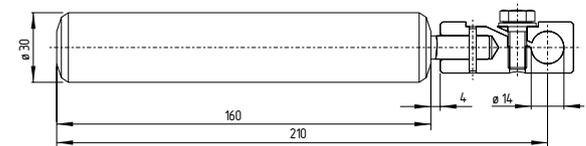
Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).

EX-T. 454 (Interruttore base)



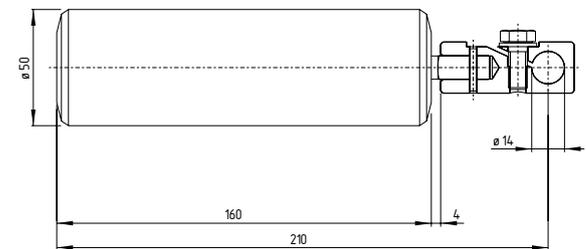
Leva

LEV-U14-B30-150-RVA



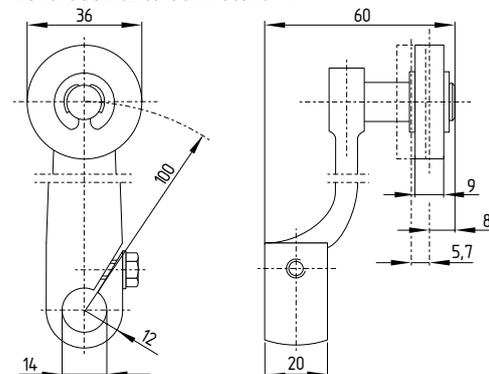
- per velocità del nastro fino a 3 m/s
- Azionatore regolabile a 360° senza scatti

LEV-U14-B50-150-RVA



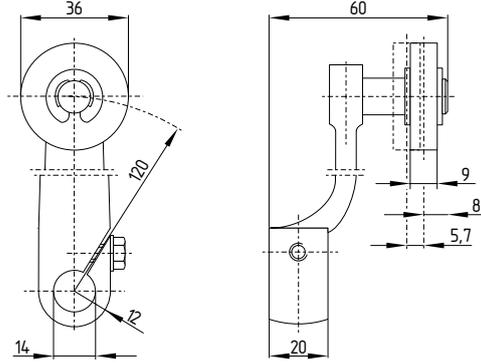
- per velocità del nastro fino a 6 m/s
- Azionatore regolabile a 360° senza scatti

Leva oscillante con rotella A



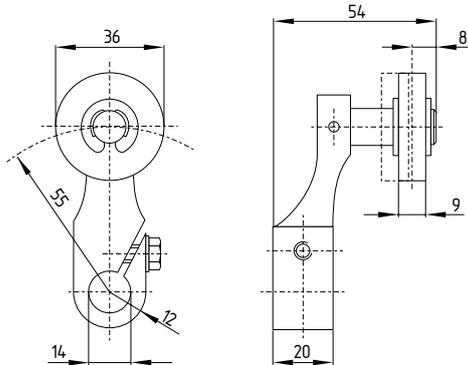
- Velocità di azionamento max. 3 m/s, min. 0,05 m/s con angolo di azionamento verticale di α e $\beta = 30^\circ$.
- Azionatore regolabile a 360° senza scatti
- Perno e azionatore disponibili anche con dentatura di 10°

Leva oscillante con rotella 2A



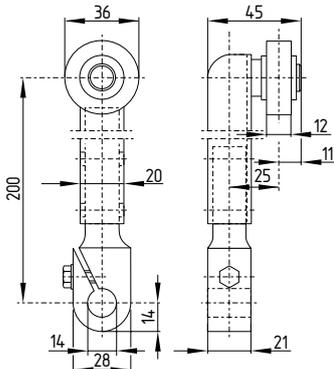
- Velocità di azionamento max. 3 m/s, min. 0,05 m/s con angolo di azionamento verticale di α e $\beta = 30^\circ$.
- Azionatore regolabile a 360° senza scatti
- Perno e azionatore disponibili anche con dentatura di 10°

