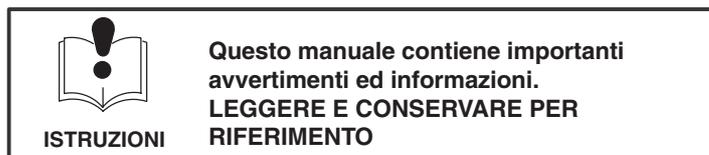


MANUALE D'ISTRUZIONI – ELENCO DELLE PARTI



3082011

Rev. F
Sostituisce la C
e PNC E

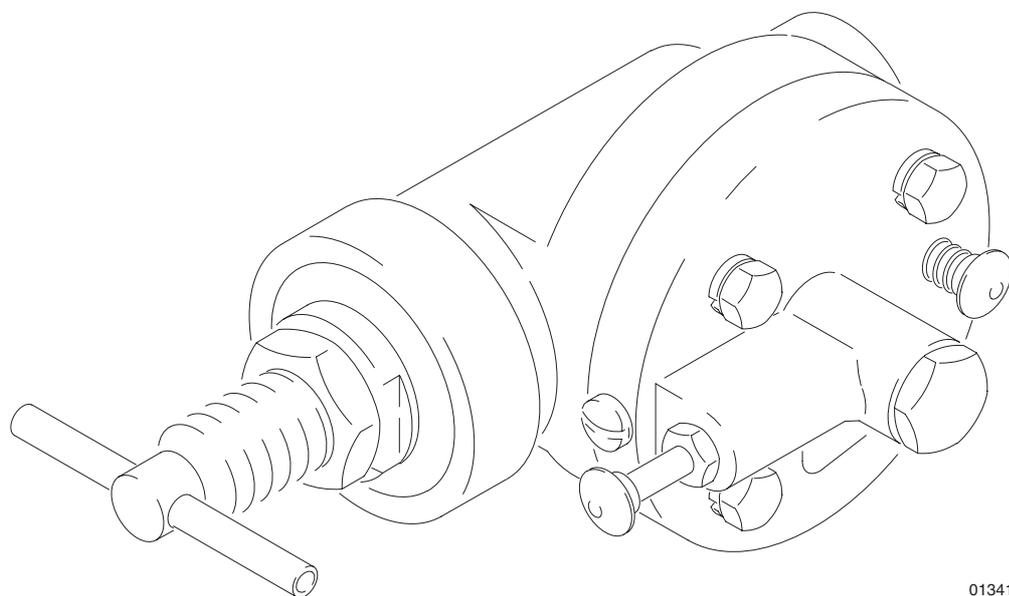


PROTEZIONE ARIA™

Valvola di sicurezza della pompa

Pressione d'esercizio massima di 8,4 bar

Codice 224-040, Serie B



01341

Indice

Avvertimenti	2
Installazione	3
Funzionamento	5
Individuazione e correzione malfunzionamenti	7
Manutenzione	8
Parti	10
Dimensioni	11
Dati tecnici	11
Garanzia	12

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium**
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 1995, GRACO INC.

PERICOLO



ISTRUZIONI

PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

Un uso improprio può causare una rottura o un malfunzionamento dell'apparecchiatura e provocare gravi lesioni.

- Questa attrezzatura è solo per utilizzo professionale.
- Leggere tutti i manuali d'istruzione, le targhette e le etichette prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Questa valvola deve essere utilizzata solo con l'aria compressa. Non è progettata per l'utilizzo con una qualunque alimentazione. No usare un qualunque altro gas o fluido nella valvola di sicurezza.
- Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. In caso di incertezza, chiamare l'assistenza tecnica Graco.
- Non alterare o modificare l'attrezzatura.
- Verificare l'attrezzatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente parti usurate o danneggiate.
- Collaudare periodicamente la valvola di sicurezza ed eseguire la manutenzione e la pulizia di routine. Vedere pagina 6.
- Non eccedere la massima pressione d'esercizio del componente con la specifica minima. La pressione massima d'esercizio di questa apparecchiatura è di 8,4 bar.
- Indossare protezioni auricolari durante il funzionamento dell'attrezzatura.
- Seguire tutte le normative e leggi antincendio, elettriche e di sicurezza, locali e statali.



PERICOLO DA PARTI MOBILI

Le parti in movimento, come il pistone del motore, possono schiacciare o amputare le dita.

- Non utilizzare la valvola di sicurezza come valvola di intercettazione della pompa. In condizioni di funzionamento normali, quando la valvola scatta la pompa si arresta, anche se fluisce ancora una piccola quantità di aria. In ogni caso, se si verifica una perdita nella valvola, la pompa può continuare a funzionare brevemente dopo che la valvola è scattata.
- Stare lontani da tutte le parti mobili quando si avvia o si utilizza la pompa.
- Prima di riparare l'apparecchiatura, seguire la **Procedura di decompressione** a pagina 5 per evitare una partenza inaspettata del dispositivo.

Installazione

I numeri di riferimento e le lettere nel testo si riferiscono alle figure 1 e 2 ed all'elenco delle parti a pagina 10.

