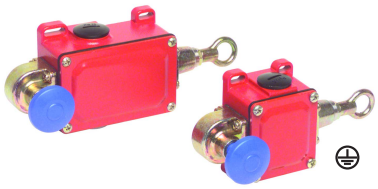
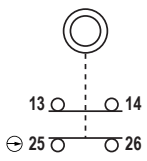
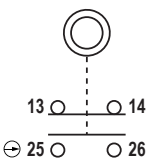
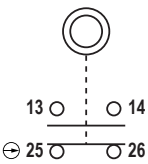
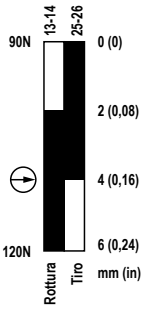
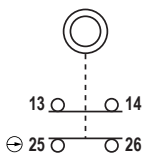
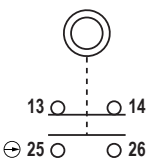
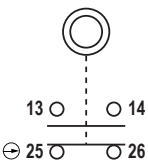
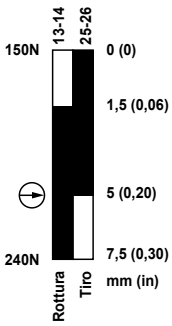
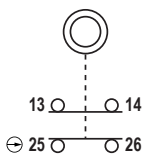
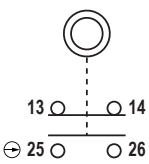
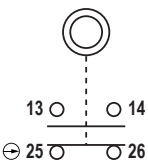
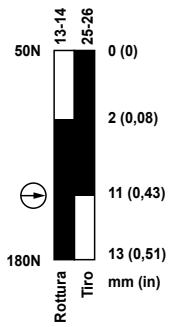
Interruttore a fune serie RP-QM72

Scheda tecnica



- Contatti di sicurezza a guida forzata (IEC 60947-5-1), non dipendenti dalle molle
- I contatti correlati al tiro del cavo restano in posizione aperta quando si tira la fune; dopo il rilascio della fune è necessario un reset manuale.
- Custodia in metallo pressofuso heavy-duty, con grado di protezione IP65, adatta ad ambienti industriali complessi
- Lunghezza della fune fino a 6 m, 12 m o 20 m, a seconda del modello
- Tutti i contatti di sicurezza si chiudono in presenza di una normale tensione della fune; un contatto si apre quando si tira la fune; il contatto di rottura del cavo si apre se la fune si rompe (o se la tensione viene ridotta rispetto al normale)
- Alcuni modelli includono contatti extra per il monitoraggio o per fornire un ingresso a doppio canale a un dispositivo di sicurezza
- La tacca sull'interruttore è visibile quando la fune ha una tensione adeguata al funzionamento
- Lunga durata, interruttore con una capacità di 1 milione di manovre meccaniche, minimo
- Cinque modelli disponibili; tutti con uscite di tipo latch
- Terminale di terra di protezione (IEC 60947-1)

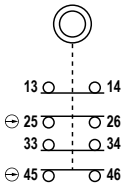
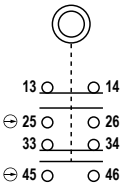
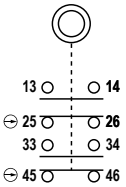
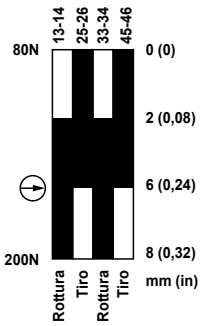
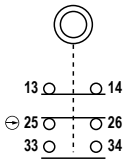
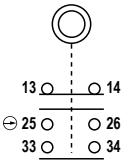
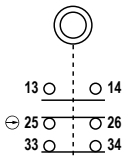
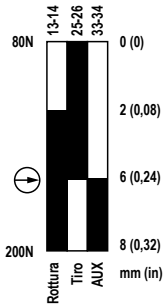
Modello	Max. Lunghezza fune	Posizione di funzionamento	Cavo tirato	Rottura del cavo	Schema dei circuiti
RP-QM72D-6L	6 m				
RP-QM72D-12L	12 m				
RP-QMT72D-20L	20 m				

Nota: Questo simbolo per un contatto di sicurezza ad apertura forzata (IEC 60947-5-1) viene utilizzato nello schema dei circuiti per identificare il punto della corsa dell'attuatore in cui il contatto di sicurezza normalmente chiuso risulta completamente aperto.

Tradotto dal Documento Originale
62084_IT Rev. F

2022-9-2

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Modello	Max. Lunghezza fune	Posizione di funzionamento	Cavo tirato	Rottura del cavo	Schema dei circuiti
RP-QMT72F-12L	12 m				
RP-QMT72E-12L	12 m				

Contatti: Aperto Chiuso Transizione

Nota: Questo simbolo per un contatto di sicurezza ad apertura forzata (IEC 60947-5-1) viene utilizzato nello schema dei circuiti per identificare il punto della corsa dell'attuatore in cui il contatto di sicurezza normalmente chiuso risulta completamente aperto.