Leva oscillante con rotella L



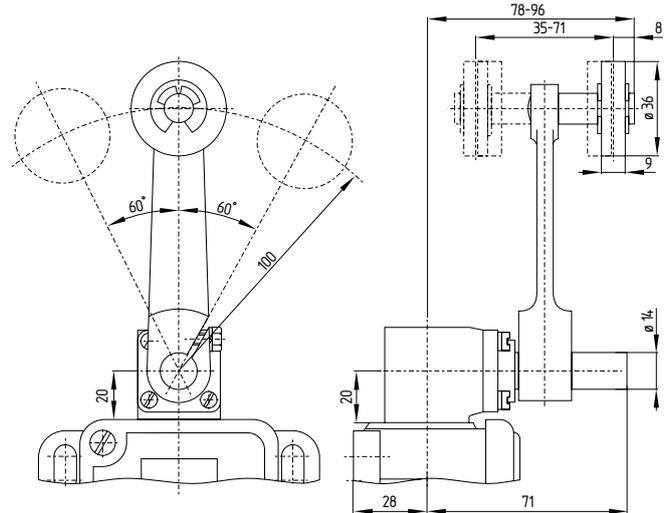
- Velocità di azionamento max. 3 m/s, min. 0,05 m/s con angolo di azionamento verticale di α e $\beta = 30^\circ$.
- Azionatore regolabile a 360° senza scatti
- Perno e azionatore disponibili anche con dentatura di 10°

Leva oscillante con rotella V



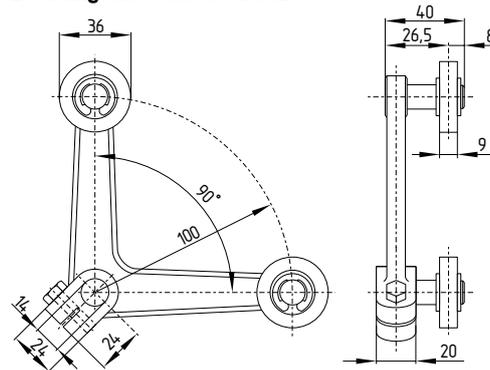
- Velocità di azionamento max. 3 m/s, min. 0,05 m/s con angolo di azionamento verticale di α e $\beta = 30^\circ$.
- Azionatore regolabile a 360° senza scatti
- Perno e azionatore disponibili anche con dentatura di 10°

Leva oscillante con rotella D



- Velocità di azionamento max. 3 m/s con angolo di azionamento verticale di α e $\beta = 30^\circ$.
- Azionatore regolabile a 360° senza scatti
- L'azionatore può essere spostato di 180° sull'albero
- Disponibile su richiesta con rotella in metallo
- Perno e azionatore disponibili anche con dentatura

Leva angolare con rotella 4D



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

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.



Utilizzare esclusivamente passacavi/entrate cavi Ex e tappi ciechi Ex con guarnizione integrata o associata consentiti per l'area di impiego. Eseguire il montaggio di passacavi / entrate cavi secondo le istruzioni fornite nel presente manuale. L'utilizzo del passacavo 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 ATEX. I passacavi e i tappi a vite non sono inclusi nella fornitura.

I numeri dei contatti sono riportati all'interno dell'interruttore. Non inserire alcun circuito conduttore all'interno della custodia. Eventuali conduttori spelati non devono sporgere fuori dalla rondella di fissaggio. Isolare i conduttori fino alla rondella di fissaggio. Tutte le viti e/o i dadi dei morsetti di collegamento, anche se non utilizzati, devono essere stretti correttamente.

Lunghezza x di posa del cavo: 6 mm



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

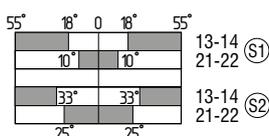


Eseguire il collegamento al morsetto di compensazione del potenziale esterno in conformità con la norma EN 60079-14, sezione 6.3. Per il collegamento del cavo usare un morsetto ad anello M5.

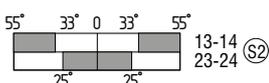
4.2 Schemi di commutazione

Tutti i contatti NC ad apertura obbligata \ominus .