Installare il filtro aria (A) per rimuovere la sporcizia dannosa ed la condensa dall'alimentazione dell'aria compressa. Installare una valvola di intercettazione dell'aria di alimentazione (B) per isolare la valvola di sicurezza quando è necessaria la manutenzione. Se l'utilizzatore fornisce i propri accessori, accertarsi che siano opportunamente dimensionati per sopportare la pressione richiesta dal sistema.

Le installazioni tipiche mostrata a pagina 4 sono solo esempi. Per assistenza nella progettazione di un sistema adatto alle proprie esigenze, contattare il rappresentante della Graco o l'assistenza tecnica Graco (fare riferimento all'ultima di copertina).

Installare una valvola di sicurezza per ciascuna pompa; la valvola di sicurezza può controllare una sola pompa.

PERICOLO

Nel sistema è necessaria una valvola principale di sfiato del tipo a spurgo (C). La valvola di sfiato principale del tipo a spurgo scarica l'aria intrappolata tra questa valvola e la pompa dopo che la pompa è stata spenta. L'aria intrappolata può causare il funzionamento inaspettato della pompa. Individuare la valvola vicina alla pompa.

Installazione della valvola di sicurezza su motori King™, Bulldog® e Senator®

Il dettaglio A della figura 1 illustra la valvola di sicurezza (D) utilizzata con un motore pneumatico Bulldog® montato su carrello. Il montaggio a muro viene effettuato nello stesso modo. Per eliminare il fastidio della valvola di sicurezza provocato dal cambiamento del motore pneumatico, montare il regolatore aria (F) tra il motore pneumatico e la valvola di sicurezza. Utilizzare i giunti girevoli a 90° (G, fornito) per collegare l'uscita della valvola di sicurezza all'ingresso del regolatore aria.

L'installazione della valvola di sicurezza su motori President®

I dettagli B e C della figura 1 illustrano la valvola di sicurezza (D) utilizzata con un motore pneumatico President® montato su carrello ed a parete. Quando viene utilizzata con un basso flusso d'aria come con il motore pneumatico President, la valvola di sicurezza funziona in modo più affidabile quando viene installata tra il regolatore aria (F) ed il motore pneumatico. Utilizzare i giunti girevoli a 90° (G, fornito) per collegare l'uscita della valvola di sicurezza al regolatore dell'uscita dell'ingresso aria

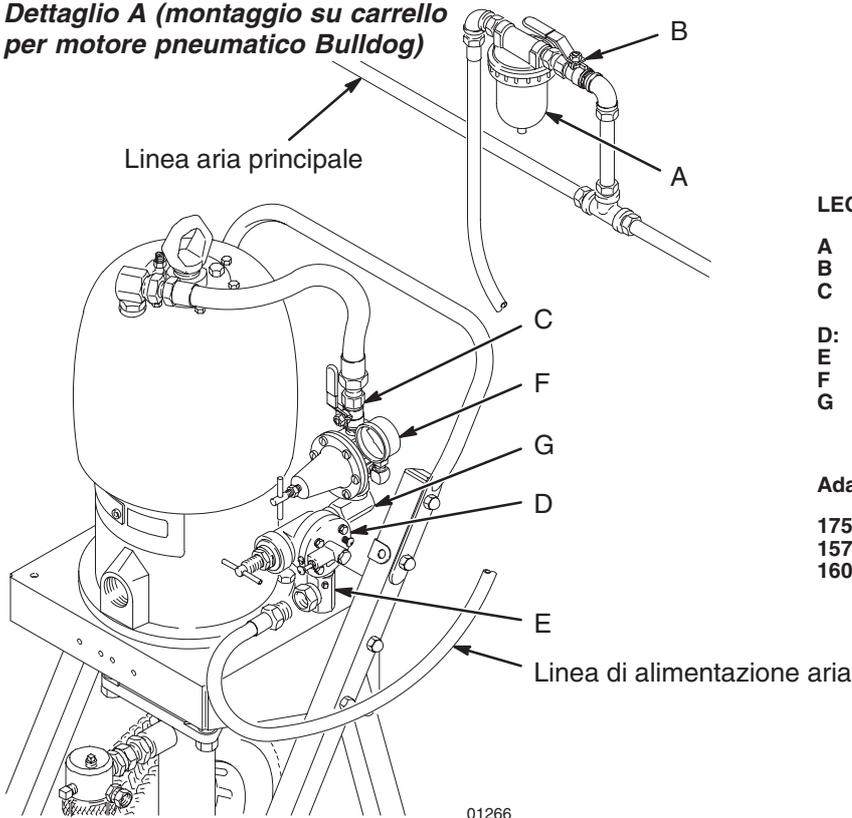
Connettore di segnale (vedere figura 2)

Quando la valvola scatta, il connettore di segnale va sotto pressione (S). La pressione aria azionerà una valvola pilota per attivare un dispositivo remoto come una spia luminosa o un allarme acustico. La pressione a questa porta sarà del 15% inferiore rispetto alla pressione aria entrante. *Il volume dell'aria che passa attraverso la porta sarà basso.*

Quando non vengono utilizzati sensori remoti, questa porta viene chiusa con una vite (3).