Importante... Leggere prima di procedere

Informazioni sull'uso degli interruttori a fune. Negli Stati Uniti, le funzioni a cui sono destinati gli interruttori a fune Banner sono regolamentate dalla OSHA (Occupational Safety and Health Administration). Il fatto che una particolare installazione di interruttori a fune soddisfi o meno tutti i requisiti OSHA applicabili dipende da fattori al di fuori del controllo di Banner Engineering Corp. Tali fattori includono dettagli su come gli interruttori vengono applicati, installati, cablati, azionati e manutenuti.

Banner Engineering Corp. ha compiuto ogni sforzo per fornire istruzioni complete di applicazione, installazione, funzionamento e manutenzione. Per qualsiasi domanda sull'uso o sull'installazione degli interruttori a fune, rivolgersi al reparto applicazioni del costruttore.

Banner Engineering Corp. raccomanda di applicare gli interruttori a fune secondo le linee guida riportate negli standard elencati di seguito. Oltre a ciò, l'utilizzatore è tenuto ad assicurarsi che siano soddisfatti tutti i requisiti previsti dalle normative e dai regolamenti locali, statali e nazionali relativi all'uso dei dispositivi di comando a fune in una particolare applicazione. L'utilizzatore è tenuto ad assicurarsi che siano soddisfatti tutti i requisiti previsti dalle normative e che vengano rispettate le istruzioni di installazione e manutenzione.

Norme U.S.A. applicabili

OSHA Code of Federal Regulations: Titolo 29, Parti da 1900 a 1910

Disponibile presso: Superintendent of Documents, Government Printing Office, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954, tel.: 202-512-1800.

Standard ANSI B11 per la sicurezza della macchine utensili

Contatto: Safety Director, AMT – The Association for Manufacturing Technology, 7901 Jones Branch Drive, Suite 900, McLean, VA 22102-4206 USA, www.amtonline.org

Norme internazionali ed europee applicabili

EN ISO 12100 Sicurezza del macchinario – Concetti fondamentali, principi generali di progettazione

ISO 13852 (EN 294) Sicurezza del macchinario — Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori

ISO 13853 (EN 811) Sicurezza del macchinario — Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti inferiori

EN ISO 13849-1 Parti dei sistemi di comando correlate alla sicurezza

EN 13855 (EN 999) Posizionamento dell'attrezzatura di protezione rispetto alle velocità di avvicinamento delle parti del corpo umano

ISO 14119 (EN 1088) Dispositivi d'interblocco con o senza bloccaggio del riparo – Principi di progettazione e selezione

EN 60204-1 Equipaggiamento elettrico delle macchine – Parte 1: Prescrizioni generali

IEC 60947-5-1 Interruttori e comandi a bassa tensione – Dispositivi elettromeccanici dei circuiti di comando

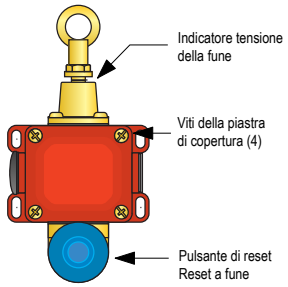
Contatto: IHS Markit (Global Engineering Documents), 15 Inverness Way East, Englewood, CO 80112 USA, https://global.ihs.com/

Introduzione

I modelli RP-QM..72-..L sono interruttori a fune con custodia metallica adatta a impieghi gravosi. Se utilizzati con funi d'acciaio, possono fornire funzioni di arresto lungo nastri trasportatori e macchinari simili. Si raccomanda l'uso di una fune metallica rossa di 3 mm di diametro rivestita in PVC (vedere Accessori).

Alcuni modelli dispongono di coppie di morsetti ridondanti (vedere l'elenco dei modelli). In questi modelli, i morsetti 33/34 seguiranno l'azione dei morsetti 13/14 mentre i morsetti 45/46 seguiranno l'azione dei morsetti 25/26. Uno o entrambi i contatti 33/34 e/o 45/46 possono essere impiegati come contatti di monitoraggio. Le coppie di contatti 33/34 possono anche essere ponticellate con le coppie 45/46 (nello stesso modo in cui 13/14 è ponticellato con 25/26) per fornire un ingresso a doppio canale per un dispositivo di sicurezza. Quando la fune è correttamente tesa (con un tenditore), entrambi i contatti dell'interruttore sono chiusi. La scanalatura sull'attuatore si allinea con l'estremità della flangia della custodia quando la tensione è adatta al funzionamento. Quando si tira la fune, il contatto positivo tra i morsetti 25 e 26 (e i morsetti 45 e 46, per il modello RP-QMT72E-12L) si apre. Se la fune si rompe o si allenta, il contatto tra i morsetti 13 e 14 (e i morsetti 33 e 34, per i modelli RP-QMT72E-12L e RP-QMT72F-12L) si apre. In genere questi contatti devono essere collegati insieme, in serie.