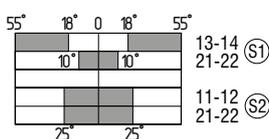
2 contatti NA / 2 contatti NC



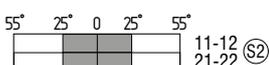
1 contatto NA / 1 contatto NC



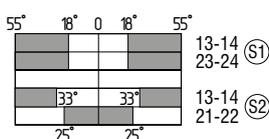
1 contatto NA / 3 contatti NC



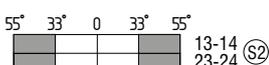
2 contatti NC



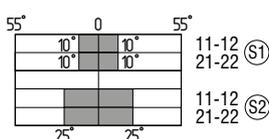
3 contatti NA / 1 contatto NC



2 contatti NA



4 contatti NC



Legenda:

- $\textcircled{S1}$, $\textcircled{S2}$ Elemento azionante S1, S2
- Contatto chiuso
- Contatto aperto
- \textcircled{P} Angolo di apertura obbligata

4.3 Accessori per entrata cavi

Accessori per entrata cavi (non in dotazione)	Codice d'ordine	Coppia di serraggio
Pressacavo EX M20 x 1,5 ottone nichelato	103003455	8 Nm
Tappo a vite EX M20 x 1,5 ottone nichelato	101185059	8 Nm



Utilizzare sempre pressacavi in base alla sezione del cavo richiesta.

4.4 Montaggio del modulo di ingresso Dupline®

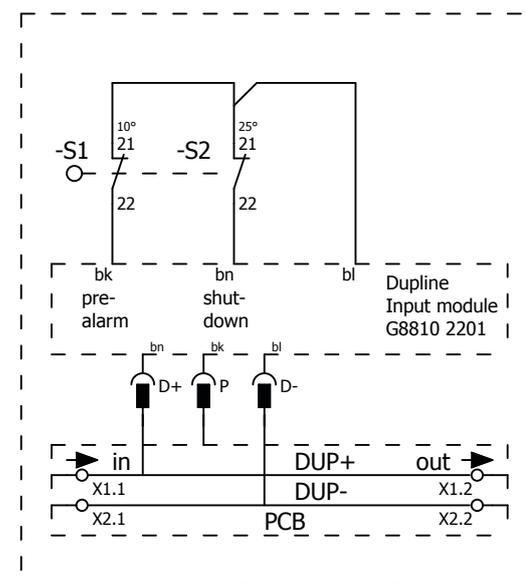
Prima dell'installazione elettrica, eseguire l'indirizzamento e la parametrizzazione del modulo d'ingresso Dupline® secondo le specifiche di Dupline® (www.dupline.com).

Dupline®

A tale scopo, scollegare il connettore sulla scheda con collegamento al modulo di ingresso Dupline® e collegarlo al dispositivo di programmazione utilizzando il cavo di programmazione ACC-PRGC-DN. Dopo avere effettuato correttamente l'indirizzamento, reinserire il connettore nella barra di indirizzamento.

legare i cavi del bus di installazione Dupline® ai morsetti dedicati e contrassegnati con DUP+ / DUP-. I morsetti adiacenti contrassegnati con la dicitura DUP+ / DUP- servono per il collegamento al successivo nodo Dupline®.

Esempio di collegamento Dupline®



Lunghezza di posa x del cavo sui morsetti del tipo s o f: 8 mm



Entrambi i contatti NC degli elementi di commutazione sono già collegati con il modulo di ingresso Dupline®.

Per un corretto funzionamento, osservare le disposizioni di installazione del modulo d'ingresso Dupline®. Per l'alimentazione e l'indirizzamento dei moduli di ingresso Dupline® sono necessari i seguenti componenti di sistema Dupline®.

4.5 Componenti del sistema Dupline®

Accessori 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 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. Verificare il corretto scorrimento della rotella della leva di allineamento nastro



Evitare le cariche elettrostatiche. Pulire solo con un panno umido. 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. 454 EX-T. 454-...-DN

Tipo: vedere codice prodotto

Marchatura: II 2G ib IIC T6 Gb II 2D tb IIIC T80°C Db
 II 2D ib IIIC T80°C Db

Descrizione del componente: Interruttore di allineamento nastro / Interruttori di posizione
Versione -DN con modulo di ingresso Dupline® integrato ¹⁾

Directive rilevanti: 2014/34/UE Direttiva ATEX
2014/30/UE ¹⁾ Direttiva EMC
2011/65/UE Direttiva RoHS

Norme armonizzate correlate: EN 60947-5-1:2017 + AC:2020
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012
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: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Organismo notificato N.:0035

Certificato UE di conformità del tipo: TÜV 17 ATEX 8004

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

Luogo e data di emissione: Wuppertal, 2 agosto 2023

Firma del legale rappresentante
Philip Schmersal
Amministratore delegato

EX-T454-C-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
Sito internet: www.schmersal.com