Installazione

Dettaglio A (montaggio su carrello per motore pneumatico Bulldog)



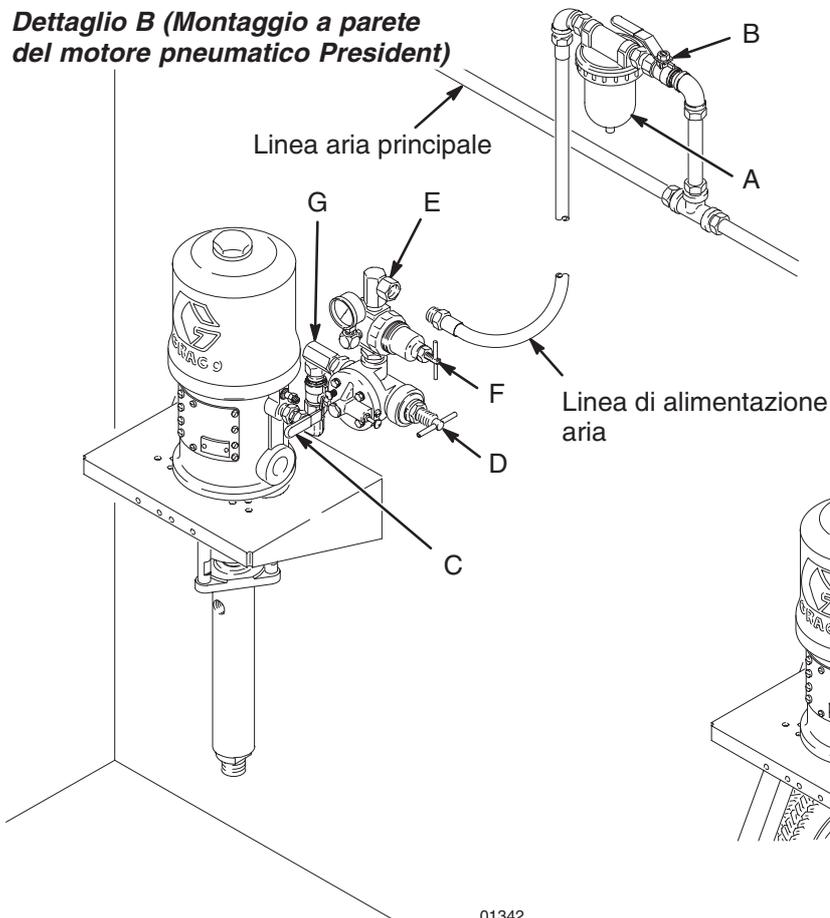
LEGENDA

- A** Filtro linea aria
- B** Valvola intercettazione aria principale
- C** Valvola di sfiato principale del tipo a spurgo (necessaria per la pompa)
- D:** Valvola di sicurezza della pompa
- E** Collettore aria
- F** Regolatore aria
- G** Raccordo girevole per la valvola di sicurezza (fornito in dotazione)

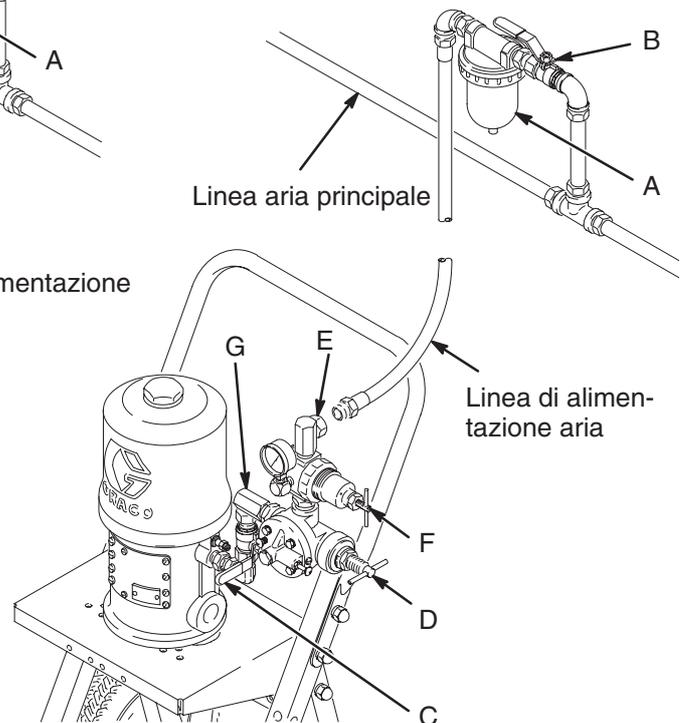
Adattatori raccomandati

- 175-013** Nipplo; 3/4 npt
- 157-191** Riduttore; 3/4 npt x 1/2 npt
- 160-327** Adattatore con raccordo girevole; 3/4 npt(m) x 3/4 npsm(f)

Dettaglio B (Montaggio a parete del motore pneumatico President)



Dettaglio C (montaggio su carrello del motore pneumatico President)



Funzionamento

Procedura per la decompressione

PERICOLO

PERICOLI DA ATTREZZATURE SOTTO PRESSIONE

La pressione del sistema deve essere scaricata manualmente per evitare partenze o spruzzi accidentali. Per ridurre il rischio di lesioni gravi causate da uno spruzzo accidentale dalla pistola o da spruzzi di fluido, seguire la **procedura di decompressione** ogni volta che:

- viene indicato di scaricare la pressione,
- si arresta la spruzzatura,
- si verificano o si riparano componenti del sistema,
- si installano o si puliscono gli ugelli di spruzzatura.