Figura 1. Caratteristiche



Questi interruttori a fune non sono dispositivi di sicurezza, in quanto non proteggono il personale da infortuni. La loro funzione è la stessa di altri tipi di interruttori di arresto.

Tutti e cinque i modelli sono dotati di funzionamento di tipo "latch". Quando la fune viene tirata, i contatti dell'interruttore 25/26 (e 45/46, a seconda del modello) si aprono e restano aperti fino a quando il pulsante di reset integrato non viene azionato manualmente.

AVVERTENZA:
- **Non adatto all'uso come dispositivo di protezione**
- Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare gravi lesioni fisiche o morte.
- Questo dispositivo non è considerato un dispositivo di protezione, in quanto richiede l'intervento da parte di un operatore per arrestare il movimento della macchina o la situazione pericolosa. Un dispositivo di protezione limita o elimina l'esposizione di un individuo al pericolo senza alcun intervento da parte dell'individuo stesso o di altri. Questo dispositivo non può sostituire la protezione richiesta. Per determinare tali requisiti, fare riferimento alle norme applicabili.

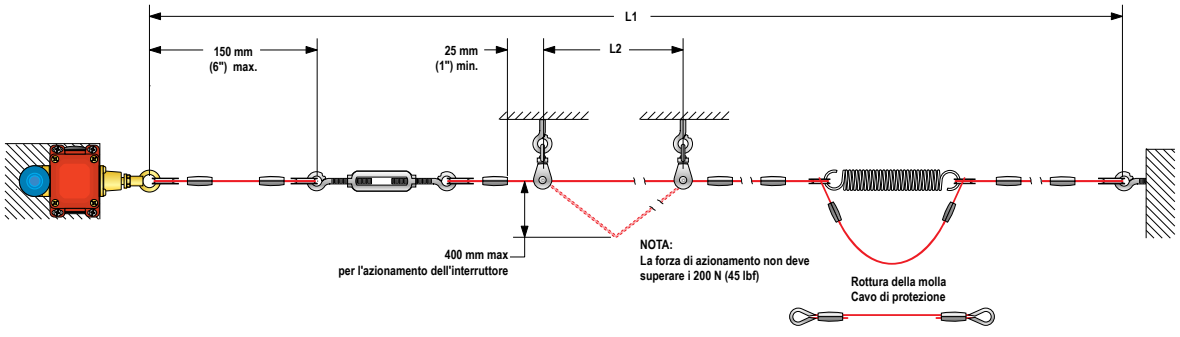
Installazione meccanica

Linee guida per l'installazione

- La fune deve essere visibile e facilmente accessibile per tutta la sua lunghezza. È possibile fissare alla fune segnalazioni o bandierine per aumentarne la visibilità
- I punti di montaggio e quelli di sostegno devono essere rigidi e prevedere spazio sufficiente intorno alla fune per permettere un facile accesso
- La fune deve funzionare senza attrito in corrispondenza dei relativi supporti. Si consigliano le pulegge
- Utilizzare solo pulegge (non bulloni a occhiello) lungo il percorso della fune attorno a un angolo o quando cambia direzione, anche se leggermente
- Non inserire le funi in guaine o altri tipi di tubo
- Non collegare pesi alla fune
- La temperatura influenza la tensione della fune. La fune si espande (si allunga) quando la temperatura aumenta e si contrae (restringe) quando la temperatura diminuisce. In caso di variazioni di temperatura significative sono necessari frequenti controlli della regolazione della tensione
- Non superare la lunghezza totale massima indicata per la fune. Banner offre modelli per lunghezze diverse; contattare Banner Engineering o visitare il sito www.bannerengineering.com per la selezione del modello

AVVERTENZA: Il mancato utilizzo di pulegge od occhielli per sostenere la fune può comportare danni all'interruttore e creare una situazione pericolosa, con conseguenti rischi di gravi infortuni o morte.

Figura 2. Montaggio della fune e della viteria



Modello	Max. Lunghezza totale L1	Max. Distanza tra le pulegge L2
RP-QM72D-6L	6 m	3 m
RP-QM72D-12L	12 m	4 m
RP-QMT72D-20L	20 m	5 m
RP-QMT72E-12L	12 m	4 m
RP-QMT72F-12L	12 m	4 m

