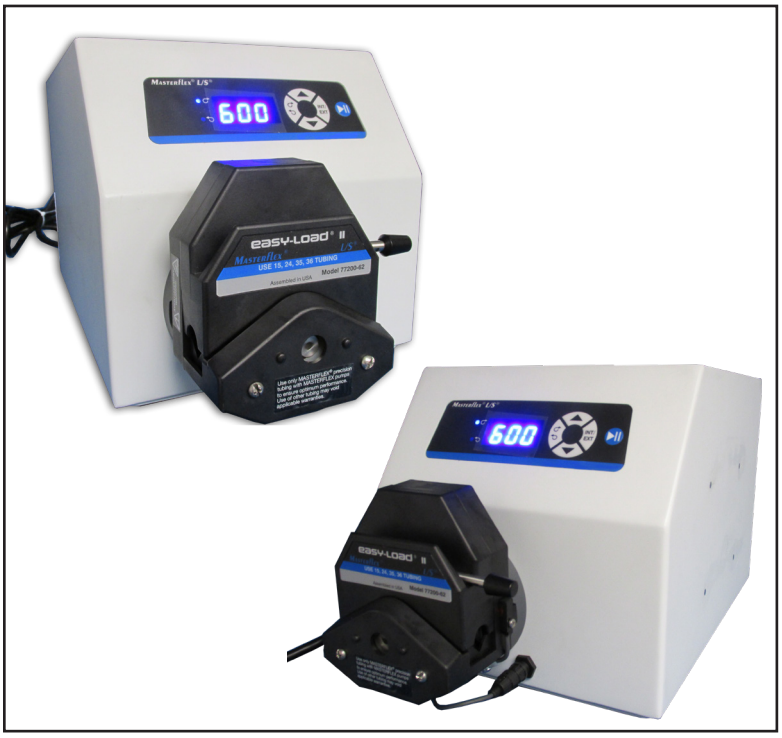


In figura MASTERFLEX® L/S® 07528-40 con 77200-30

MANUALE PER L'USO

AZIONAMENTI A VELOCITÀ VARIABILE L/S® PRECISION

N. Modello

07528-40
07528-45
07528-50
07528-55

A-1299-7343
Edizione 02

MASTERFLEX®
(US & Canada only) Toll Free 1-800-MASTERFLEX • 1-800-637-3739
(Outside US & Canada) 1-847-549-7600 • 1-847-381-7050
www.masterflex.com • techinfo@masterflex.com

© 2019 Cole-Parmer Instrument Company LLC. Tutti i diritti riservati.
Masterflex – Reg TM Cole-Parmer Instrument Company.

I marchi di fabbrica contrassegnati dal simbolo ® in questa pubblicazione sono depositati negli Stati Uniti e in altri paesi.

POMPA PER LIQUIDI

Misure cautelative

PERICOLO: scollegare l'alimentazione dalla pompa prima di qualsiasi intervento di pulizia.

AVVERTENZA: scollegare l'alimentazione dalla pompa prima di tentare qualsiasi intervento di manutenzione.

Un contattore o un altro dispositivo che scollega e riapplica regolarmente la corrente alternata all'azionamento per accendere e spegnere il motore può causare danni ai componenti dell'azionamento. L'azionamento è concepito per usare i segnali di ingresso dei comandi che avviano e spengono il motore.

AVVERTENZE: se un tubo si rompe, fluido può spruzzare dalla pompa. Adottare le misure idonee per proteggere l'operatore e l'apparecchiatura.

Spegnere l'azionamento prima di rimuovere o installare i tubi. Dita o indumenti sciolti possono impigliarsi nel meccanismo dell'azionamento.

Le teste pompanti senza OHS (Open Head Sensor o sensore testa aperta) non attivano la funzione OHS. Se si usano teste pompanti senza OHS, per consentire il funzionamento occorre installare e fissare la spina di cortocircuitazione nella presa OHS sul lato frontale dell'azionamento.

ATTENZIONE: nel cambiare la direzione del flusso, lasciare che la pompa si fermi completamente prima di riavviarla. In questo modo si evita il rischio di danneggiare permanentemente il motore.

Per la sostituzione usare solamente un fusibile dello stesso tipo e valore. Il valore e il tipo del fusibile sono elencati sul pannello posteriore.

Non contaminare con materiale estraneo il lubrificante nel contenitore, sull'albero o sul sigillo.

La mancata osservanza di questa precauzione può causare danni al sigillo e guasto prematuro dello stesso.

Non lasciare che materiale estraneo penetri sotto la guarnizione sul retro della piastra frontale o sotto le teste delle viti.

La mancata osservanza di questa precauzione può causare fuoriuscite durante il lavaggio dell'azionamento.

ATTENZIONE: per evitare scosse elettriche, collegare il conduttore di terra protettivo del cavo di alimentazione alla terra. Non per l'uso in luoghi bagnati come definito dalla norma EN61010-1.

Se il prodotto non viene usato come specificato nelle istruzioni, la protezione fornita dall'apparecchio può risultarne compromessa.

Spiegazione dei simboli

ATTENZIONE: pericolo. Per la natura del pericolo e relative misure correttive, si rimanda al manuale per l'uso.