1. Seguire la Procedura di decompressione **indicata nel manuale separato della pompa**.
2. Chiudere la valvola dell'alimentazione aria.

Cause di una pompa accelerata

L'accelerazione di una pompa fa riferimento ad una rapida accelerazione della velocità di una pompa, che può risultare in gravi danni alle parti della pompa causati dal surriscaldamento e da rigature. Le condizioni che possono provocare l'accelerazione di una pompa sono:

- Il contenitore del fluido è vuoto, o l'alimentazione del fluido è stata interrotta.
- La pompa sta cavitando e quindi ha perso l'adescamento in quanto una sacca d'aria si è formata intorno all'ingresso della pompa. Questo si verifica più frequentemente con fluidi molto viscosi.

- Un flessibile di fluido a valle rispetto alla pompa si è rotto provocando una aumentata frequenza dei cicli della pompa.

NOTA: La valvola di sicurezza può anche entrare in funzione se modifiche al sistema provocano una aumentata frequenza dei cicli. Ad esempio se si aumenta il numero di cadute di pressione provocate da più pistole, occorre regolare di nuovo la valvola per compensare l'aumentata frequenza del ciclo.

Quando si è in condizione di accelerazione, la pompa richiede molta più aria che durante il funzionamento normale. La valvola di sicurezza rileva questo rapido incremento del volume d'aria e riduce fortemente il flusso d'aria, arrestando la pompa.

PERICOLO

PERICOLO DA PARTI MOBILI



Per ridurre il rischio di gravi lesioni, inclusa la cattura o l'amputazione di dita o mani, non usare la valvola di sicurezza come valvola di intercettazione di una pompa. In condizioni di funzionamento normali, quando la valvola scatta la pompa si arresta, anche se fluisce ancora una piccola quantità di aria. In ogni caso, se si verifica una perdita nella valvola, la pompa può continuare a funzionare brevemente dopo che la valvola è scattata. Il pistone del motore pneumatico (situato dietro le piastre o schermo del motore pneumatico) si sposta quando l'aria viene alimentata al motore. Non far funzionare la pompa con le piastre o la copertura del motore pneumatico rimosse.

NOTA: L'improvviso rigurgito di aria all'avvio della pompa può provocare lo scatto della valvola. Aprire lentamente l'aria, o regolare di nuovo la valvola.

Funzionamento

Regolazione della valvola

1. Allentare il dado di blocco di regolazione (24). Vedere Fig. 2.
2. Verificare che la maniglia a T (2) sia del tutto ruotata **in senso antiorario**.
3. Aprire la valvola di erogazione o premere il grilletto della pistola a spruzzo.
4. **Lentamente** aprire la valvola di intercettazione dell'aria di alimentazione (B), il regolatore dell'aria (F) e la valvola aria principale del tipo a spurgo (C). Vedere Fig. 1.

NOTA: Un leggero sibilo dalla valvola di emergenza è normale. La valvola fa passare una piccola quantità di aria dalla valvola a fungo (H) durante il funzionamento.

5. Regolare la pompa sulla pressione desiderata dell'aria e sulla frequenza del ciclo.
6. Girare la maniglia a T (2) **in senso orario** fin quando la valvola di sicurezza non scatta. Premere e tenere premuto il pulsante della valvola RESET (R); si sentirà una pressione sulla valvola RESET. Girare la maniglia (2) **in senso antiorario** (circa da 1 a 5 giri) fin quando la pressione sulla valvola RESET non diminuisce. Rilasciare la valvola di RESET.

NOTA: A bassa pressione o con una frequenza bassa, eseguire il passo 6 e poi girare la maniglia a T (2) **in senso orario** fin quando non si rileva una leggera pressione che spinge sulla valvola RESET (R). Girare di circa la metà della distanza in senso antiorario indicata nel passo 6. Questa operazione può richiedere svariati tentativi prima di ottenere l'impostazione desiderata.

7. Serrare il dado di blocco (24).
8. Collaudare la valvola di sicurezza come descritto nei paragrafi seguenti.

Collaudo della valvola

Testare periodicamente la valvola di sicurezza per assicurarsi del corretto funzionamento. Per eseguire il test, premere la valvola TEST (T). La valvola di sicurezza dovrebbe scattare. Avviare la pompa premendo la valvola RESET (R) e tenendola premuta per 5 secondi.

Sporco e detriti nell'alimentazione dell'aria compressa possono raccogliersi nella valvola di sicurezza e modificarne il funzionamento. Se la valvola di sicurezza non funziona in modo corretto al momento del test, smontare e pulire la valvola come illustrato a pagina 8.

Ripristino della valvola

1. Determinare le condizioni che hanno provocato l'entrata in funzione della valvola. Correggere la condizione.
2. Se l'aria era spenta, ripristinarla lentamente. Uno sbalzo improvviso provocherà lo scatto della valvola.
3. Premere la valvola RESET (R) e tenerla premuta per 5 secondi. La pompa deve riavviarsi.

NOTA: In alcune installazioni, in particolare dove vi è un basso volume d'aria, potrebbe essere necessario chiudere l'alimentazione dell'aria per ripristinare la valvola.

- 1  Mostrato tappato con vite.
- 2  Non mostrato.