Procedura di installazione

1. Montare l'interruttore saldamente, su una superficie solida e fissa.
2. Fissare un bullone a occhiello all'estremità opposta della fune, fino a 6 m, 12 m o 20 m dall'interruttore, a seconda del modello. Anche l'ancoraggio per il bullone a occhiello deve essere solido e fisso, in grado di sopportare la tensione costante e l'eventuale tiro della fune.
3. Assemblare la fune, come mostrato in figura. Mantenere intatta la copertura in PVC della fune per tutta la sua lunghezza, tranne nei punti in cui la fune è fissata (rimuovere la guaina in questi punti). Nota: per garantire la conformità al requisito che impone di poter azionare la fune metallica da ogni direzione, è necessaria una molla di tensionamento.
4. Utilizzare pulegge (raccomandate) o bulloni a occhiello in ogni punto di appoggio. Quando si fa passare la fune intorno a un angolo, è necessario utilizzare una puleggia, indipendentemente dall'angolo.
5. Applicare la tensione alla fune utilizzando il tenditore finché la tacca dell'indicatore sull'interruttore non si allinea con il bordo anteriore della flangia della custodia. Ciò indica una tensione sufficiente della fune. (i contatti 25/26 e 45/46, se applicabile, si chiudono).
6. Tirare con forza la fune e riposizionare il dispositivo di ritenuta più volte. Se il contatto 25/26 (45/46) rimane aperto dopo il reset, serrare ulteriormente il tenditore, finché il contatto 25/26 (45/46) non chiude.
7. Ripetere il passo 6 finché il contatto 25/26 (45/46) non rimane chiuso per la condizione di marcia.

I fissaggi non sono compresi nella fornitura. I fori di montaggio degli interruttori presentano uno schema di montaggio di 72 x 40 o 72 x 76 mm e sono adatti a viti M5 (n. 10). La fune metallica e la viteria associata possono essere ordinate separatamente; vedere Accessori (pagina 7).

Figura 3. Posizione di esercizio: corretto tensionamento della fune

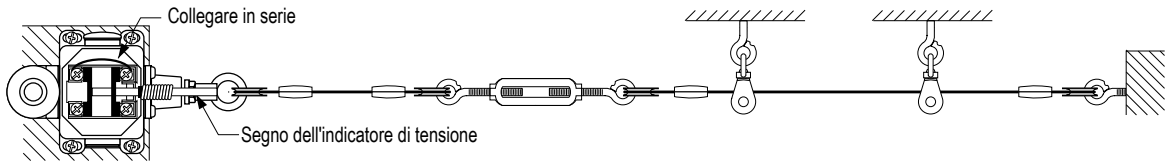


Figura 4. Fune tirata: si apre il contatto 25/26 (45/46)

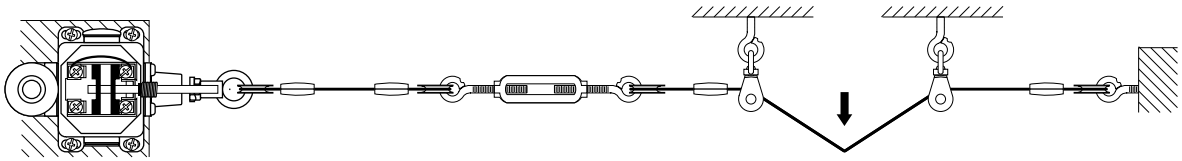
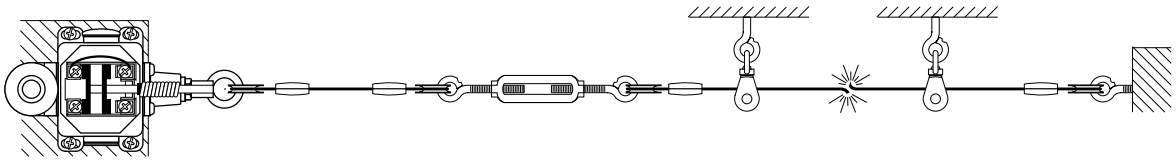
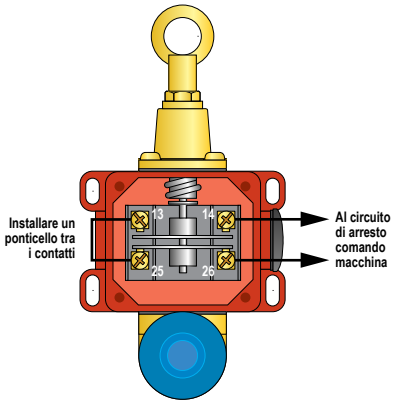


Figura 5. Rottura o allentamento della fune: si apre il contatto 13/14 (33/34)



Impianto elettrico

Figura 6. Collegare i due contatti dell'interruttore in serie



Accesso alla morsettiera

L'accesso alla morsettiera avviene tramite una piastra di copertura (rimuovere quattro viti). Per convertire l'ingresso filettato da 20 mm in NPT da 1/2 pollice, viene fornito un adattatore per guaine. È disponibile anche un pressacavo accessorio adatto alla filettatura M20 (vedere Accessori (pagina 7)).

Cablaggio tipico

Installare un ponticello per mettere in serie i contatti 13/14 e 25/26 dell'interruttore, come mostrato in figura.