ATTENZIONE: rischio di schiacciamento. Tenere le dita lontano dal rotore quando la pompa è in funzione. Bloccare la pompa prima di installare o rimuovere il tubo.

ATTENZIONE: superficie molto calda. Non toccare.

ATTENZIONE: rischio di scossa elettrica. Per la natura del pericolo e relative misure correttive, si rimanda al manuale per l'uso.

AVVERTENZA: Restrizioni sull'uso del prodotto

Questo prodotto non è stato progettato e non è previsto per l'uso in applicazioni collegate a pazienti; ivi incluso, ma non limitatamente, uso medico e odontoiatrico, e di conseguenza non è stato sottoposto all'approvazione dell'FDA (Food and Drug Administration, agenzia statunitense per la regolamentazione degli alimenti e dei medicinali).

Questo prodotto non è stato creato, o previsto per l'uso in aree a rischio come definite da ATEX o NEC (National Electrical Code); fra cui, ma non a titolo limitativo, l'uso con liquidi infiammabili. Rivolgersi alla fabbrica per prodotti idonei all'uso con questo tipo di applicazioni.

Sicurezza

1. Leggere le istruzioni prima di usare l'unità.

2. Osservare sempre le misure cautelative, specialmente durante il pompaggio di liquidi pericolosi.

3. Se la pompa funziona in modo insolitamente rumoroso o se si osserva un raggruppamento del tubo nella pompa, assicurarsi che il tubo sia ben fissato e/o sostituirlo con un nuovo pezzo di tubo.

4. Gli azionamenti di pompa a velocità variabile L/S Precision devono essere sempre messi a terra correttamente.

5. Gli azionamenti di pompa a velocità variabile L/S Precision sono dotati di un circuito di limitazione della corrente che spegne il motore nel caso si presenti una qualsiasi delle seguenti condizioni:

   a. Un tubo troppo duro viene caricato nella pompa.

   b. Un tubo di dimensioni o spessore di parete errati viene installato nella pompa.

   c. Il tubo non è installato correttamente nella testa pompante.

6. L'unità è fusa e messa a terra per proteggere l'operatore in caso di cortocircuiti che potrebbero essere causati da liquido che penetra nella custodia.

   ⚠ ***ATTENZIONE: per la sostituzione usare solamente un fusibile dello stesso tipo e valore. Il valore e il tipo del fusibile sono elencati sul pannello posteriore.***

7. Gli azionamenti di pompa a velocità variabile L/S Precision non devono essere usati all'aperto o in luoghi pericolosi.

8. Gli azionamenti di pompa a velocità variabile L/S Precision dotati di OHS (Open Head Sensor o sensore testa aperta) devono essere usati con teste pompanti munite di OHS. Se si usano teste pompanti senza OHS, la spina di cortocircuitazione deve essere installata e fissata nella presa OHS per consentire il funzionamento corretto dell'azionamento.

Indice

Pagina

Sezione 1 **INTRODUZIONE 1-1**
Descrizione generale 1-1
Soluzioni applicative 1-1
Comandi, Indicatori e Connettori 1-2

Sezione 2 **INSTALLAZIONE E MESSA A PUNTO 2-1**
Prima di avviare l'azionamento 2-1
Montaggio della testa pompante 2-2

Sezione 3 **USO 3-1**
Inserimento dei tubi 3-1
Controllo e sostituzione del tubo 3-1
Comandi della pompa 3-1
Attivazione/disattivazione blocco tastierino 3-2
Uso esterno 3-2
Ingressi esterni 3-3

Sezione 4 **MANUTENZIONE 4-1**
Parti di ricambio 4-1
Sostituzione dei fusibili 4-2
Sostituzione di ingranaggi e spazzole motore 4-3
Controllo del sigillo dell'albero 4-3
Pulizia 4-4

Sezione 5 **DIAGNOSTICA E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 5-1**
Tabella della diagnostica e risoluzione dei problemi 5-1

Sezione 6 **ACCESSORI 6-1**
Accessori 6-1

Sezione 7 **SPECIFICHE TECNICHE 7-1**

Indice (segue)

Pagina

Sezione 8 GARANZIA, RESTITUZIONE DEL PRODOTTO e ASSISTENZA TECNICA. 8-1
Garanzia 8-1
Restituzione del prodotto. 8-2
Assistenza tecnica 8-2

Figure

Pagina

Comandi, Indicatori e Connettori. 1-2
Configurazione del connettore a 18 pin con Schema di cablaggio 3-2
Sostituzione dei fusibili 4-2
Sostituzione di ingranaggi e spazzole motore. 4-3
Controllo del sigillo dell'albero 4-3

Sezione 1 Introduzione

Descrizione generale

Gli azionamenti di pompa a velocità variabile L/S Precision controllano la velocità delle teste pompanti MASTERFLEX® in modo da fornire indici di flusso da 0,06 a 3400 mL/min.