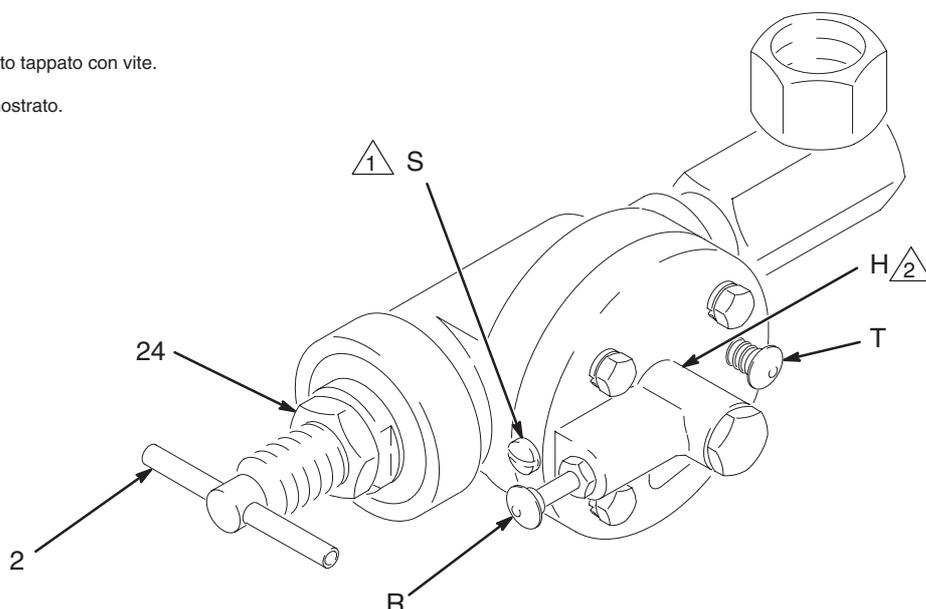


Fig. 2

01263

Individuazione e correzione malfunzionamenti

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
La valvola non allenta la pompa quando dovrebbe: la pompa accelera.	La valvola non è regolata correttamente.	Regolare di nuovo la valvola e provarla. Vedere pagina 6.
	Membrana rotta. Se la membrana è rotta, il pulsante TEST non avrà alcun effetto.	Sostituire la membrana. Vedere pagina 8.
	Una diminuzione della pressione dell'aria ha provocato una diminuzione della velocità della pompa.	Regolare di nuovo la valvola e provarla. Vedere pagina 6.
	Il pistone è bloccato.	Smontare e pulire la valvola. Sostituire gli anelli di tenuta. Vedere pagina 8.
	La valvola a fungo (11, 14, 15) è bloccata in posizione di chiuso.	Smontare e pulire la valvola a fungo. Vedere pagina 8.
Uno scoppio d'aria costante quando l'aria viene avviata.	La valvola a fungo (11, 14, 15) è bloccata aperta.	Smontare e pulire la valvola a fungo. Vedere pagina 8.
La valvola si chiude senza un motivo apparente.	Un aumento della pressione dell'aria ha provocato un aumento della velocità della pompa.	Regolare di nuovo la valvola e provarla. Vedere pagina 6.
	Alimentazione fluido interrotta o esausta.	Verificare l'alimentazione del fluido ed accertarsi che rimanga costante.
	La valvola non è regolata correttamente.	Regolare di nuovo la valvola e provarla. Vedere pagina 6.
	Diminuita pressione di uscita della pompa.	Verificare che la pressione di uscita del fluido sia correttamente impostata.
	Valvola a fungo difettosa.	Verificare e riparare. Vedere pagina 8.
	L'alimentazione dell'aria è stata avviata troppo rapidamente.	Premere la valvola RESET.
	Vi è una perdita di aria intorno alla valvola TEST.	Sostituire la valvola TEST.
La valvola non si ripristina quando viene premuta la valvola RESET.	Il pistone è bloccato, l'aria non esce dalla condotta.	Smontare e pulire la valvola di sicurezza. Vedere pagina 8.
	L'aria sta soffiando dalla condotta della valvola a fungo.	Rimuovere la valvola RESET. Pulire l'ago e l'area della sede. Vedere pagina 8.
	La valvola non è regolata correttamente.	Regolare di nuovo la valvola e provarla. Vedere pagina 6.
	Lo sfogo della valvola a fungo è tappato.	Smontare e pulire la valvola a fungo. Vedere pagina 8.

Manutenzione

Utensili necessari

- Chiave fissa a tubo da 10 mm
- Chiave fissa a tubo da 17,46 mm
- Chiave inglese
- Chiave dinamometrica
- Piede di porco da 25,4 mm
- Asta d'ottone da 13 mm o una pressa
- Martello
- Piccole pinze con punta ad ago
- Uncino per guarnizioni tonde
- Lubrificante per filettature
- Grasso a base di litio

SMONTAGGIO (fare riferimento allo schema della parti a pagina 10)

NOTA: È disponibile un kit di riparazione 224–937 per riparare la membrana e gli anelli di tenuta. Per risultati ottimali utilizzare tutte le parti del kit. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un asterisco (ad esempio 4*).

PERICOLO

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare della pressione seguire la **Procedura di decompressione** riportata a pagina 5.