Per il modello RP-QMT72F-12L, installare un ponticello per posizionare i contatti 33/34 e 45/46 in serie, in modo da fornire un'uscita a doppio canale a un dispositivo di sicurezza. Se l'uscita a doppio canale non è richiesta, uno o entrambi i contatti possono essere utilizzati come uscite di monitoraggio (in questo caso non è necessario alcun ponticello).

Reset latch

Dopo aver tirato la fune, il dispositivo di ritenuta deve essere resettato manualmente.

L'unità può essere resettata solo quando viene indicata una tensione adeguata. Tirare il pulsante di reset blu verso l'alto fino a resettare il dispositivo di ritenuta (si avvertirà un clic a indicare il cambiamento di stato dei contatti).

Specifiche

Valore nominale dei contatti
10 A a 24 Vca
10 A a 110 Vca
6 A a 230 Vca
6 A a 24 Vcc
2,5 kV max tolleranza transienti
NEMA A300 (stessa polarità)

Valore nominale europeo
Tensione di isolamento nominale (U_i): 400 Vca
Tensione nominale di tenuta a impulso (U_{imp}): 4 kV
Corr. termica conv. (I_{the}): 16 A
Tensione nominale di funzionamento (U_e): 240 V
Categorie di utilizzo: AC-15, $U_{e/Ie}$ 240 V/10 A

Materiale dei contatti
Lega argento-nichel

Velocità di commutazione massima
20 manovre al minuto

Dimensione consigliata della fune
Fune d'acciaio da 3 mm di diametro

Lunghezza massima di trazione della fune
RP-QM72D-6L: 6 m
RP-QM72D-12L: 12 m
RP-QMT72D-20L: 20 m
RP-QMT72E-12L: 12 m
RP-QMT72F-12L: 12 m

Protezione da cortocircuito
16 A per uso generale (ritardato, gG). Si consiglia un fusibile esterno o una protezione da sovraccarico.

Connessioni dei fili
I terminali a vite con piastre di pressione sono adatti per fili con le seguenti dimensioni -
A trefoli e pieni: da 20 AWG (0,5 mm^2) a 16 AWG (1,5 $mm)^2$) per un filo
A trefoli: da 20 AWG (0,5 mm^2) a 18 AWG (1.0 mm^2) per due fili

Ingresso cavi
Ingresso filettato M20 × 1,5 Adattatore fornito per convertire l'ingresso filettato M20 × 1,5 - ½ in-14 NPST

Durata meccanica
1 milione di operazioni

Esecuzione
Custodia: lega di alluminio pressofuso
Coperchio: lamiera in lega di alluminio
Anello di trazione: zinco pressofuso

Peso
RP-QM72D-6L: 0,49 kg
RP-QM72D-12L: 0,52 kg
RP-QMT72D-20L: 0,64 kg
RP-QMT72E-12L: 0,64 kg
RP-QMT72F-12L: 0,64 kg

Grado di protezione
IP65 secondo la norma IEC/EN 60529

Condizioni di esercizio
Temperatura: da –30 °C a +80 °C

$B10_d$
2 × 10^6 cicli a DC-13; 24 V; Ie2 = 0,2 A in base a ISD 13849-1

Protezione da sovracorrente richiesta

AVVERTENZA: I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato in conformità alle norme e ai regolamenti vigenti a livello nazionale in materia di elettricità.

L'applicazione finale deve prevedere una protezione da sovracorrente come indicato nella tabella fornita.
La protezione da sovracorrente può essere assicurata da un fusibile esterno o mediante limitazione di corrente, con alimentazione classe II.
I conduttori di alimentazione con sezione < 24 AWG non devono essere giuntati.
Per ulteriore supporto sul prodotto andare all'indirizzo www.bannerengineering.com

Cablaggio di alimentazione (AWG)	Protezione da sovracorrenti richiesta (A)
20	5,0
22	3,0
24	2,0
26	1,0
28	0,8
30	0,5

Certificazioni

Solo modelli RP-QM72D-6L e RP-QMT72-20L

Banner Engineering Europe Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3, 1831 Diegem, BELGIO

Turck Banner LTD Blenheim House, Blenheim Court, Wickford, Essex SS11 8YT, Gran Bretagna