Gli azionamenti a velocità variabile L/S Precision da 600 rpm possono essere montati su una (1) testa pompante MASTERFLEX con OHS (Open Head Sensor o sensore testa aperta). *Vedere Installazione e Messa a punto per informazioni sul funzionamento con più canali.*

Gli azionamenti a velocità variabile L/S Precision da 100 rpm possono essere montati su una (1) testa pompante MASTERFLEX con OHS (Open Head Sensor o sensore testa aperta). *Vedere Installazione e Messa a punto per informazioni sull'uso con più canali.*

Soluzioni applicative

Vantaggi delle pompe peristaltiche:

- Gestiscono liquami abrasivi e fluidi corrosivi con minimo logorio. Ideali per applicazioni ausiliari per filtro di biossido di titanio o farina fossile.
- Minima manutenzione; modello senza sigilli o valvole.
- L'assenza di valvole previene l'intasamento.
- Le superfici interne sono lisce e facili da pulire.
- Nessuna contaminazione; il fluido entra in contatto solamente con il tubo o il materiale del tubo.
- Sollevamento per aspirazione e adescamento di una colonna d'acqua di 8,8 m massimo sul livello del mare.
- Basso taglio per gestire i fluidi più sensibili al taglio come lattice o schiuma antincendio.
- In grado di funzionare asciutte e di pompare fluidi con alte quantità di aria intrappolata, come sapone di liquame nero.
- L'alta efficienza volumetrica consente l'uso in applicazioni di misurazione o dosaggio quando è necessario un alto livello di precisione.
- In grado di pompare fluidi estremamente viscosi.
- Sono disponibili tubi e materiali di tubi idonei all'uso nel settore alimentare e farmaceutico.

Comandi, Indicatori e Connettori

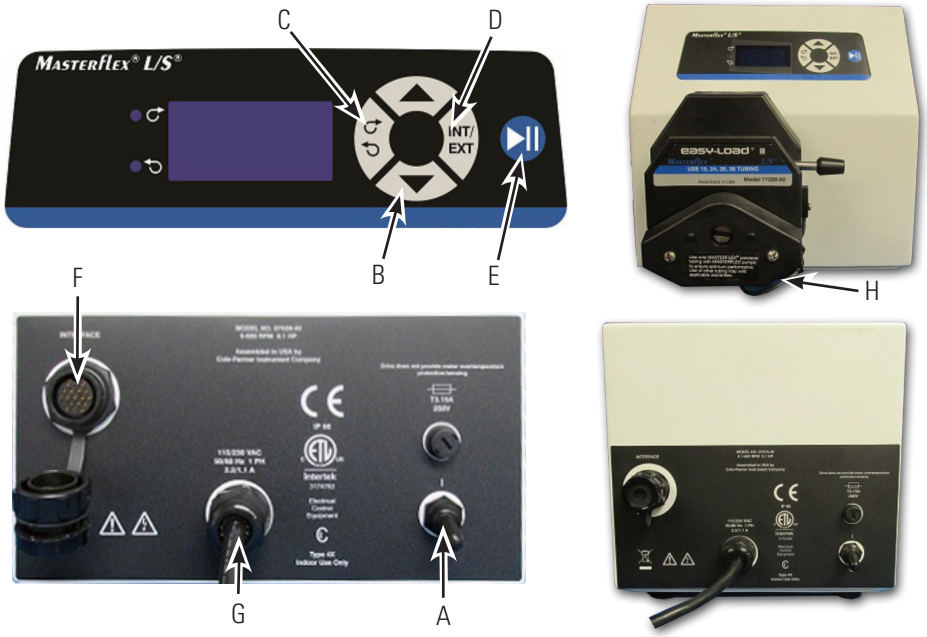


Figura 1-1. Comandi, Indicatori e Connettori

A. INTERRUTTORE PRINCIPALE: usato per ACCENDERE o SPEGNERE l'unità.

B. TASTI DELLA VELOCITÀ: impostano la velocità della pompa. A un numero maggiore, corrisponde una velocità di pompa più elevata. Quando si preme il tasto della velocità le unità di velocità più basse cambiano per prime seguite da un aumento della velocità di cambiamento.

C. TASTO DELLA DIREZIONE DEL FLUSSO: imposta la direzione della rotazione della pompa: Senso orario/antiorario. Un segnalatore LED mostra la direzione attiva. Il motore viene portato a un blocco controllato prima di invertire direzione.

D. TASTO INTERNO/ESTERNO: cambia la modalità dell'azionamento. Il funzionamento interno (locale) mediante il tastierino del pannello frontale è indicato da "INT" mentre il funzionamento esterno (remoto) è indicato da "EXT". Nella modalità INT, i tasti di AVVIO/ARRESTO, DIREZIONE FLUSSO e VELOCITÀ sul pannello frontale determinano lo stato del funzionamento. Premendo e lasciando andare questo tasto si passa da uno stato all'altro.

E. TASTO DI AVVIO/ARRESTO: premendo questo tasto, si ACCENDE/SPEGNE il motore nella modalità INT. Questo tasto non accende l'azionamento nella modalità EXT. Se si preme questo tasto nella modalità EXT (si desidera il blocco) il tasto spegne sempre l'azionamento e per riavviarlo occorre premere l'Avvio/Arresto EXT.