1. **Scaricare la pressione.** Serrare il dado di fissaggio (24) per bloccare la valvola sull'impostazione corrente. Rimuovere la valvola di sicurezza dalla condotta aria.
 2. Mettere la valvola in una morsa con la maniglia a T (2) rivolta verso sinistra ed il tappo della valvola a fungo (25) rivolta verso l'alto. Svitare l'adattatore (34) dall'uscita della valvola.
 3. Utilizzando una chiave regolabile sulle rondelle, svitare la guida dello stelo (17) dal corpo inferiore (22). La vite di regolazione (21) si libererà insieme alla guida dello stelo ed alle parti di collegamento.
 4. Raggiungere all'interno dell'uscita della valvola e spingere all'infuori il pistone (18). Rimuovere gli anelli di tenuta (6, 36) dal pistone.
 5. Inserire un'asta d'ottone nell'uscita della valvola in modo che sia in contatto con il corpo della valvola (16). Battere leggermente con un martello per sbloccare il corpo della valvola. Questo può essere ottenuto con una pressa. Spingere il corpo della valvola fuori dall'alloggiamento (22).
 6. Rimuovere gli anelli di tenuta (5, 7) dal corpo della valvola (16). Rimuovere la guarnizione (13) dal corpo (22).
 7. Utilizzando una chiave a flessibile da 17,46 mm, allentare ma non rimuovere il tappo (25) dall'alloggiamento superiore (23).
 8. Svitare il corpo della valvola (19) ed estrarre il gruppo della valvola di RESET dal corpo superiore (23).
- NOTA:** Il gruppo della valvola di RESET è montato a pressione. Non smontarlo a meno che l'ago (20) o il corpo della valvola (19) debbano essere sostituiti.
- NOTA:** Il gruppo della valvola di TEST (parti 11, 12, 32 e 33) è anch'esso montato a mano. Non smontare a meno che non perda e le parti richiedano la sostituzione.
9. Utilizzando una chiave a tubo da 10 mm, rimuovere le quattro viti (9) e rondelle (1). Estrarre il corpo superiore (23) dall'alloggiamento inferiore (22). Rimuovere la membrana (27).
 10. Svitare il tappo (25) dall'alloggiamento superiore (23). Rimuovere la guarnizione (10) dal tappo. Rimuovere la molla della valvola a fungo (11). Spingere il fungo in basso in modo che lo spinotto di riferimento (8) si estenda dal foro all'interno del corpo (23). Prendere lo spinotto di riferimento (8) con una pinza a punta d'ago ed estrarlo dal corpo.
 11. Rimuovere il fungo (14), lo spinotto a pressione (15) e l'anello di tenuta (4) dall'alloggiamento superiore (23).
 12. Pulire tutte le parti ed ispezionare per usura o danni. Accertarsi di pulire tutti i passaggi aria, cavità e superfici.

Manutenzione

RIMONTAGGIO (fare riferimento allo schema delle parti a pagina 10)

1. Mettere l'alloggiamento inferiore (22) in una morsa. Installare la membrana (27*) nell'alloggiamento inferiore in modo che la piastra centrale più grande della membrana sia rivolta verso l'esterno. Allineare i quattro fori grandi nella membrana con i quattro fori filettati nell'alloggiamento.
2. Lubrificare lo spinotto di riferimento (8). Lavorando dall'interno dell'alloggiamento superiore (23), inserire lo spinotto (8) nel piccolo foro centrale. Spingere lo spinotto del tutto all'interno, in modo che sia a filo con la superficie dell'alloggiamento.
3. Installare l'alloggiamento superiore (23) in modo che la borchia (marcata RESET) sia orientata come illustrato ed i quattro fori siano allineati con i fori nella membrana (27) e con l'alloggiamento inferiore (22). Montare i due alloggiamenti utilizzando le quattro viti (9) e rondelle (1). Utilizzando una chiave a tubo da 10 mm, serrare fino a 5,6–7,9 N.m.
4. Ingrassare l'anello di tenuta (4*) ed installarlo sullo spinotto a pressione (15). Installare la valvola a fungo (14*) sull'estremità con la maglia dello spinotto a pressione. Inserire queste parti nel foro centrale dell'alloggiamento superiore (23), con il fungo (14) rivolto verso l'esterno.
5. Installare la molla (11*) nell'alloggiamento superiore (23) e farlo sistemare nel fungo (14). Installare la guarnizione (10*) nel tappo della ritenzione della molla (25). Applicare del grasso a base di litio alle filettature del tappo di ritenzione. Avvitare il tappo nell'alloggiamento utilizzando una chiave a flessibile da 17,46 mm e serrare fino a 5,6–7,9 N.m.
6. Installare la valvola RESET nell'alloggiamento superiore. Serrare l'alloggiamento della valvola (19) per bloccarlo.
7. Installare la guarnizione (13*) nell'alloggiamento inferiore (22) accertandosi che sia ben montato all'interno del bordo.
8. Ingrassare i due anelli di tenuta (5*, 7*). Installare gli anelli di tenuta più grandi (5*) nel solco esterno del corpo della valvola (16) e l'anello di tenuta più piccolo (7*) nel solco interno. Far scorrere il corpo della valvola nell'alloggiamento inferiore (22) con l'estremità che mantiene gli anelli di tenuta rivolti verso l'alloggiamento. Utilizzare un'asta di ottone ed un maglio (o una pressa) per sistemare il corpo della valvola saldamente nell'alloggiamento.
9. Ingrassare il grosso anello di tenuta del pistone (6*) ma non l'altro (36*). Installare gli anelli di tenuta circolare nei solchi del pistone (18). Far scorrere il pistone nel corpo della valvola (16) con l'estremità più stretta rivolta verso l'interno. Spingere il pistone nel corpo della valvola fin quanto entra.
10. Applicare del lubrificante per filettature e girare del tutto la vite di regolazione (21) **in senso antiorario** e poi installarla insieme alla guida dello stelo (17) nell'alloggiamento inferiore (22). Utilizzare un piede di porco da 25,4 mm per serrare la guida fino a 14–20 N.m, in modo che il bordo sia a filo con la superficie dell'alloggiamento.
11. Avvitare l'adattatore (34) nell'uscita della valvola. Installare di nuovo la valvola di sicurezza nella linea aria. Regolare e provare la valvola come descritto a pagina 6.

Parti

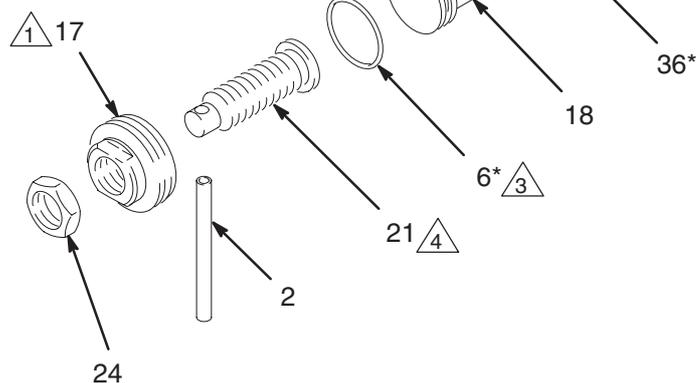
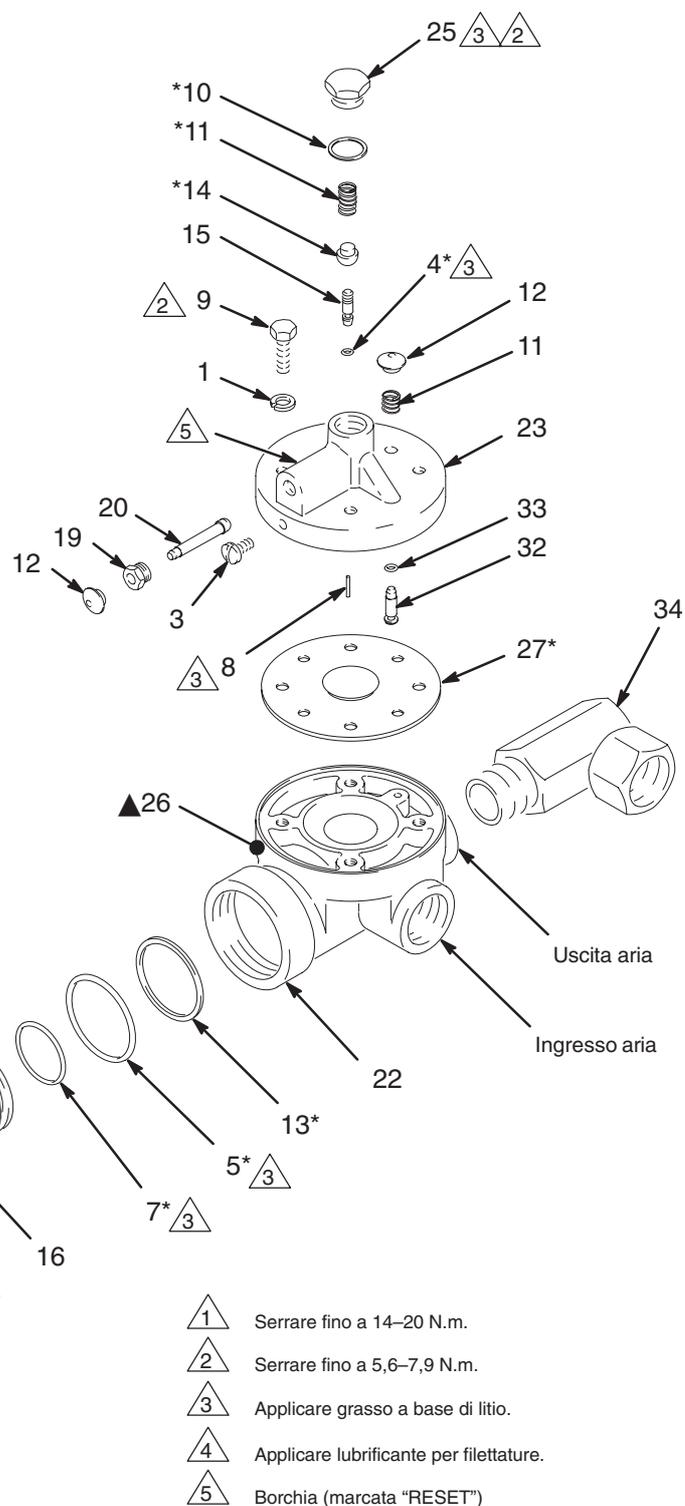
Modello 224-040, Serie B

Include le parti da 1-36

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà
1	100-016	CONTRORONDELLA, molla; da 6,35 mm	4
2	102-073	SPINOTTO, molla, dritto	1
3	103-833	VITE, a macchina; 10-32 unF-2a; da 9,5 mm	1
4*	104-007	ANELLO DI TENUTA; buna-N	1
5*	104-010	ANELLO DI TENUTA; buna-N	1
6*	105-399	ANELLO DI TENUTA; nitrile	1
7*	110-782	ANELLO DI TENUTA; buna-N	1
8	105-402	SPINOTTO, di riferimento	1
9	111-687	VITE, tappo, testa esagonale; M6 x 1; da 20 mm	4
10*	150-451	GUARNIZIONE; rame	1
11*	158-918	MOLLA, compressione	2
12	158-920	PULSANTE	2
13*	166-601	GUARNIZIONE; PTFE	1
14*	169-218	A FUNGO, valvola	1
15	176-671	SPINOTTO, a pressione	1
16	186-706	CORPO, della valvola	1
17	186-707	GUIDA, stelo	1
18	186-708	PISTONE	1
19	186-709	CORPO, valvola	1
20	186-710	AGO, valvola	1
21	186-711	VITE, regolazione	1
22	186-713	CORPO, valvola, inferiore	1
23	186-714	CORPO, valvola, superiore	1
24	187-545	DADO, blocco, esagonale; 3/4-32 un-2b	1
25	187-549	TAPPO, fermo a molla	1
26▲	187-854	ETICHETTA, pericolo	1
27*	224-945	MEMBRANA	1
32	188-102	AGO, valvola	1
33	157-628	ANELLO DI TENUTA	1
34	160-327	ADATTATORE, girevole; 3/4 npt(m) x 3/4 npsm(f)	1
36*	111-027	ANELLO DI TENUTA; buna-N	1

* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione 224-937, che può essere acquistato separatamente.

▲ Ulteriori etichette di pericolo e di avvertenza e le schede sono disponibili gratis.



Le garanzie Graco e le rinunce

GARANZIA

La Graco garantisce che tutte le apparecchiature prodotte dalla Graco e recanti il suo nome sono esenti da difetti nel materiale e nella manodopera dalla data di vendita da un distributore Graco autorizzato all'acquirente originale. Il solo rimedio a disposizione dell'acquirente per violazione di garanzia, la Graco, per un periodo di dodici mesi dalla data di acquisto, riparerà o sostituirà qualsiasi parte dell'attrezzatura che la Graco stessa riconoscerà come difettosa. Questa garanzia si applica solo alle attrezzature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione seguendo le raccomandazioni scritte della Graco.

Questa garanzia non copre, e la Graco non sarà responsabile di danni generici o di guasti, danni o usura causati da installazione non corretta, cattivo uso, errata applicazione, corrosione, manutenzione inadeguata o non corretta, negligenza, incidenti, manomissioni o sostituzioni con componenti non Graco. La Graco non sarà neanche responsabile di eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle attrezzature Graco con strutture, accessori, attrezzature o materiali non forniti dalla Graco o da progettazioni, manifatture, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errati di strutture, accessori, attrezzature o materiali non forniti dalla Graco.

Questa garanzia è valida solo se l'attrezzatura difettosa viene restituita ad un distributore Graco in porto franco per la verifica del reclamo. Se il difetto dichiarato viene verificato, la Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutte le parti difettose. L'attrezzatura verrà restituita all'acquirente originale che ha prepagato la spedizione. Se l'attrezzatura ispezionata non riporta difetti nei materiali o nella manodopera, le riparazioni verranno effettuate ad un costo ragionevole che può includere il costo dei pezzi di ricambio, della manodopera e del trasporto.

RINUNCE E LIMITAZIONI

I termini di questa garanzia costituiscono il solo ed esclusivo rimedio dell'acquirente e sostituiscono tutte le altre garanzie (esplicite o implicite), **inclusa la garanzia di commerciabilità o di adattabilità a scopi particolari**, e qualsiasi responsabilità non contrattuale, incluse le responsabilità del prodotto, basate su negligenza o su stretta responsabilità. Ogni forma di responsabilità per danni diretti, speciali o consequenziali è espressamente esclusa e negata. In nessun caso la responsabilità della Graco supererà l'importo del prezzo di acquisto. Qualsiasi azione per violazione di garanzie deve essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di acquisto.

ATTREZZATURA NON COPERTA DALLA GARANZIA GRACO

La Graco non garantisce e non riconosce tutte le garanzie **implicite di commerciabilità ed adattabilità ad uno scopo particolare**, relative ad accessori, attrezzature, materiali o componenti venduti ma non prodotti dalla Graco. Questi articoli venduti, ma non prodotti dalla Graco (come i motori elettrici, gli interruttori, i tubi ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei relativi produttori. La Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di queste garanzie.

Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute in questo documento sono basate sulle informazioni più aggiornate disponibili al momento della pubblicazione. La Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.

Punti di vendita: Minneapolis, MN; Plymouth
Rappresentanze all'estero: Belgio; Cina; Giappone; Korea

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777**

STAMPATO IN BELGIO 308201 08/95