Dimensioni

Figura 7. RP-QM72D-6L e RP-QM72D-12L

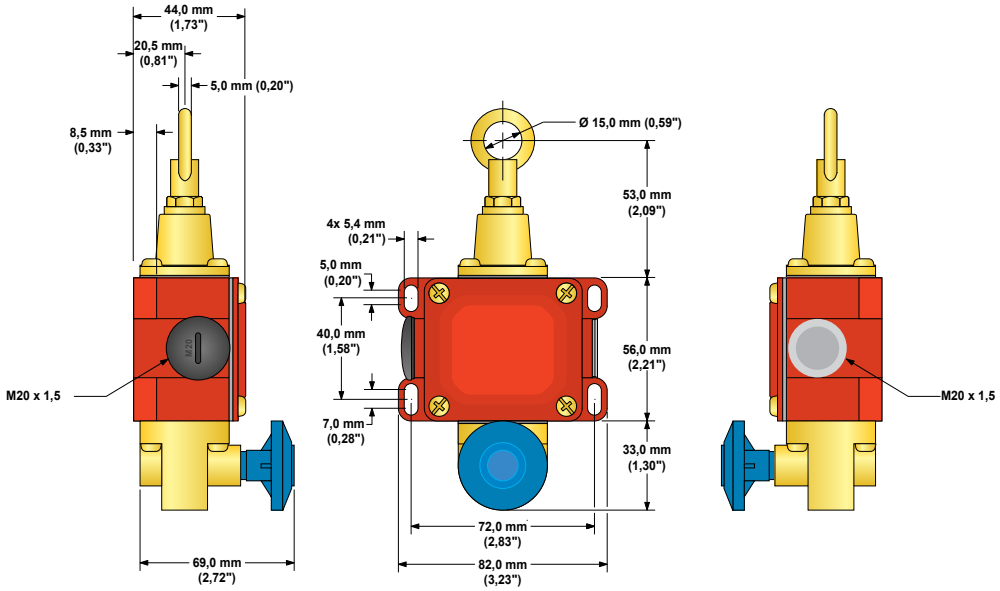
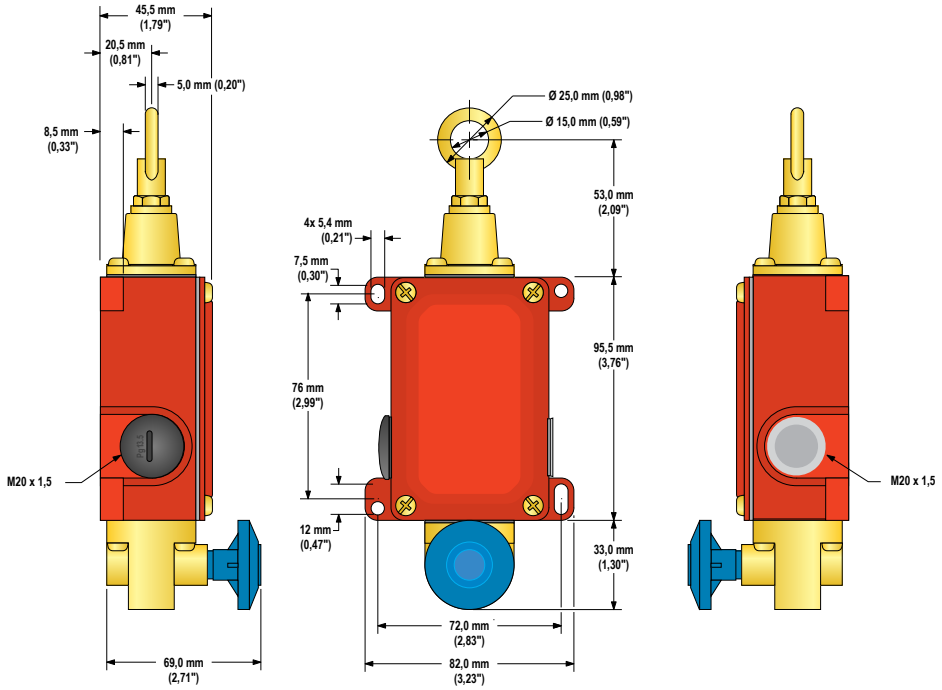
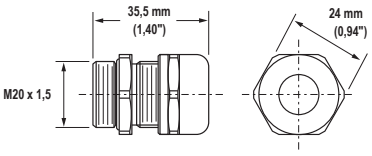


Figura 8. RP-QMT72D-20L, RP-QMT72E-12L e RP-QMT72F-12L

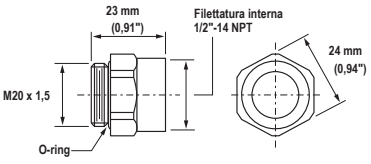


Accessori

Pressacavi

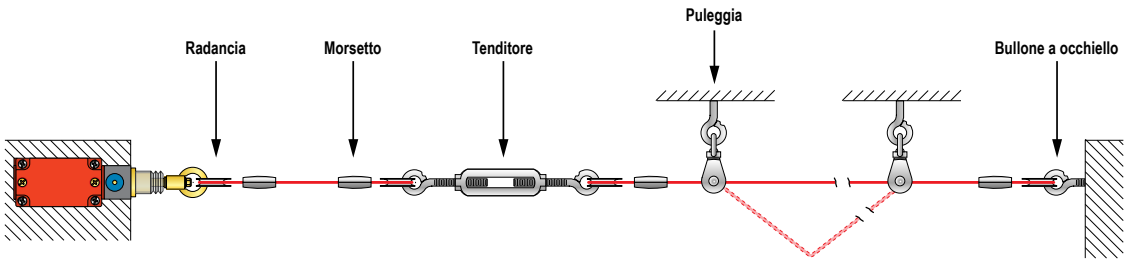
Modello	Dimensione	Diametro del cavo	Dimensioni	Usato con
SI-QM-CGM20	M20 × 1,5 metallo	Da 5 a 12 mm		RP-RM83 – Interruttore a fune RP-LM40 – Interruttore a fune RP-QM72/QMT72 – Interruttore a fune RP-QM90 – Interruttore a fune SI-LM40 – Interruttore di interblocco di sicurezza