F. CONNETTORE ESTERNO/REMOTO: utilizzato per collegare i cavi per l'uso con telecomando mediante un connettore circolare a 18 pin.

G. Modulo di ingresso alimentazione / Cavo di alimentazione IEC: usato per collegare il cavo di linea all'azionamento. Cfr. *pagina 4-1* per altri cavi.

H. Presa OHS (Open Head Sensor o sensore testa aperta) per l'uso con teste pompanti MASTERFLEX munite di OHS.

Sezione 2 Installazione e Messa a punto

Prima di avviare l'azionamento

- L'azionamento deve essere montato su una superficie orizzontale piana. Si può usare una (1) testa pompante massimo per azionamenti da 100 rpm e 600 rpm dotati di OHS (Open Head Sensor o sensore testa aperta).

- Per il funzionamento a più canali si può usare solo una (1) testa pompante con OHS (Open Head Sensor o sensore testa aperta), tutte le altre teste pompanti non devono essere munite di OHS.

⚠ ***AVVERTENZA: le teste pompanti SENZA OHS (Open Head Sensor o sensore testa aperta) non attivano la funzione OHS. Se si usano teste pompanti senza OHS, per consentire il funzionamento occorre installare e fissare la spina di cortocircuitazione nella presa OHS sul lato frontale dell'azionamento.***

- La temperatura ambiente dell'aria non deve superare 40° C e deve essere disponibile un flusso d'aria adeguato.

- Gli azionamenti sono forniti con una spina messa a terra. Se usati in un circuito protetto da interruttore automatico differenziale GFCI si può verificare uno scatto da rumore.

- Il tubo deve essere pulito ed instradato in modo che i raggi di curvatura siano almeno il quadruplo del diametro del tubo e il più corti possibile.

⚠ ***AVVERTENZA: spegnere l'azionamento prima di rimuovere o installare i tubi. Dita o indumenti sciolti possono impigliarsi nel meccanismo dell'azionamento.***

- Usare tubi del diametro idoneo per la portata e la viscosità del flusso richieste.

- Fare riferimento alla Guida per la selezione dei tubi all'interno di questa unità flash o sul Web. per la selezione e compatibilità dei tubi.

- Per informazioni sulla testa pompante, fare riferimento alle schede tecniche delle teste pompanti OHS (Open Head Sensor o sensore testa aperta) all'interno di questa unità flash o sul Web.

- Prima di effettuare interventi di pulizia o manutenzione sull'unità, scollegare l'alimentazione dall'azionamento.

⚠ ***PERICOLO: sono presenti e accessibili alte tensioni. Fare molta attenzione nell'eseguire la manutenzione dei componenti interni.***

Montaggio della testa pompante

Montare la testa pompante e installare il tubo (fare riferimento alle schede della Testa pompante all'interno di questa unità flash o sul Web). Assicurarsi che i rulli siano puliti e privi di difetti.

- Assicurarsi che il cavo OHS (Open Head Sensor o sensore testa aperta) sia inserito e fissato.

Sezione 3 Uso

Inserimento dei tubi

AVVERTENZE: se un tubo si rompe, fluido può spruzzare dalla pompa. Adottare le misure idonee per proteggere l'operatore e l'apparecchiatura.

Spegnere l'azionamento prima di rimuovere o installare i tubi. Dita o indumenti sciolti possono impigliarsi nel meccanismo dell'azionamento.

ATTENZIONE: per evitare scosse elettriche, collegare il conduttore di terra protettivo del cavo di alimentazione alla terra. Non per l'uso in luoghi bagnati come definito dalla norma EN61010-1.

Se il prodotto non viene usato come specificato nelle istruzioni, la protezione fornita dall'apparecchio può risultarne compromessa.

Controllo e sostituzione del tubo

Controllare il tubo regolarmente per verificare che non vi siano lacerazioni, incrinature, segni di tagli, abrasioni, incapacità di mantenere il livello di pressione, bollicine nel flusso e riduzione o perdita di flusso.

La vita utile del tubo può essere prolungata spostando periodicamente il tubo logorato nel piano di occlusione della pompa all'esterno del piano di occlusione nel lato di aspirazione della pompa, per evitare eccessiva usura del tubo in un punto specifico.

Spostare sempre il tubo logorato nel lato di aspirazione della pompa.

Comandi della pompa

ATTENZIONE: nel cambiare la direzione del flusso, lasciare che la pompa si fermi completamente prima di riavviarla. In questo modo si evita il rischio di danneggiare permanentemente il motore.

1. Assicurarsi che la velocità sia impostata sul minimo.
2. Collocare in posizione ON l'interruttore. Aumentare la velocità per iniziare l'azione della pompa. A un numero maggiore di giri/min, corrisponde una velocità di pompa più elevata.
3. Gli azionamenti a velocità variabile L/S Precision sono autoadescanti. Per iniziare il pompaggio, selezionare una direzione di flusso con il pulsante apposito, inserire il tubo di ingresso e di uscita in un serbatoio, e ACCENDERE l'unità. Adescare il tubo per almeno 5 minuti. Se è importante un controllo di flusso accurato, lasciare adescare la pompa per circa 20 minuti per ottenere condizioni di flusso più stabili.

Attivazione/ disattivazione blocco tastierino

Mantenere premuto il tasto INT/EXT. Dopo cinque (5) secondi, lo schermo mostra una serie di trattini. Lasciare andare il tasto INT/EXT e premere il tasto FRECCIA SU (▲) cinque (5) volte. Ripetere per sbloccare il tastierino. Se il tastierino è bloccato, lo schermo visualizza una serie di trattini (- - - - -) quando si preme un tasto.

Uso esterno

I modelli da banco sono dotati di ingressi che possono essere controllati da segnali esterni collegati al connettore circolare a 18 pin sul pannello posteriore. Gli ingressi esterni consentono il controllo della pompa mediante strumenti o accessori a distanza. La Figura 3-1 mostra la posizione dei segnali del connettore.

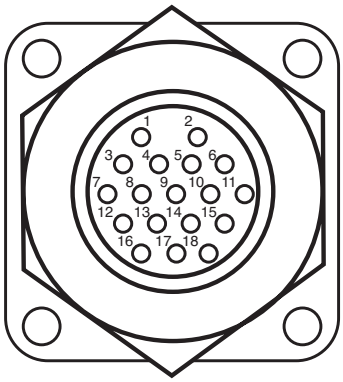


Figura 3-1. Configurazione del connettore a 18 pin con Schema di cablaggio

Nota: i Jumper “A” e “B” sono opzionali. Cfr. *Pagina 3-3 Ingressi esterni* per l’uso corretto.

Descrizione	Pin No.
Ingresso tensione controllo velocità (0-10V) (+) ingresso	1 (nero)
Ingresso corrente controllo velocità (4-20 mA) (+) ingresso	3 (bianco)
Comune di riferimento controllo velocità	5 (arancione)
Controllo velocità locale/remoto	14 (rosso/giallo)
Riferimento Controllo velocità locale/remoto	10 (grigio)
Riferimento Avvio/Arresto e OR/AOR	8 (giallo)
Controllo Avvio/Arresto (+)	4 (verde)
OR/AOR	6 (blu)
Chassis (Terra) Massa	9 (viola)

NOTA: i colori sono quelli del cavo del telecomando Numero codice MN-77300-32.

Ingressi esterni

Il tasto frontale INT/EXT consente le funzioni esterne. Passando a INT sul display si disattivano le funzioni esterne, consentendo l'uso della pompa mediante i comandi del pannello frontale.

Quando il tasto INT/EXT è in posizione EXT, l'avvio e il blocco della pompa sono controllati dalla chiusura di un contatto esterno fra i pin 4 e 8 (Jumper B), e la velocità della pompa viene determinata da una fonte di 0–10V o 4–20 mA fornita esternamente. Occorre collegare i pin 4 e 8 per avviare/bloccare l'azionamento e applicare una tensione di controllo di oltre 0V fra i pin 1 e 5 o una corrente di controllo di oltre 4 mA fra i pin 3 e 5 per mettere in funzione la pompa.

Se si desidera impostare la velocità dal pannello frontale usando il contatto Avvio/Arresto, il tasto INT/EXT deve essere su EXT. In aggiunta, il Jumper A deve essere in posizione. Il Jumper A collega il pin 14 (Locale/Remoto) al pin 10 (Riferimento locale/remoto). L'avvio/arresto sarà quindi controllato dal pannello posteriore (Jumper B), e la velocità della pompa sarà controllata dal pannello frontale.

NOTA: il segnale comune per la tensione di controllo della velocità e gli ingressi di corrente non è in riferimento alla terra.

Gli ingressi AVVIO/ARRESTO, OR/AOR e Locale/Remoto sono ingressi digitali. Sono pullup interni a +5V rispetto alla terra mediante i pin 8 e 10. Possono anche essere azionati con collettore aperto uscita logica. Per una maggiore immunità al rumore, si raccomanda l'uso di chiusure dei contatti.

AVVERTENZA: un contattore o un altro dispositivo che scollega e riapplica regolarmente la corrente alternata all'azionamento per accendere e spegnere il motore può causare danni ai componenti dell'azionamento. L'azionamento è concepito per usare i segnali di ingresso dei comandi che avviano e spengono il motore.

Sezione 4 Manutenzione

Parti di ricambio

AVVERTENZA: scollegare l'alimentazione dalla pompa prima di tentare qualsiasi intervento di manutenzione.

Descrizione	Codice
Spazzole (set di 2)	07520-04
Portacappuccio spazzola	07520-03
Fusibile -T3,15A, 5 x 20 mm	77500-25
Kit di manutenzione ingranaggi (600)	07553-06
Solamente ingranaggi (600 rpm)	07553-09
Kit di manutenzione ingranaggi (100 rpm)	07553-08
Ferrite, Cavo di linea Snap-on, (CE richiesto)	B-3689-CR
Cavo di linea, Australia	50001-60
Cavo di linea, Danimarca	50001-62
Cavo di linea, India	50001-64
Cavo di linea (115V), Stati Uniti	50001-68
Cavo di linea, Israele	50001-69
Cavo di linea, Europa	50001-70
Cavo di linea, Inghilterra	50001-72
Cavo di linea, Svizzera	50001-74
Cavo di linea, Italia	50001-76
Cavo di linea (230V), Stati Uniti	50001-78
Cavo di linea, Cina	50001-79
Kit sigillo di ricambio (NEMA)	07575-01
Kit ingranaggi e albero di ricambio (NEMA)	07575-02
Spina di cortocircuitazione sensore di ricambio	07528-82

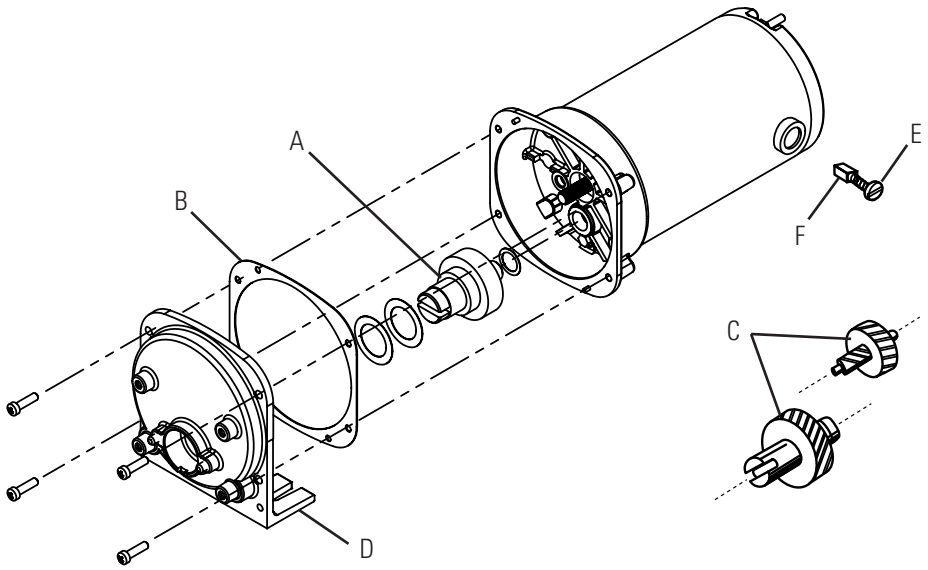
Sostituzione dei fusibili

1. Collocare l'interruttore in posizione di spegnimento.
2. Scollegare il cavo della linea di ingresso dell'alimentazione di rete dalla presa.
3. Rimuovere e controllare il fusibile e sostituirlo se difettoso.

Figura 4-1. Sostituzione dei fusibili

Articolo	Descrizione
A	Presa I/O circolare a 18 pin
B	Modulo ingresso corrente IEC / Cavo di alimentazione
C	Fusibile T3,15A (5 × 20 mm) - **Non** sostituire
D	Interruttore – Tutte le impostazioni sono conservate in memoria

Sostituzione di ingranaggi e spazzole motore



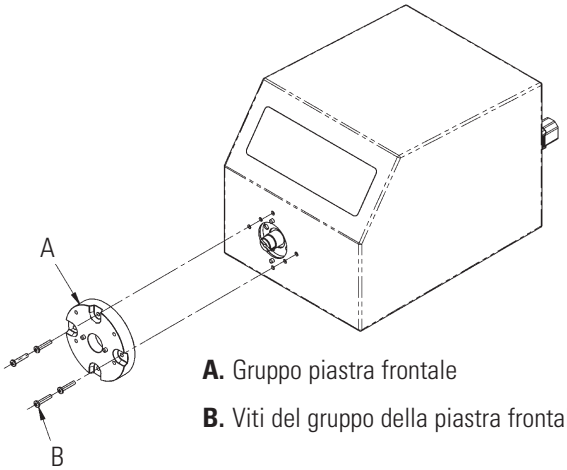
- **A.** Gruppo ingranaggi 6-600 rpm (incluso nel kit di manutenzione 07553-06)
- **B.** Guarnizione
- **C.** Gruppo ingranaggi 1-100 rpm (incluso nel kit di manutenzione 07553-08)
- **D.** Gruppo copertura custodia ingranaggi
- **E.** Cappuccio spazzola
- **F.** Spazzola motore (set di due incluso nel modello 07520-04)

Figura 4-2. Sostituzione di ingranaggi e spazzole motore

Controllo del sigillo dell'albero

1. Rimuovere la o le pompe collegate alla parte frontale dell'azionamento. Eliminare eventuale materiale estraneo dal diametro esterno dell'albero dell'azionamento.

2. Rimuovere le quattro (4) viti (B nella Figura 4-3) che mantengono in posizione il gruppo della piastra frontale (A nella Figura 4-3) sull'azionamento e rimuovere il gruppo della piastra frontale dall'azionamento. Si possono installare #8-32 viti nei fori di montaggio della pompa per fornire impugnature per la rimozione del gruppo della piastra. Conservare le viti B per il passo 8. NON sostituire le viti.



- **A.** Gruppo piastra frontale
- **B.** Viti del gruppo della piastra frontale (4)

Figura 4-3. Controllo del sigillo dell'albero

Controllo del sigillo dell'albero (segue)

3. Capovolgere la piastra frontale in modo che il sigillo sia visibile. Pulire i bordi del sigillo elastomerico con un panno pulito eliminando grasso e materiale estraneo.