Adattatori per guaine

Modello	Dimensione	Conversione filettatura	Dimensioni	Usato con
SI-QM-M20	½ in-14 NPT metallo	Da M20 × 1,5 a ½ in-14 NPT		SI-LM40 Interruttori di interblocco di sicurezza – RP-LM40 Interruttori di comando a fune – RP-QM72/QMT72 Interruttori di comando a fune – RP-QM90 Interruttori di comando a fune – RP-RM83 Interruttori di comando a fune

Ogni interruttore è corredato da un adattatore per guaine.

Componenti del gruppo fune metallica



Modello	Lunghezza	Descrizione	Fune metallica
RPA-C2-10	10 m	Fune d'acciaio da 3 mm con rivestimento in PVC rosso da 0,5 mm (non terminato)	
RPA-C2-20	20 m		
RPA-C2-40	40 m		
RPA-C2-50	50 m		
RPA-C2-80	80 m		

Modello	Quantità	Descrizione	Radancia
RPA-T2-4	4	Radancia per fune metallica da 3 mm	

Modello	Quantità	Descrizione	Morsetto
RPA-CC2-4	4	Morsetto per fune metallica da 3 mm	

Modello	Quantità	Descrizione	Tenditore
RPA-TA1-1	1	Tenditore n. 4	

Modello	Quantità	Descrizione	Bullone a occhiello
RPA-EB1-1	1	Bullone a occhiello da ¼ in -20 (3 nello stelo del bullone)	

Modello	Quantità	Descrizione	Puleggia
RPA-P1-1	1	Puleggia di sospensione per tiri in asse	
RPA-DP1-1	1	Puleggia di rinvio con montaggio ad angolo retto per curve ad angolo (da 90° a 180°)	

Modello	Quantità	Descrizione	Molla di tensionamento	Usato con
RPA-S1-1	1	Molla di tensionamento n. 1		RP-QM72 e RP-QM90: tratti di cavo inferiori a 10 m
RPA-S2-1	1	Molla di tensionamento n. 2		RP-QM72, RP-QMT72 e RP-QM90 tratti di cavo di lunghezza superiore a 10 m
RPAK-C2SBP-1	1	Kit cavi di protezione contro la rottura della molla		Realizza un cavo di protezione contro la rottura della molla di 300 mm

Nota: Sono disponibili kit che contengono la viteria necessaria (tranne la molla) per una determinata lunghezza del cavo. Per trovare questi kit, andare su www.bannerengineering.com e cercare "RPAK".

Assistenza e manutenzione del prodotto

Manutenzione/Verifica

Al momento dell'installazione o della sostituzione dell'interruttore e della messa a punto della macchina, una Persona designata [1] deve testare ogni interruttore per verificare la corretta risposta all'arresto della macchina e controllare che l'interruttore o gli interruttori e l'installazione funzionino correttamente, non presentino danni materiali, siano correttamente montati (senza allentamenti) e non presentino contaminazioni ambientali eccessive. Tale verifica deve avvenire secondo un programma specifico determinato dall'utente, in base alla gravità delle condizioni operative e alla frequenza di azionamento degli interruttori. Questo viene generalmente determinato in seguito a una valutazione dei rischi, come quella contenuta nella norma ANSI B11.0. Regolare, riparare o sostituire i componenti a seconda delle necessità. Se l'ispezione rivela la presenza di contaminazione sull'interruttore, pulirlo accuratamente ed eliminare la causa della contaminazione. Sostituire l'interruttore e/o i componenti appropriati quando le parti o i gruppi sono danneggiati, rotti, deformati o fortemente usurati; oppure se le specifiche elettriche/meccaniche (per l'ambiente e le condizioni di funzionamento) sono state superate. Verificare sempre il corretto funzionamento del sistema di controllo in condizioni controllate della macchina, dopo aver eseguito la manutenzione, la sostituzione dell'interruttore o la sostituzione di qualsiasi componente del dispositivo.