4. Controllare che i bordi del sigillo elastomerico non presentino lacerazioni o tagli o manchi del materiale. Se esiste una delle condizioni sopra indicate, sostituire il gruppo del sigillo usando il kit di sigillo di ricambio 07575-01.

5. Pulire la parte esposta dell'albero dell'azionamento con un panno pulito. Pulire partendo dall'azionamento in fuori, per rimuovere completamente grasso e materiale estraneo.

6. Controllare la superficie dell'albero, nell'area toccata dal sigillo. Controllare se la finitura è ruvida o vi sono scanalature parallele alla lunghezza dell'albero. Se l'estremità dell'albero è usurata o danneggiata come sopra descritto, sostituire l'ingranaggio e l'albero usando il kit 07575-02. Una scanalatura lucidata, concentrica alla parte esterna dell'albero, non è un difetto, sempre che la scanalatura non sia più profonda di 0,05 mm.

7. Prima di rimontare, lubrificare nuovamente l'albero e il sigillo con il lubrificante per uso alimentare in dotazione con l'unità.

⚠ ***ATTENZIONE: non contaminare con materiale estraneo il lubrificante nel contenitore, sull'albero o sul sigillo.***

La mancata osservanza di questa precauzione può causare danni al sigillo e guasto prematuro dello stesso.

8. Installare il gruppo della piastra frontale sull'albero e nei piedini di posizionamento, nell'orientamento desiderato. (Sono possibili 4 configurazioni, a distanza di 90 gradi l'una dall'altra.) Reinstallare le quattro (4) viti, estratte al punto 2 (cfr. Figura 4-3).

⚠ ***ATTENZIONE: non lasciare che materiale estraneo penetri sotto la guarnizione sul retro della piastra frontale o sotto le teste delle viti.***

La mancata osservanza di questa precauzione può causare fuoriuscita durante il lavaggio dell'azionamento.

Pulizia

⚠ ***PERICOLO: scollegare l'alimentazione dalla pompa prima di qualsiasi intervento di pulizia.***

Mantenere pulito l'involucro dell'azionamento con detergenti leggeri. Non immergere o usare fluido eccessivo per pulire.

Sezione 5 Diagnostica e risoluzione dei problemi

Tabella della diagnostica e risoluzione dei problemi

Sintomo	Rimedio
L'unità non si accende.	Se l'unità è collegata a un circuito protetto da interruttore automatico differenziale GFCI verificare che il circuito non sia scattato e riarmarlo se necessario.
	Verificare che il cavo dell'unità sia inserito in una presa di corrente funzionante.
	Verificare che il cavo di alimentazione sia fissato bene all'unità.
	Verificare che il fusibile per la tensione in ingresso non sia bruciato (il fusibile si trova nel portafusibile accanto al cavo di alimentazione).
L'unità si accende ma la pompa. non gira	Controllare il tubo. Il tubo deve essere posizionato sicuramente, ma non stretto, contro i rulli.
	Verificare che la modalità EXT/INT sia impostata correttamente.
Lo schermo mostra Error XX.	Err 3 e 10, controllare che la pompa non sia ostruita, per tutti gli altri errori restituire l'unità per riparazioni.
L'unità si accende ma lo schermo si affievolisce e la pompa non gira.	Verificare che la tensione in ingresso sia di almeno 90 Vrms.
L'unità vibra eccessivamente quando la pompa è in funzione.	Controllare che il tubo sia stato installato correttamente.
L'unità si accende, lo schermo mostra pronto, l'azionamento non entra in funzione dopo aver premuto avvio.	Controllare che il cavo OHS (Open Head Sensor o sensore testa aperta) sulla testa pompante sia inserito nell'azionamento.

Sezione 6 Accessori

Accessori

1.	Comando a pedale	07595-43
2.	Cavo remoto	77300-32

Sezione 7 Specifiche tecniche

Uscita:	
Velocità:	
Modelli 600 giri/min	0,1 - 600 rpm
Modelli 100 giri/min	0,02 - 100 rpm
Uscita coppia, massima:	
Modelli 600 giri/min	180 once-pollice (13 kg•cm), 540 once-pollice Avviamento
Modelli 100 giri/min	360 once-pollice (26 kg•cm), 1080 once-pollice Avviamento
Regolazione di velocità:	
Tutti i modelli	Linea ±0,1% fondo scala Carica ±0,1% fondo scala Deriva ±0,1% fondo scala
Ingresso:	
Tensione/Frequenza di servizio:	90-260Vrms, 50/60 Hz, 2,2A @ 115Vrms, 1,1A @ 230 Vrms
Ingressi esterni:	
AVVIO/ARRESTO, OR/AOR, Controllo velocità locale/remoto	Chiusura contatto
Tensione in ingresso	0–10V DC @ 10 kohm,
Accuratezza:	±0,5% corrente fondo scala
Ingresso	4–20 mA @ 250 ohm,
Accuratezza:	±0,5% fondo scala
Costruzione:	
Modelli con involucri in acciaio inox o acciaio verniciato a polvere	356 × 229 × 241 mm
Peso:	
Modelli con involucri in acciaio inox o acciaio verniciato a polvere	11,8 kg
Classificazione dell'involucro:	
Modelli con involucri in acciaio inox o acciaio verniciato a polvere	IP 66 a norma IEC 60529/NEMA 4X – uso al chiuso

Ambiente:

Temperatura, d'esercizio:	
Tutti i modelli	0° - 40°C
Temperatura di stoccaggio:	
Tutti i modelli	-25° - 65°C
Umidità (non condensante):	
Modelli con involucro in plastica	10% - 90%
Modelli con involucri in acciaio inox o acciaio verniciato a polvere	10% - 100%
Altitudine:	
Tutti i modelli	Meno di 2000 metri
Grado di inquinamento:	
Modelli con involucri in acciaio inox o acciaio verniciato a polvere	Grado di inquinamento 3 (Uso al coperto – Luoghi riparati)
Resistenza a prodotti chimici:	
Modelli con involucri in acciaio inox o acciaio verniciato a polvere	Materiale esposto è 316 custodia in acciaio inossidabile, vinile e in acciaio verniciato a polvere

Normativa:

Conforme a ANSI/UL Norma 61010-1
Omologato CAN/CSA Norma C22.2 No. 61010-1.
Questo prodotto è stato collaudato secondo i requisiti delle norme CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, seconda edizione, fra cui l'Emendamento 1, o una versione successiva della stessa norma che incorpora il medesimo livello di requisiti di test.
(per il marchio CE):
EN61010-1: (Direttiva europea sulla bassa tensione) e EN61326: (Direttiva europea sulla compatibilità elettromagnetica)

Sezione 8 Garanzia, Restituzione del prodotto e Assistenza tecnica

Garanzia

Per garantire le prestazioni ottimali con le pompe MASTERFLEX utilizzare esclusivamente i tubi di precisione MASTERFLEX. L'utilizzo di altri tubi potrebbe rendere nulla la garanzia.

Si garantisce che questo prodotto è esente da difetti di materiale o fabbricazione. Un prodotto difettoso sarà riparato o sostituito gratuitamente, o il prezzo di acquisto sarà rimborsato all'acquirente, a opzione del produttore o distributore, sempre che: (a) la richiesta di intervento in garanzia sia effettuata per iscritto entro i tempi specificati in questa scheda di garanzia, (b) una prova di acquisto sotto forma di atto di vendita o fattura di ricevuta sia fornita insieme alla richiesta e mostri che il prodotto rientra nel periodo di garanzia applicabile, e (c) l'acquirente osservi la prassi per la restituzione definita nei termini e condizioni generali inclusi nel catalogo più recente del produttore o distributore.

Questa garanzia non è applicabile a: (a) difetti o danni che siano causati da: (i) uso improprio del prodotto, (ii) uso del prodotto in modo diverso dal normale e usuale, (iii) incidente o trascuratezza, (iv) collaudo, manutenzione, revisione, riparazione, installazione o stoccaggio impropri, (v) alterazione o modifica non autorizzata, o (b) materiali che abbiano superato la data di scadenza.

QUESTA GARANZIA È L'UNICO RIMEDIO DELL'ACQUIRENTE E IL PRODUTTORE O DISTRIBUTORE NON RICONOSCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, SIA ESPRESSA, IMPLICITA O STATUTARIA, FRA CUI, MA SENZA LIMITAZIONI, GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ E IDONEITÀ A USO PARTICOLARE. NESSUN DIPENDENTE, AGENTE, O RAPPRESENTANTE DEL PRODUTTORE O DISTRIBUTORE È AUTORIZZATO A VINCOLARE IL PRODUTTORE O DISTRIBUTORE AD ALTRE GARANZIE. IL PRODUTTORE O DISTRIBUTORE NON SARÀ IN ALCUN CASO RESPONSABILE PER DANNI INCIDENTALI, INDIRETTI, SPECIALI O CONSEGUENTI.

Il periodo di garanzia per questo prodotto è di due (2) anni dalla data di acquisto.

Restituzione del prodotto

Al fine di evitare aggravio di costi e ritardi, è necessario contattare il Produttore o il rivenditore autorizzato prima di restituire il prodotto ed ottenerne l'autorizzazione al reso e le istruzioni di spedizione, sia durante che dopo il periodo di garanzia. All'atto della resituzione del prodotto indicarne per iscritto le motivazioni. Si consiglia di imballare accuratamente e assicurare il prodotto contro possibili danni o perdite durante la spedizione. Qualsiasi danno derivante da carenze di imballo resterà sotto la Vostra responsabilità.

Assistenza tecnica

Contattare Cole-Parmer o il venditore autorizzato per qualsiasi informazione relativa all'uso di questo prodotto.

US & Canada only
Toll Free 1-800-MASTERFLEX | 1-800-637-3739
Outside US & Canada
1-847-549-7600 | 1-847-381-7050

***EN809 manufactured by:**
Cole-Parmer Instrument Company
28W092 Commercial Avenue, Barrington, IL 60010
techinfo@masterflex.com | **www.masterflex.com**