Ulteriori elementi che devono essere inclusi nel controllo e/o nella manutenzione periodica di un sistema di azionamento a fune:

- Controllare la corretta tensione della fune e se necessario regolarla
- Verificare il libero funzionamento (assenza di vincoli) della fune e il corretto scatto quando la fune viene tirata
- Lubrificare periodicamente le pulegge e altre parti mobili associate alla fune
- Riparare eventuali dispositivi di fissaggio allentati o danneggiati, la fune (cavo) se usurata/deformata, aggiungere la guaina rossa della fune se manca o le bandierine/segnalatori (se in uso).
- Rimuovere o pulire qualsiasi contaminazione ed eliminarne la causa.

Riparazioni

Per le procedure di individuazione e riparazione dei guasti di questo dispositivo, contattare Banner Engineering. **Non tentare di riparare questo dispositivo Banner, in quanto non contiene parti o componenti sostituibili dall'utente.** Se il dispositivo, una parte del dispositivo o un componente del dispositivo viene riscontrato difettoso da un tecnico Banner, il nostro personale vi comunicherà la procedura da seguire per ottenere l'autorizzazione al reso.

Importante: Se si ricevono istruzioni di rispedire il dispositivo al produttore, imballarlo con cura. I danni dovuti al trasporto non sono coperti dalla garanzia.

Dichiarazione di conformità UE/UK (DoC)

Banner Engineering Corp. dichiara che questi prodotti sono conformi alle disposizioni delle direttive sotto riportate e soddisfano tutti i requisiti essenziali in materia di salute e sicurezza. Per il DoC completo, si prega di andare su www.bannerengineering.com.

[1] Persona designata: persona individuata e incaricata per iscritto dal datore di lavoro, al fine di svolgere le procedure di verifica stabilite dopo aver ricevuto un adeguato addestramento.

Prodotto	Direttiva
Interruttore a fune serie RP-QM72	UE: Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE REGNO UNITO: Regolamento 2016 sul materiale elettrico (sicurezza)

Rappresentante nell'UE: Spiridon Lachanidis, amministratore delegato, **Banner Engineering Europe** Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3, 1831 Diegem, BELGIO

Rappresentante nel Regno Unito: Tony Coghlan, amministratore delegato, **Turck Banner LTD** Blenheim House, Blenheim Court, Wickford, Essex SS11 8YT, Gran Bretagna

Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia

Per un anno dalla data di spedizione, Banner Engineering Corp. garantisce che i propri prodotti sono privi di qualsiasi difetto, sia nei materiali che nella lavorazione. Banner Engineering Corp. riparerà o sostituirà gratuitamente tutti i propri prodotti di propria produzione riscontrati difettosi al momento del reso al costruttore, durante il periodo di garanzia. La presente garanzia non copre i danni o le responsabilità per l'uso improprio, abuso o applicazione o installazione non corretta del prodotto Banner.

QUESTA GARANZIA LIMITATA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA (IVI COMPRESE, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON LIMITATIVO, LE GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE), SIANO ESSE RICONDUCIBILI AL PERIODO DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO, DELLA TRATTATIVA O A USI COMMERCIALI.

La presente garanzia è esclusiva e limitata alla riparazione o, a discrezione di Banner Engineering Corp., alla sostituzione del prodotto. **IN NESSUN CASO BANNER ENGINEERING CORP. POTRÀ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE VERSO L'ACQUIRENTE O QUALSIASI ALTRA PERSONA O ENTE PER EVENTUALI COSTI AGGIUNTIVI, SPESE, PERDITE, LUCRO CESSANTE, DANNI ACCIDENTALI, CONSEQUENZIALI O SPECIALI IN CONSEGUENZA DI QUALSIASI DIFETTO DEL PRODOTTO O DALL'USO O DALL'INCAPACITÀ DI UTILIZZARE IL PRODOTTO, DERIVANTI DA CONTRATTO, GARANZIA, REQUISITO DI LEGGE, ILLECITO, RESPONSABILITÀ OGGETTIVA, COLPA O ALTRO.**

Banner Engineering Corp. si riserva il diritto di cambiare, modificare o migliorare il design del prodotto, senza assumere alcun obbligo o responsabilità in relazione a ciascuno dei prodotti precedentemente prodotti dalla stessa. L'uso improprio, l'applicazione non corretta o l'installazione di questo prodotto, oppure l'utilizzo del prodotto per applicazioni di protezione del personale qualora questo sia identificato come non adatto a tale scopo, determineranno l'annullamento della garanzia. Eventuali modifiche al prodotto senza il previo esplicito consenso di Banner Engineering Corp. determineranno l'annullamento delle garanzie sul prodotto. Tutte le specifiche riportate nel presente documento sono soggette a modifiche. Banner si riserva il diritto di modificare le specifiche dei prodotti o di aggiornare la documentazione in qualsiasi momento. Le specifiche e le informazioni sul prodotto in inglese annullano e sostituiscono quelle fornite in qualsiasi altra lingua. Per la versione più recente di qualsiasi documento, visitare il sito Web: www.bannerengineering.com.

Per informazioni sui brevetti, consultare la pagina www.bannerengineering.com/patents.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati