

SERIE HIGH-FLO®

Serbatoi di compensazione

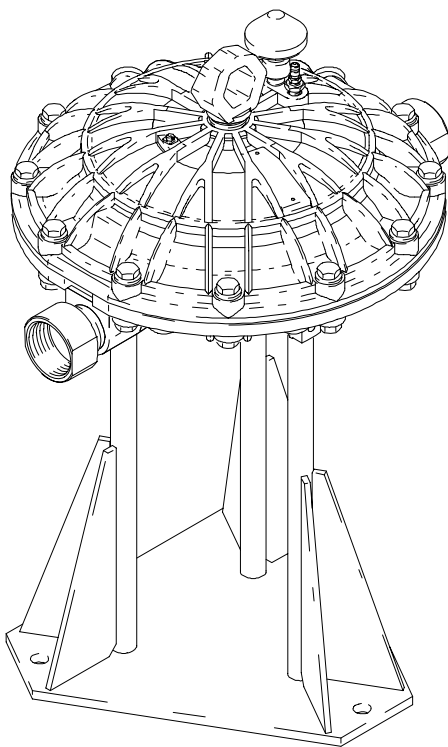
3077071

Rev. AE

Questi serbatoi riducono la compensazione di fluido in un sistema ad alto o medio volume, a bassa pressione.

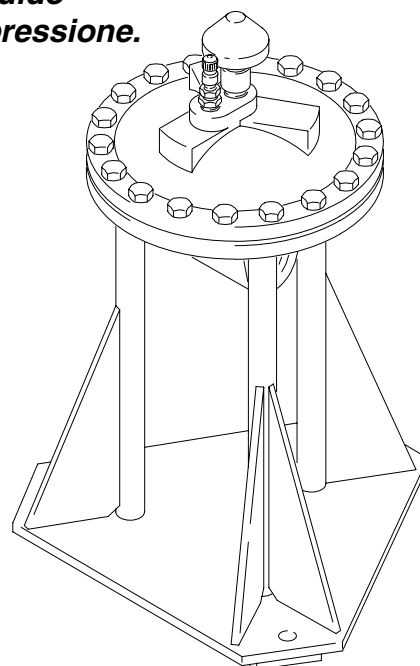


Leggere le avvertenze e le istruzioni.
Vedere pagina 2 per i codici dei modelli e per la pressione massima di esercizio.



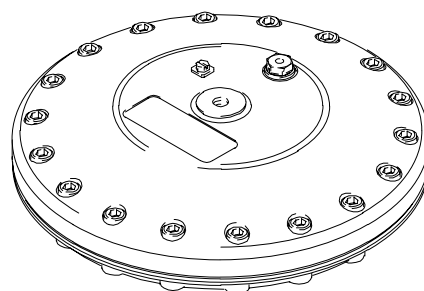
Modello 238983, serie B su kit di supporto per serbatoio di compensazione 218742

7287B



Modello 220157, serie D su kit di supporto per serbatoio di compensazione 218742

7139A



Modello 233736, Serie A

TI1898B

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 1984, GRACO INC.

QUALITÀ COLLAUDATA, TECNOLOGIA LEADER.



Indice

Simboli	3	Parti	
Installazione		Modello 218509	17
Tutti i modelli	5	Modello 220157	18
Modelli 238983, 238984, 238985, 238986, 238987, 238988, 218509 e 220157	6	Modelli 238983, 238984, 238985, 328986, 238987, 238988	19
Modello 233736	8	Modello 233736	20
Funzionamento		Dimensioni	21
Tutti i modelli	9	Schema dei fori di montaggio del supporto	22
Modelli 238983, 238984, 238985, 238986, 238987, 238988, 218509 e 220157	10	Dati tecnici	23
Modello 233736	12	Garanzia Standard Graco	24
Individuazione e correzione malfunzionamenti	13		
Manutenzione			
Modelli 218509, 220157	14		
Modelli 238983, 238984, 238985	15		
Modello 233736	16		

Elenco dei modelli

Codice	Serie	Descrizione	Pressione massima di esercizio del fluido
238983, 238986	B	Alto volume, acciaio inossidabile elettroplaccato, ingresso ed uscita da 2 npt(f)	2,1 MPa, 21 bar
238984, 238987	B	Alto volume, acciaio inossidabile elettroplaccato, ingresso ed uscita per uso sanitario da 50,8 mm (2") (Tri-Clamp® compatibile)	2,1 MPa, 21 bar
238985, 238988	B	Alto volume, acciaio inossidabile elettroplaccato, ingresso ed uscita per uso sanitario da 30,8 mm (1,5") (Tri-Clamp® compatibile)	2,1 MPa, 21 bar
233736	A	Alto volume, acciaio inossidabile, bocchettone dell'aria da 1/4 bspp(f), bocchettone del fluido da 3/4 bspp(f)	2,5 MPa, 25 bar
218509	E	Alto volume, acciaio al carburo, ingresso ed uscita da 2 npt(f)	4,2 MPa, 42 bar
220157	E	Medio volume, acciaio inossidabile elettroplaccato, ingresso 1 npt(f), uscita 1,25 npt(f)	4,2 MPa, 42 bar
Accessori			
218742	A	Kit del supporto per serbatoio di compensazione (non utilizzato con il Codice 233736)	n/a

Simboli

Simboli di pericolo



Questo simbolo avverte della possibilità di lesioni gravi o mortali se non vengono seguite le istruzioni.

Simbolo di avvertenza



Questo simbolo avverte della possibilità di danni o distruzione dei macchinari se non vengono seguite le istruzioni.

PERICOLO



ISTRUZIONI

PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

Un utilizzo 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.
- Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. In caso di incertezza, contattare il distributore Graco.
- Non alterare o modificare quest'attrezzatura. Usare solo parti ed accessori originali Graco.
- Verificare l'attrezzatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate.
- Non eccedere la massima pressione d'esercizio del componente con la specifica minima. Vedere **Dati tecnici** a pagina 23.
- Utilizzare fluidi e solventi che siano compatibili con le parti a contatto del prodotto dell'attrezzatura. Fare riferimento alla sezione **Dati tecnici** di tutti i manuali delle attrezzature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente.
- Disporre i tubi lontano dalle aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde. Non esporre i tubi della Graco a temperature superiori agli 82°C o al di sotto di -40°C.
- Indossare protezioni auricolari durante il funzionamento dell'attrezzatura.
- Non sollevare attrezzature sotto pressione.
- Seguire tutte le normative e leggi antincendio, elettriche e di sicurezza, locali e statali.



PERICOLI DA ATTREZZATURE SOTTO PRESSIONE

Spruzzi dalla pistola, perdite dal flessibile o componenti rotti possono spargere fluido negli occhi o nella pelle e causare lesioni serie.



- Non arrestare o deviare le perdite di fluido con le mani, il corpo, guanti o stracci.
- Seguire la procedura **Procedura di decompressione** a pagina 9 quando: è necessario scaricare la pressione; smettere di spruzzare, pulire, verificare o eseguire la manutenzione dell'attrezzatura ed installare o pulire gli ugelli del fluido.
- Non dirigere mai la pistola verso persone o una qualsiasi parte del corpo.
- Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Controllare quotidianamente i flessibili ed i raccordi. Sostituire le parti usurate o danneggiate immediatamente. I flessibili accoppiati permanentemente non possono essere riparati: sostituire l'intero flessibile.

PERICOLO



PERICOLO DI INCENDIO ED ESPLOSIONE

Una messa a terra non corretta, una scarsa ventilazione, fiamme vive o scintille possono creare condizioni pericolose e causare incendi o esplosioni e gravi lesioni.



- Mettere a terra l'apparecchiatura. Vedere **Messa a terra** a pagina 5.
- Se vi sono scariche elettriche o si rileva una scossa elettrica durante l'utilizzo di questa attrezzatura, **smettere immediatamente di pompare**. Non utilizzare questa attrezzatura fin quando il problema non è stato identificato e risolto.
- Ventilare l'ambiente per prevenire l'accumularsi di vapori infiammabili generati dai solventi o prodotti che vengono pompati.
- Mantenere l'area di lavoro libera da materiali di scarto inclusi solventi, stracci e petrolio.
- Scollegare elettricamente tutti i dispositivi presenti nell'area di lavoro.
- Spegnerne tutte le fiamme vive o le spie presenti nell'area di lavoro.
- Non fumare nell'area di lavoro.
- Non accendere o spegnere alcun interruttore elettrico quando si sta lavorando o in presenza di vapori.
- Non utilizzare un motore a benzina nell'area di lavoro.
- Nelle attrezzature in alluminio pressurizzate non utilizzare mai 1,1,1-tricloroetano, cloruro di metilene, altri solventi a base di idrocarburi alogenati o fluidi contenenti tali solventi. Il loro utilizzo può provocare una pericolosa reazione chimica con conseguente possibilità di esplosione.



PERICOLO DA FLUIDI TOSSICI

Fluidi pericolosi o fumi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se spruzzati negli occhi o sulla pelle, inalati o ingeriti.

- Documentarsi sui pericoli specifici dei fluidi utilizzati.
- Conservare i fluidi pericolosi in un contenitore di tipo approvato. Smaltire i fluidi secondo tutte le normative locali e governative per il trattamento di fluidi pericolosi.
- Indossare sempre occhiali protettivi, guanti, indumenti ed un respiratore come raccomandato dal produttore del fluido e del solvente.
- Graco non produce né fornisce i reagenti chimici che è possibile utilizzare con queste attrezzature e non è responsabile di lesioni o perdita di possesso, danni, spese o reclami (diretti e non) che derivino dall'uso di tali componenti chimici.



PERICOLO DA PARTI MOBILI

Le parti in movimento, come il pistone del motore pneumatico della pompa, possono catturare o amputare le dita.

- Stare lontani da tutte le parti mobili quando si avvia o si utilizza la pompa.
- Prima di riparare questo serbatoio di compensazione, seguire la **Procedura di decompressione** a pagina 9 per evitare un avvio inaspettata dell'apparecchiatura.

Installazione

Tutti i modelli

Messa a terra

Collegare a terra il serbatoio e il sistema come indicato nel seguito. Vedere anche **Pericolo di incendi ed esplosioni** a pagina 4.

L'elettricità statica viene generata dal flusso attraverso la pompa ed il tubo ma viene dispersa con una messa a terra appropriata. Se ogni parte del sistema di spruzzatura non è correttamente collegata a terra, si possono provocare delle scintille ed il sistema diventa pericoloso. Le scintille si possono anche verificare quando si collega o si scollega un cavo di alimentazione o un motore a benzina. Le scintille possono incendiare i fumi dei solventi e dei fluidi che vengono spruzzati, da particelle di polvere ed altre sostanze infiammabili, sia quando si spruzza all'interno che all'esterno, e possono provocare incendi, esplosioni, gravi lesioni e danni materiali.

Se si nota una produzione di scariche statiche o anche solo una piccola scossa durante l'uso dell'attrezzatura, **smettere immediatamente di spruzzare**. Verificare la presenza di una corretta messa a terra dell'intero sistema. Accertarsi di aver risolto il problema prima di ricominciare a spruzzare.

Collegare a terra la pompa e tutta l'altra attrezzatura per la spruzzatura utilizzata o situata nell'aria di spruzzatura. Nel seguito sono elencati i requisiti minimi per collegare a terra un sistema di base per la spruzzatura. Il sistema può includere altri dispositivi o oggetti che vanno anch'essi collegati a terra. Verificare la normativa elettrica locale per ulteriori informazioni sui collegamenti a terra nella propria area e per il tipo di sistema. Assicurarsi che il sistema sia ben collegato ad una terra efficace.

- **Pompa:** utilizzare un filo di terra e bloccare come indicato nel manuale separato della pompa.
- **Compressore pneumatico e alimentazione idraulica:** seguire le indicazioni del produttore per la messa a terra.
- **Tutte le condotte di aria e fluido:** utilizzare solo tubi collegati a terra con una lunghezza massima combinata di 150 m onde garantire la continuità: fare riferimento anche a **Continuità di terra dei tubi** a pagina 5.
- **Serbatoio di compensazione:** utilizzare un filo di terra e bloccare come mostrato in figura 1. Allentare la vite di terra (W). Inserire un'estremità di un filo di terra con un diametro minimo di 1,5 mm² (Y) dietro la vite di terra e serrare saldamente la vite. Collegare la pinza del filo di terra ad una terra efficace. Ordinare il codice 222011 filo di messa a terra e pinza.
- **Pistola a spruzzo:** la messa a terra si stabilisce tramite un tubo ed una pompa opportunamente messi a terra.

- **Oggetti da spruzzare:** collegare a terra in base alle normative locali.
- **Contenitore dell'alimentazione del fluido:** collegare a terra in base alle normative locali.
- **Tutti i secchi del solvente utilizzati per il lavaggio** devono essere dotati di messa a terra in conformità alle disposizioni locali. Utilizzare solo secchi metallici collegati a terra, che sono conduttivi. Non poggiare il secchio su superfici non conduttive, come carta o cartone, in quanto interrompono la continuità di terra.
- **Per conservare la continuità di terra quando si lava o si scarica la pressione,** mantenere una parte metallica della pistola a contatto con il lato di un secchio metallico collegato a terra e premere il grilletto.

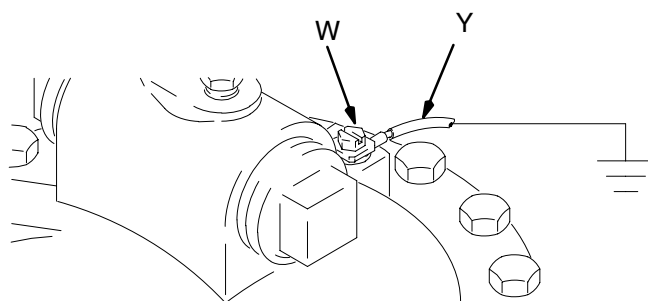


Fig. 1

Continuità di terra dei tubi

Una corretta continuità di terra dei tubi è essenziale per mantenere un sistema di spruzzatura collegato a terra. Verificare la resistenza elettrica dei flessibili di fluido e di aria almeno una volta alla settimana. Se il tubo non presenta un'etichetta specificando la resistenza elettrica, contattare il produttore o il fornitore del tubo per conoscere i massimi limiti di resistenza. Utilizzare un ohmmetro nell'intervallo appropriato per il tubo al fine di verificarne la resistenza. Se la resistenza supera i limiti raccomandati, sostituirla immediatamente. Un tubo non collegato a terra o collegato in modo inappropriato, può rendere il sistema pericoloso.

Sicurezza durante il lavaggio

Prima del lavaggio, accertarsi che l'intero sistema ed i secchi di risciacquo siano correttamente collegati a terra e assicurarsi che la pressione sia stata rilasciata. Vedere **Messa a terra e Procedura di decompressione** a pagina 9.

Installazione

Modelli 238983, 238984, 238985, 238986, 238987, 238988, 218509, and 220157

NOTA: Fare riferimento a pagina 8 per installare il modello 233736.

Installazione del serbatoio

Utilizzare il kit di supporto 218742 per montare il serbatoio sul pavimento. Vedere lo **Schema dei fori di montaggio del supporto** a pagina 22. Fissare il supporto (B) al pavimento con bulloni M19 (15,9 mm [5/8"]) che entrano per almeno 152 mm nel pavimento di cemento per impedire che il serbatoio si rovesci.

Montaggio orizzontale/verticale

Tutti i serbatoi di compensazione possono essere montati orizzontalmente o verticalmente.

NOTA: Il modello 220157 non deve essere montato verticalmente con la direzione del fluido verso il basso (con l'ingresso del fluido in alto), dal momento che potrebbero verificarsi delle cattive prestazioni della valvola di ritegno. Il modello 220157 può essere montato verticalmente con la direzione del fluido verso l'alto (con l'ingresso del fluido in basso).

Kit del supporto

(Vedere figura 2)

Le parti J, K ed L (indicate nel testo che segue) vengono fornite con il kit per supporto 218742.

Fissare la staffa (J) alla gamba del supporto (B) con una vite (K). Tenere presente le differenti posizioni della staffa per le tre dimensioni di serbatoio.

Girare la staffa (J) con una chiave per allinearla con le borchie sul serbatoio di compensazione. Quindi fissare la staffa al serbatoio con le viti (L).

Bocchettoni di ingresso/uscita del fluido

Sui modelli ad alto volume (218509, 238983, 238984, 238985, 238986, 238987 e 238988), qualsiasi bocchettone può essere utilizzato come ingresso del fluido. La direzione del flusso di fluido attraverso questi modelli non altera le prestazioni. Sul modello a medio volume (220157), il bocchettone con la valvola di ritegno deve essere utilizzato come ingresso del fluido. Vedere lo **Schema delle dimensioni** a pagina 21.

AVVERTENZA

I raccordi degli adattatori di ingresso e di uscita sui modelli 238983, 238984 e 238985 (Rif. 3 a pagina 20) utilizzano una filettatura non standard che li adatta al coperchio del fluido (Rif. 1 a pagina 20). Per impedire danni alla filettatura, è necessario utilizzare raccordi approvati dalla Graco. Per i raccordi opzionali contattare un distributore Graco.

Condotte e accessori del fluido

(Vedere figura 3)

Installare una valvola di drenaggio del fluido (H) accanto all'uscita del serbatoio di compensazione.

PERICOLO

Una valvola di drenaggio del fluido (H) è necessaria al sistema per ridurre il rischio di gravi lesioni inclusi gli spruzzi negli occhi o sulla pelle e lesioni dovute alle parti in movimento.

Aprire la valvola di drenaggio del fluido aiuta a decomprimere la pressione nel serbatoio di compensazione, nelle pompe, nel flessibile e nella pistola dopo aver spento il sistema. L'attivazione della pistola potrebbe non essere sufficiente per scaricare la pressione.

Installare una valvola di arresto del fluido (C) prima e dopo il serbatoio di compensazione per isolarlo durante la manutenzione del serbatoio. Vedere figura 3.

Le dimensioni corrette della linea sono una parte importante del sistema. Per assistenza, rivolgersi al distributore Graco. Per ottenere un flusso corretto attraverso il sistema, utilizzare tubazioni delle dimensioni corrette dal seguente elenco:

- **Modelli 238983, 238984, 238985, 238986, 238987, 238988:** Utilizzare tubi tubazioni del diametro minimo di 50,8 mm (2").
- **Modello 218509:** Utilizzare tubi e tubazioni del diametro minimo di 50,8 mm (2").
- **Modello 220157:** Utilizzare un flessibile del diametro minimo di 25,4 mm (1") tra la pompa ed il serbatoio ed una tubo duro o flessibile dopo il serbatoio.

Installazione

Modelli 238983, 238984, 238985, 238986, 238987, 238988, 218509 e 220157

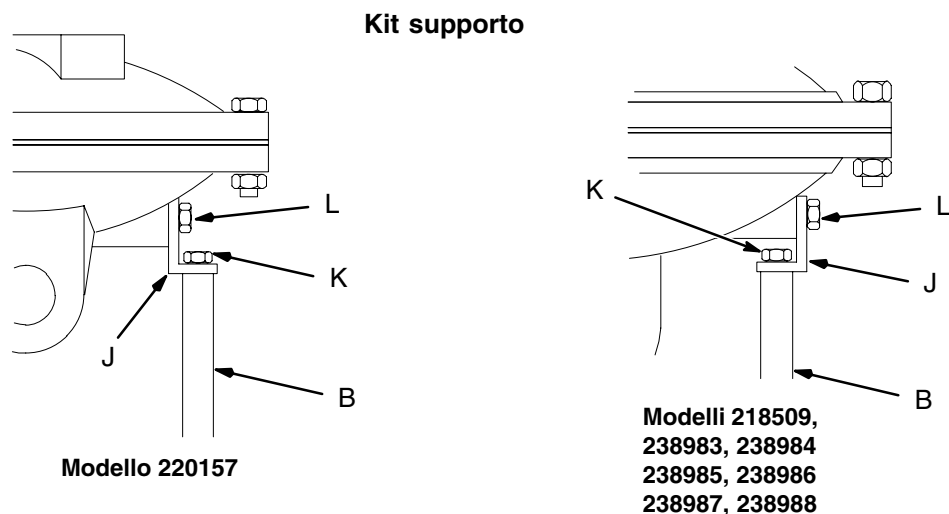


Fig. 2

7140B

LEGENDA

- A Serbatoio di compensazione
- B Supporto
- C Valvola di arresto del fluido
- D Linea del fluido
- E Serbatoio di miscelazione
- F Pompe High-Flo
- G Filo di terra*
- H Valvola di drenaggio del fluido*
- J Valvola di ventilazione principale*

* Obbligatori per un funzionamento sicuro. Devono essere acquistati separatamente.

NOTE: Questa installazione costituisce soltanto una guida per la scelta e l'installazione di un sistema; non si tratta di uno schema reale del sistema. Contattare il distributore Graco per l'assistenza tecnica Graco per progettare un sistema adatto alle proprie necessità

Installazione tipica

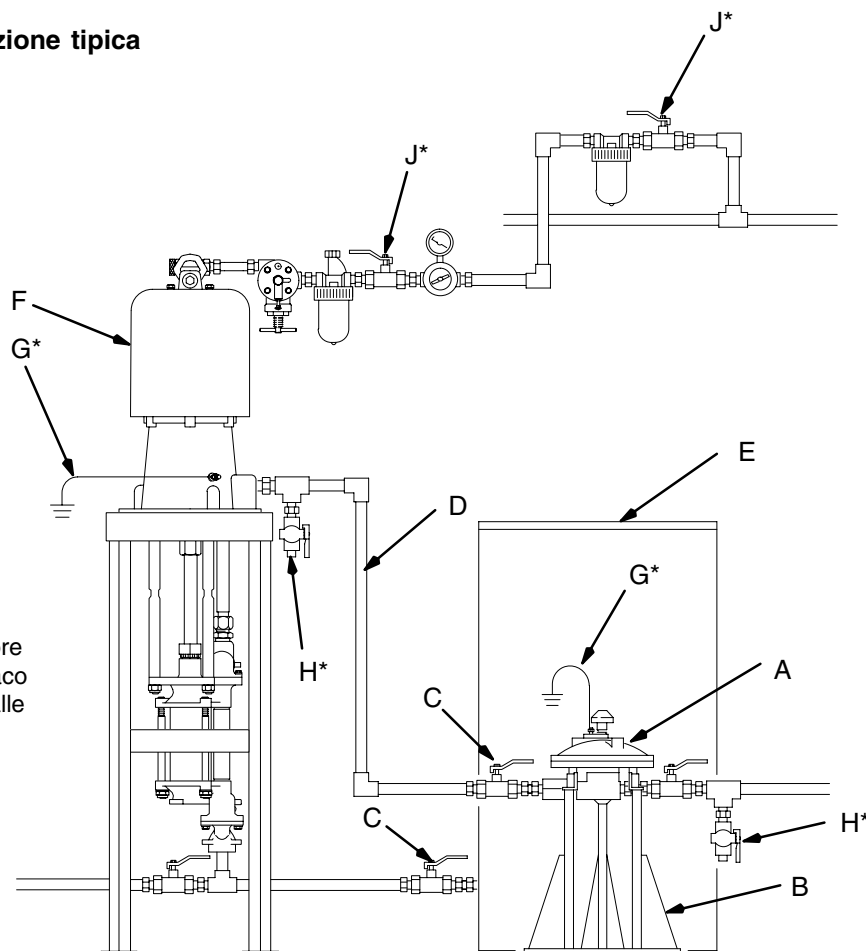


Fig. 3

7141B

Installazione

Modello 233736

Il serbatoio di compensazione (A) modello 233736 deve essere installato in senso orizzontale (vedere Fig. 4).

Installare il serbatoio di compensazione su un tubo di sollevamento (B) corto fuori dalla linea di alimentazione fluido (D). L'ingresso aria deve essere rivolto verso l'alto.

Installare un regolatore di pressione aria (M) e una valvola a sfera (N) sulla linea di alimentazione aria (P) nel serbatoio di compensazione. Il regolatore dell'aria controlla la pressione dell'aria nel serbatoio. La valvola a sfera impedisce la fuoriuscita dell'aria dal serbatoio durante il funzionamento.

Installare una valvola del fluido (T) sul tubo di sollevamento (B). Chiudere questa valvola per consentire la manutenzione del serbatoio di compensazione mentre il fluido continua a scorrere nella linea principale di alimentazione del fluido.

Rimuovere il tappo (12) e installare una valvola di adescamento (R) e una linea di drenaggio (S), da utilizzare per spurgare l'aria dalla sezione del fluido.

Installazione tipica

LEGENDA

- A Serbatoio di compensazione
- B Tubo innalzatore
- C Valvola di arresto del fluido
- D Linea del fluido
- E Serbatoio di miscelazione
- F Pompe High-Flo
- G Filo di terra*
- H Valvola di drenaggio del fluido*
- J Valvola di ventilazione principale*
- M Regolatore dell'aria
- N Valvola di intercettazione aria
- P Condotta dell'aria nel serbatoio di compensazione
- R Valvola di adescamento
- S Condotta di drenaggio del fluido
- T Valvola del fluido
- U Regolatore dell'aria della pompa

* Necessario per un funzionamento sicuro. Deve essere acquistato separatamente.

NOTE: Questa installazione costituisce soltanto una guida per la scelta e l'installazione di un sistema; non si tratta di uno schema reale del sistema. Contattare il distributore Graco per l'assistenza tecnica. Graco per progettare un sistema adatto alle proprie necessità.

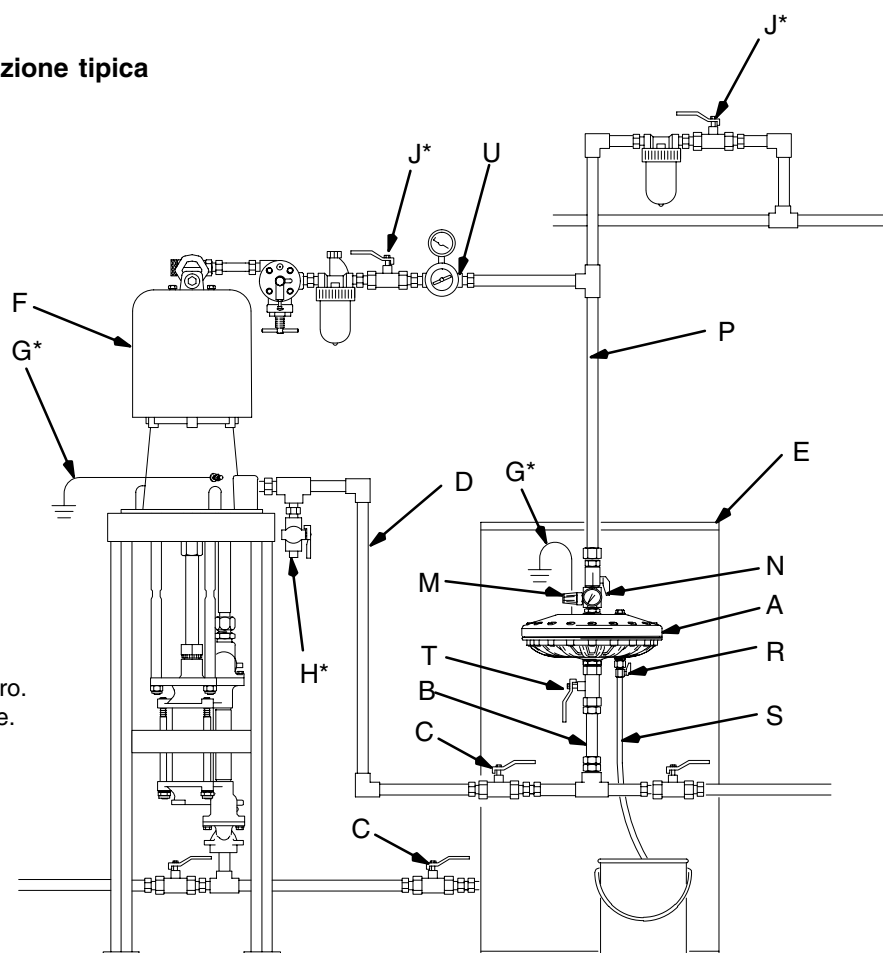


Fig. 4

TI1913B

Funzionamento

Tutti i modelli

Procedura di decompressione

PERICOLO

Per ridurre il rischio di lesioni dovute ad iniezione, spruzzi di fluido o parti in movimento, seguire la **Procedura di decompressione** ogni volta che:

- Viene indicato di scaricare la pressione;
- Si ferma di erogare;
- Si verificano o si riparano componenti del sistema;
- Installare o pulire tutti i componenti del sistema.

1. Togliere l'alimentazione alla pompa.
2. In un sistema idraulico, chiudere le valvole di spurgo.
3. Negli impianti a funzionamento idraulico, chiudere il regolatore dell'aria della pompa e chiudere la valvola principale di sfiato del tipo a spurgo (obbligatoria nel sistema).
4. Chiudere le valvole di arresto del fluido dei serbatoi di alimentazione.

5. Mantenere una parte metallica della pistola a contatto con la parete di un secchio metallico collegato a terra e premere il grilletto nel secchio per scaricare la pressione.
6. Aprire la valvola di scarico del fluido (richiesta nel sistema) avendo a disposizione un contenitore per la raccolta del drenaggio. Tenere sempre le mani lontano dalla valvola di scarico quando la si apre.
7. Lasciare la valvola di sfogo aperta fin quando non si è pronti ad utilizzare di nuovo il sistema.
8. *Per i modelli 238983, 238984, 238985, 238986, 238987, 238988, 218509 e 220157:* Per rilasciare la pressione di carico dei gas nel serbatoio di compensazione, rimuovere il tappo della valvola di carico (6) e premere sullo stelo della valvola finché viene rilasciata tutta la pressione.

NOTA: La decompressione completa della pressione del gas dura diversi minuti.

Per il modello 233736: Rimuovere il tappo (11) per decomprimere la pressione dell'aria nel serbatoio di compensazione.

Funzionamento

Modelli 238983, 238984, 238985, 238986, 238987, 238988, 218509, and 220157

PERICOLO

- Seguire **sempre** la **Procedura di decompressione** a pagina 9 prima di rimuovere il serbatoio di compensazione per qualsiasi motivo.
- Serrare tutte le connessioni del fluido prima di ciascun utilizzo.
- **Non** interrompere o deviare perdite con la mano o col corpo.
- **Accertarsi** che la valvola di drenaggio collegata al serbatoio di compensazione sia chiusa prima di avviare il sistema.
- Tenere **sempre** le mani lontano dalla valvola di scarico quando la si apre.

NOTA: Serrare di nuovo e **sempre** tutti i coperchi a vite M12 e i dadi esagonali utilizzando una sequenza a stella prima di caricare e mettere in funzionamento il serbatoio di compensazione per impedire le perdite di fluido o di gas. Per le specifiche di serraggio del modello, fare riferimento agli **scemi delle parti** alle pagine 17, 18 e 19.

Caricamento del serbatoio

1. La condotta di pressione del fluido **deve essere imposta su zero** prima di caricare il serbatoio. La pressione nella linea del fluido impedisce di riempire il serbatoio a pieno carico.
2. Rimuovere il tappo della valvola di decompressione e il tappo della valvola di carico del serbatoio dalla valvola di carico del serbatoio. Vedere figura 5.

PERICOLO

Per ridurre i rischi di incendio o di esplosione, che possono provocare gravi lesioni e danni materiali utilizzare **sempre** un gas inerte, come l'azoto e l'aria compressa, per caricare il serbatoio. Non utilizzare **mai** ossigeno puro.

NOTA: Non installare un sistema di carica automatica del gas nel serbatoio di compensazione. Facendolo le prestazioni vengono influenzate negativamente.

3. È possibile utilizzare una pressione di massimo 0,84 MPa (8,4 bar) di aria compressa o di azoto liquido. Per pressioni più elevate, utilizzare soltanto l'azoto. **Per le migliori prestazioni, caricare il serbatoio per i 2/3 della pressione di funzionamento anticipata della condotta del fluido** (vedere la tabella sottostante). Questa pressione consente alla membrana del serbatoio di conservare l'energia necessaria per un funzionamento efficiente. Il caricamento dura diversi minuti.

PRESSIONE DELLA CONDOTTA DEL FLUIDO	PRESSIONE DI CARICO DEL SERBATOIO
4,2 MPa, 41 bar	2,8 MPa, 28 bar
3,5 MPa, 35 bar	2,2 MPa, 22 bar
2,8 MPa, 28 bar	1,8 MPa, 18 bar
2,1 MPa, 21 bar	1,4 MPa, 14 bar
1,4 MPa, 14 bar	0,9 MPa, 9 bar
0,7 MPa, 7 bar	0,5 MPa, 5 bar

AVVERTENZA

La massima pressione di esercizio per il serbatoio di compensazione, modelli 238983, 238984 e 238985, è 2,1 MPa (21 bar). Per questi modelli, non superare questa pressione della condotta del fluido o la pressione di carico associata come mostrato nella tavola riportata in precedenza.

4. Sostituire i due tappi serrati a mano.

Decompressione della pressione del gas nel serbatoio

- Questo serbatoio è dotato di una valvola di decompressione che rilascia la pressione del gas (soltanto) nel serbatoio se si fornisce una pressione eccessiva durante il caricamento.
- Per decomprimere manualmente la pressione del gas nel serbatoio, rimuovere il tappo dalla valvola di carico (6). Premere lo stelo della valvola finché la pressione del gas non è stata decompressa completamente.

NOTA: La decompressione completa della pressione del gas dura diversi minuti.

Procedura per il lavaggio

Per risultati ottimali, alternare la pressione di carico del gas tra i 2/3 della pressione del fluido (condizioni normali di funzionamento) e pressione zero. In tal modo il solvente di lavaggio è in grado di raggiungere tutte le aree del fluido che contengono il vaso.

Funzionamento

Modelli 238983, 238984, 238985, 238986, 238987, 238988, 218509, and 220157

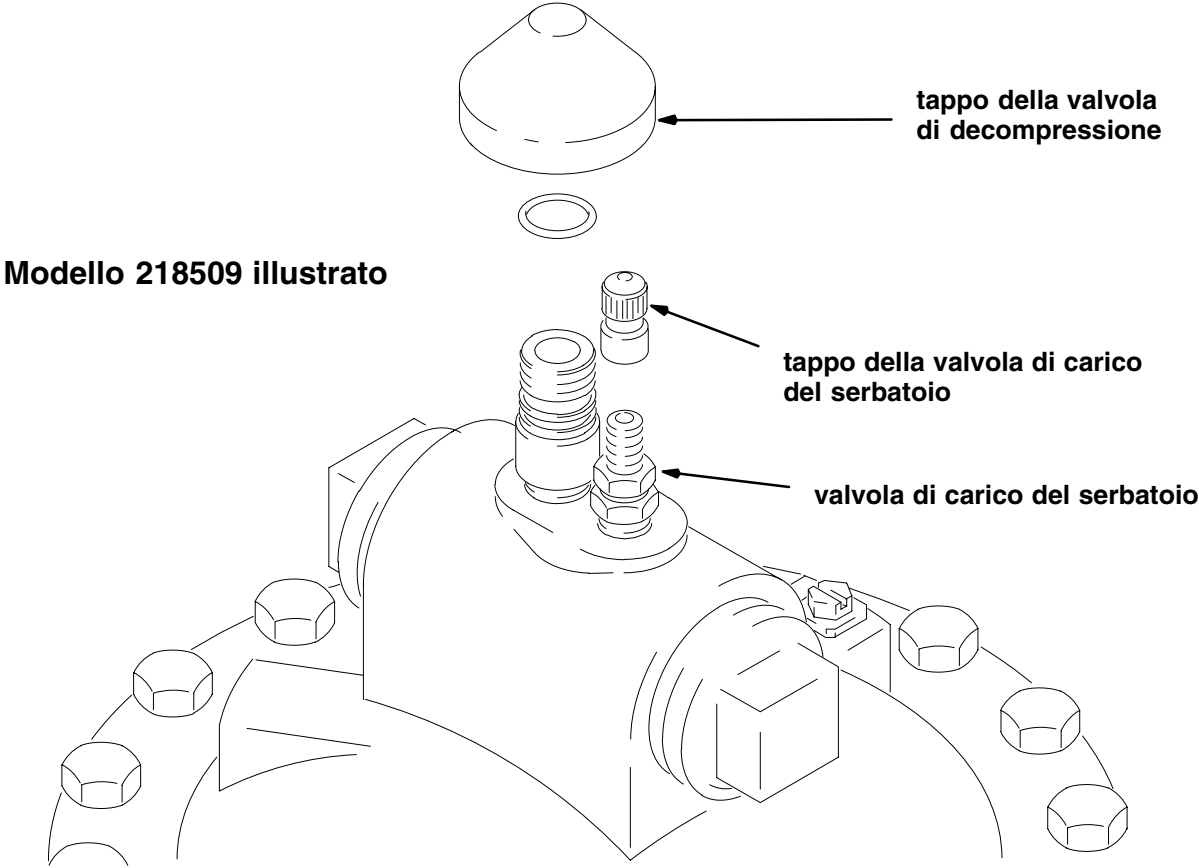


Fig. 5

7142B

Funzionamento

Modello 233736

PERICOLO

- Seguire **sempre** la **Procedura di decompressione** a pagina 9 prima di rimuovere il serbatoio di compensazione per qualsiasi motivo.
- Serrare tutte le connessioni del fluido prima di ciascun utilizzo.
- **Non** interrompere o deviare perdite con la mano o col corpo.

NOTA: Serrare di nuovo e **sempre** tutti i coperchi a vite utilizzando una sequenza a stella prima di caricare e mettere in funzionamento il serbatoio di compensazione per impedire le perdite di fluido o di aria. Per le specifiche di serraggio, fare riferimento agli **schemi delle parti** a pagina 20.

Caricamento del serbatoio con aria

La condotta di pressione del fluido **deve essere impostata su zero** prima di caricare il serbatoio. La pressione nella linea del fluido impedisce di riempire il serbatoio a pieno carico.

1. Vedere la Fig. 4 a pagina 8. Chiudere la valvola del fluido (T). Aprire la valvola di adescamento (R)
2. Aprire la valvola dell'aria (N) e impostare il regolatore dell'aria (M) alla pressione desiderata. Quando il serbatoio viene caricato con acqua, chiudere la valvola dell'aria (N) per evitare che l'aria fuoriesca quando viene introdotto il fluido.

Per ottenere migliori risultati, impostare la pressione dell'aria a 0,1 MPa (1 bar) sotto la pressione del fluido. Non superare la pressione massima dell'aria di 1,5 MPa (15 bar). Per le pressioni del fluido di 1,6 MPa (16 bar) e superiori, impostare la pressione dell'aria su 1,5 MPa (15 bar).

PERICOLO

Per ridurre i rischi di incendio o di esplosione, che possono provocare gravi lesioni e danni materiali utilizzare **sempre** aria compressa per caricare il serbatoio. Non utilizzare **mai** ossigeno puro.

Decompressione della pressione dell'aria nel serbatoio

Per scaricare manualmente la pressione dell'aria nel serbatoio, rimuovere il tappo (11).

Riempire il serbatoio di fluido

1. Caricare il serbatoio di compensazione con aria, come descritto a sinistra.
2. Aprire la valvola del fluido (T). Assicurarsi che la valvola di adescamento (R) sia aperta.
3. Avviare la pompa e aumentare lentamente la pressione del fluido. Quando il fluido comincia a fuoriuscire dalla valvola di adescamento, chiudere la valvola. Il serbatoio di compensazione è pronto all'uso.

AVVERTENZA

La pressione massima di esercizio del modello 233736 è 2,5 MPa (25 bar). Non eccedere questa pressione della condotta del fluido.

Lavare prima di utilizzarla per la prima volta

Il serbatoio di compensazione viene collaudato con olio in fase di produzione. L'olio residuo rimane nel serbatoio per proteggerlo dalla corrosione. Prima dell'uso, lavare il serbatoio accuratamente con un solvente compatibile.

Individuazione e correzione malfunzionamenti

PERICOLO

Per ridurre il rischio di gravi lesioni inclusi gli spruzzi di fluido o di solvente negli occhi o sulla pelle, seguire la **procedura di decompressione** a pagina 9 prima di verificare o sottoporre a manutenzione il serbatoio di compensazione o di rimuoverlo dal sistema.

AVVERTENZA

Se si sostituisce la membrana, non tentare di crearne una nuova da sé. Utilizzare esclusivamente parti Graco originali. Altri materiali potrebbero non essere in grado di sorreggere le pressioni sviluppate nel serbatoio o il fluido da pompare. Una membrana rotta rilascia gas nella linea di verniciatura

Problema	Causa	Soluzione
Il serbatoio di compensazione non accetta il carico del gas.	Restrittore chiuso nella valvola di carico (non si applica al modello 233736)	Il restrittore è una periferica di sicurezza che previene dalla sovrappressurizzazione durante la carica del serbatoio. Pulire o sostituire la boccola del restrittore: Rif. 25 a pagina 17. Rif. 25 a pagina 18. Rif. 13 a pagina 20.
Scarsa riduzione della pulsazione.	Pressione di carico del gas non corretta	Caricare il serbatoio di compensazione alla pressione dell'aria raccomandata (vedere la sezione Funzionamento).
	Serbatoio di compensazione sottodimensionato per l'applicazione	Ridurre la pressione di esercizio del fluido e/o la portata.
		Installare un modello di serbatoio di compensazione più grande.
	Installare un regolatore di compensazione (SR200).	
Tempi estesi di cambiamento della pompa dovuti a valvole di ritegno usurate o lasciate aperte	Riparare il pistone della pompa.	
Valvola di ritegno dell'ingresso del serbatoio di compensazione usurata (solo modello 220157)	Sostituire le parti usurate della valvola di ritegno dell'ingresso (solo modello 220157).	
Il carico di gas del serbatoio di compensazione viene scaricato completamente.	Membrana rotta	Sostituire la membrana.
	Tenuta della membrana rilassata	Verificare il serraggio del bullone della flangia. Riserrare secondo necessità. Vedere Schema delle parti per le specifiche di serraggio.
	Tenuta della membrana danneggiata	Sostituire.
	Perdite nella valvola di carico o nella valvola di decompressione	Sostituire la valvola di carico o la valvola di decompressione.

Manutenzione

(Modelli 218509 e 220157)

Installazione del kit di riparazione della membrana e della tenuta

I kit di riparazione della tenuta e della membrana sono disponibili e possono essere ordinati separatamente.

- Kit 218799, per il serbatoio di decompressione modello 218509
- Kit 234118, serbatoio di decompressione modello 220157

PERICOLO

Seguire la **Procedura di decompressione** a pagina 9 prima di controllare o di sottoporre a manutenzione il serbatoio di compensazione oppure rimuovere il serbatoio di compensazione dal sistema. Tutta la pressione di carico del gas e del fluido deve essere rilasciata completamente prima di tentare la manutenzione.

Vedere gli **scemi delle parti** alle pagine 17 e 18.

Smontaggio

1. Per decomprimere manualmente la pressione del gas nel serbatoio, rimuovere il tappo della valvola di decompressione (27) e il tappo dalla valvola di carico (6). Premere lo stelo della valvola finché la pressione del gas non è stata decompressa completamente.

NOTA: La decompressione completa della pressione del gas dura diversi minuti.
2. Smontare il serbatoio di compensazione rimuovendo i coperchi a vite M12 (2), le controrondelle (3) e dadi esagonali (4).

NOTA: Il modello 220157 non contiene controrondelle (3) o dadi esagonali (4).
3. Separare la sezione dell'aria (7) dalla sezione del fluido (8). Porre attenzione a non danneggiare le superfici della flangia lavorata o i componenti collegati all'alloggiamento.
4. Rimuovere ed eliminare la membrana (1a) e i due anelli di tenuta (1b).

Rimontaggio

1. Pulire attentamente e completamente tutta la flangia e le superfici degli anelli di tenuta. Pulire e asciugare un'area di almeno 12 mm all'interno del diametro sull'alloggiamento superiore dell'aria (7) per l'applicazione del sigillante di raccordo della guarnizione (38).
2. Installare i nuovi anelli di tenuta (1b) e mettere la membrana (1a) in posizione sull'alloggiamento del fluido inferiore (8).
3. Rimuovere la protezione in carta dal sigillante adesivo del giunto della guarnizione (38).

NOTA: Fare attenzione a non rimuovere l'adesivo con la carta protettiva. Assicurarsi che l'adesivo si trovi sul sigillante di giunzione. Se l'adesivo aderisce alla protezione in carta e comincia a sollevare il sigillante di giunzione, interrompersi e tagliare ad una nuova lunghezza oppure ricominciare dall'estremità opposta.

4. Porre il sigillante di giunzione della guarnizione (38) sull'alloggiamento superiore dell'aria (7) entro 3 mm del diametro interno del solco dell'anello di tenuta come segue. Fare attenzione a non torcere o danneggiare il sigillante di giunzione durante l'installazione.
 - a. Iniziare e finire le estremità del sigillante direttamente verso l'interno dal foro di un bullone. Vedere **Dettagli** in **Schema delle parti**.
 - b. Sovrapporre le estremità del sigillante di almeno 10 mm come mostrato. Disporre le estremità verso l'interno.
 - c. Tagliare via la parte in eccesso del sigillante di giunzione secondo necessità.
5. Rimontare gli alloggiamenti attentamente, assicurarsi che il sigillante di raccordo sia in posizione.
6. Serrare le viti del tappo M12 (2) utilizzando una sequenza a stella in tre fasi successive al serraggio finale da 63 a 73 N.m.
7. Seguire le istruzioni per il **Caricamento del serbatoio** a pagina 10, e vedere **Funzionamento** a pagina 9 per rimettere in funzione il serbatoio di compensazione.

Manutenzione

(Modelli 238983, 238984, 238985, 238986, 238987, 238988)

Installazione del kit di riparazione della membrana

Il kit di riparazione della tenuta e della membrana 248079 è disponibile e può essere ordinato separatamente.

PERICOLO

Seguire la **Procedura di decompressione** a pagina 9 prima di controllare o di sottoporre a manutenzione il serbatoio di compensazione oppure rimuovere il serbatoio di compensazione dal sistema. Tutta la pressione di carico del gas e del fluido deve essere rilasciata completamente prima di tentare la manutenzione.

Vedere **Schema delle dimensioni** a pagina 19.

Smontaggio

1. Per decomprimere manualmente la pressione del gas nel serbatoio, rimuovere il tappo della valvola di decompressione (17) e il tappo dalla valvola di carico (15). Premere lo stelo della valvola finché la pressione del gas non è stata decompressa completamente.
NOTA: La decompressione completa della pressione del gas dura diversi minuti.
2. Smontare il serbatoio di compensazione rimuovendo i coperchi a vite M12 (8), rondelle piatte (11), contro-rondelle (10) e dadi esagonali (9).
3. Separare l'alloggiamento dell'aria (2) dall'alloggiamento del fluido (1). Porre attenzione a non danneggiare le superfici della flangia lavorata o i componenti collegati all'alloggiamento.
4. Rimuovere le guarnizioni e le membrane (6 e 7).

Rimontaggio

1. Pulire attentamente e completamente tutta la flangia dell'alloggiamento e le superfici di tenuta di gocciolamento della membrana.
2. Porre la membrana (7a, b) in PTFE in posizione sull'alloggiamento inferiore del fluido (1) con il contorno centrale (il lato convesso) rivolto verso l'alto.
3. Porre l'Hytrell® color crema sul dorso della membrana (6) sulla membrana (7a, b). Le membrane devono corrispondere l'una all'altra precisamente.
4. Rimontare con attenzione l'alloggiamento dell'aria (2) e l'alloggiamento del fluido (1). Assicurarsi che le membrane restino nei solchi e non siano compressi.
5. Sostituire i componenti della flangia con i coperchi a vite, i dadi e le rondelle forniti con il kit di riparazione della membrana.
6. Serrare le viti del tappo M12 (8) utilizzando una sequenza a stella in due fasi successive al serraggio finale di 68 fino a 81 N.m.
7. Seguire le istruzioni per il **Caricamento del serbatoio** a pagina 10. Vedere la parte restante della sezione **Funzionamento** a pagina 10 per rimettere in funzione la pompa.

Manutenzione

(Modello 233736)

Riparazione della membrana

PERICOLO

Seguire la **Procedura di decompressione** a pagina 9 prima di controllare o di sottoporre a manutenzione il serbatoio di compensazione oppure rimuovere il serbatoio di compensazione dal sistema. Tutta la pressione di carico del gas e del fluido deve essere rilasciata completamente prima di tentare la manutenzione.

Vedere **Schema delle dimensioni** a pagina 20.

Smontaggio

1. Per scaricare manualmente la pressione dell'aria nel serbatoio, rimuovere il tappo (11).
2. Smontare il serbatoio rimuovendo le viti del tappo (8).
3. Separare l'alloggiamento dell'aria (2) dall'alloggiamento del fluido (1). Porre attenzione a non danneggiare le superfici della flangia lavorata o i componenti collegati all'alloggiamento.
4. Rimuovere la vite (10) e le piastre della membrana (5, 6). Eliminare la membrana (7).

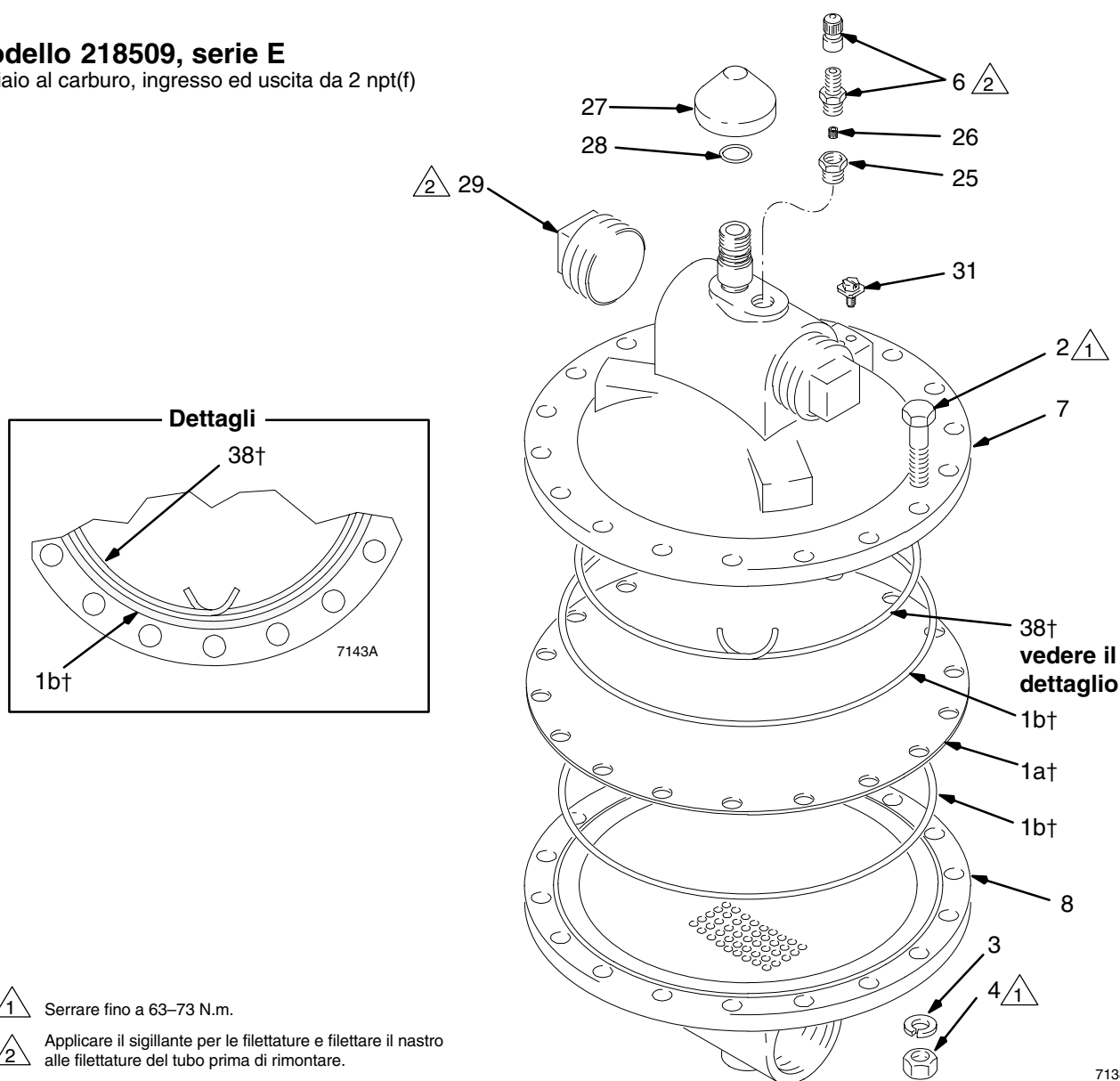
Rimontaggio

1. Pulire attentamente e completamente tutta la flangia dell'alloggiamento.
2. Applicare il sigillante per filettature alla vite (10) Montare la piastra laterale dell'aria (6), la membrana (7), la piastra esterna del fluido (5) e la vite (10) come mostrato nella schema delle parti. Serrare la vite da 2 a 3 N.m. Porre la membrana (7) nell'alloggiamento inferiore del fluido (1) con la più piccola piastra laterale dell'aria rivolta verso l'alto.
3. Rimontare con attenzione l'alloggiamento dell'aria (2) e l'alloggiamento del fluido (1). Accertarsi che la membrana non sia schiacciata.
4. Sostituire i coperchi a vite (8) in modo allentato, quindi serrare le viti (8) da 18 a 22 N.m, utilizzando una sequenza a stella.
5. Seguire le istruzioni per il **Caricamento del serbatoio con aria** a pagina 12. Vedere la parte restante della sezione **Funzionamento** a pagina 12 per rimettere in funzione la pompa.

Parti

Modello 218509, serie E

acciaio al carburo, ingresso ed uscita da 2 npt(f)

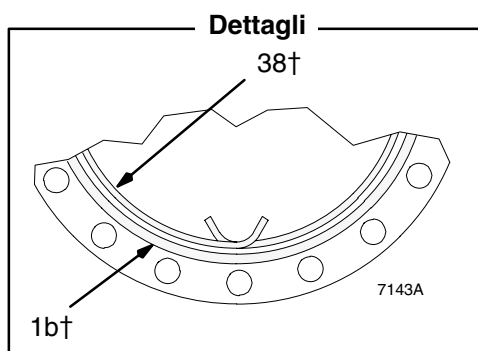


- 1 Serrare fino a 63–73 N.m.
 2 Applicare il sigillante per le filettature e filettare il nastro alle filettature del tubo prima di rimontare.

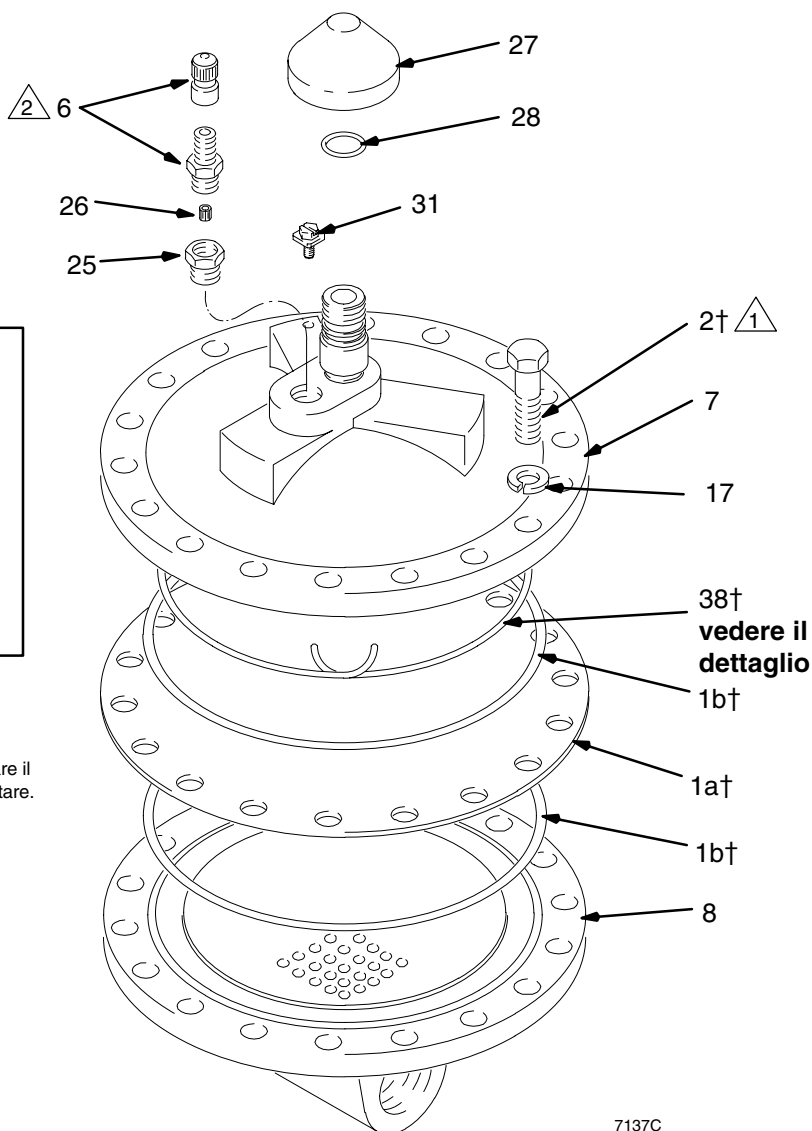
Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà	Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà
1	218799	KIT DI RIPARAZIONE, serbatoio di compensazione, include gli articoli 1a, 1b e 38	1	27	180942	TAPPO, valvola di sfogo	1
1a†		. MEMBRANA	1	28	108519	ANELLO DI TENUTA; Viton®	1
1b†		. ANELLO DI TENUTA	2	29	102042	TAPPO, tubo	2
2	107596	. COPERCHIO A VITE; testa esagonale, M12 x 50	24	31	116343	VITE, di terra	1
3	107541	. RONDELLA DI SICUREZZA, molla	24	33*	181068	ETICHETTA, avvertenza (non mostrata)	1
4	107539	. DADO, esagonale; M 12	24	38†	192258	SIGILLANTE DEL RACCORDO DELLA GUARNIZIONE	1
6	104031	VALVOLA, carica, serbatoio	1	† Queste parti sono disponibili nel kit di riparazione per guarnizioni, 218799, che può essere ordinato separatamente.			
7	180667	CORPO, membrana	1	* Etichette di avvertenza aggiuntive sono disponibili gratuitamente.			
8	180557	CORPO, membrana (solo modello 218509)	1				
25	180969	PRESSACAVO, valvola pneumatica	1				
26	108147	ELEMENTO, filtro	1				

Parti

Modello 220157, Serie E
acciaio inossidabile elettroplaccato,
ingresso 1 npt(f), uscita 1,25 npt(f)



- 1 Serrare fino a 63–73 N.m.
- 2 Applicare il sigillante per le filettature e filettare il nastro alle filettature del tubo prima di rimontare.



Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà	Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà
1	234118	KIT DI RIPARAZIONE, serbatoio di compensazione, include gli articoli 1a, 1b, 2, 3, 4 e 38	1	25	180969	PRESSACAVO, valvola pneumatica	1
1a†		. MEMBRANA	1	26	108147	ELEMENTO, filtro	1
1b†		. ANELLO DI TENUTA	2	27	180942	TAPPO, valvola di sfogo	1
2†	117638	. COPERCHIO A VITE; testa esagonale, M12 x 50	18	28	108519	ANELLO DI TENUTA; Viton®	1
6	104031	VALVOLA, carica, serbatoio	1	31	116343	VITE, di terra	1
7	181408	CORPO, membrana	1	33*	181068	ETICHETTA, avvertenza (<i>non mostrata</i>)	1
8	181410	CORPO, membrana	1	38†	192258	SIGILLANTE DEL RACCORDO DELLA GUARNIZIONE	1
17	107541	RONDELLA, fermo, molla	18				

† Queste parti sono disponibili nel kit di riparazione per guarnizioni, 234118, che può essere ordinato separatamente.

* Etichette di avvertenza aggiuntive sono disponibili gratuitamente.

Parti

Modelli

238983, 238986 Serie B

acciaio inossidabile elettroplaccato, ingresso/uscita 2 npt(f)

238984, 238987 Serie B

acciaio inossidabile levigato elettronicamente, ingresso/uscita sanitaria da 50,8 mm

238985, 238988 Serie B

acciaio inossidabile levigato elettronicamente, ingresso/uscita sanitaria di 30,8 mm

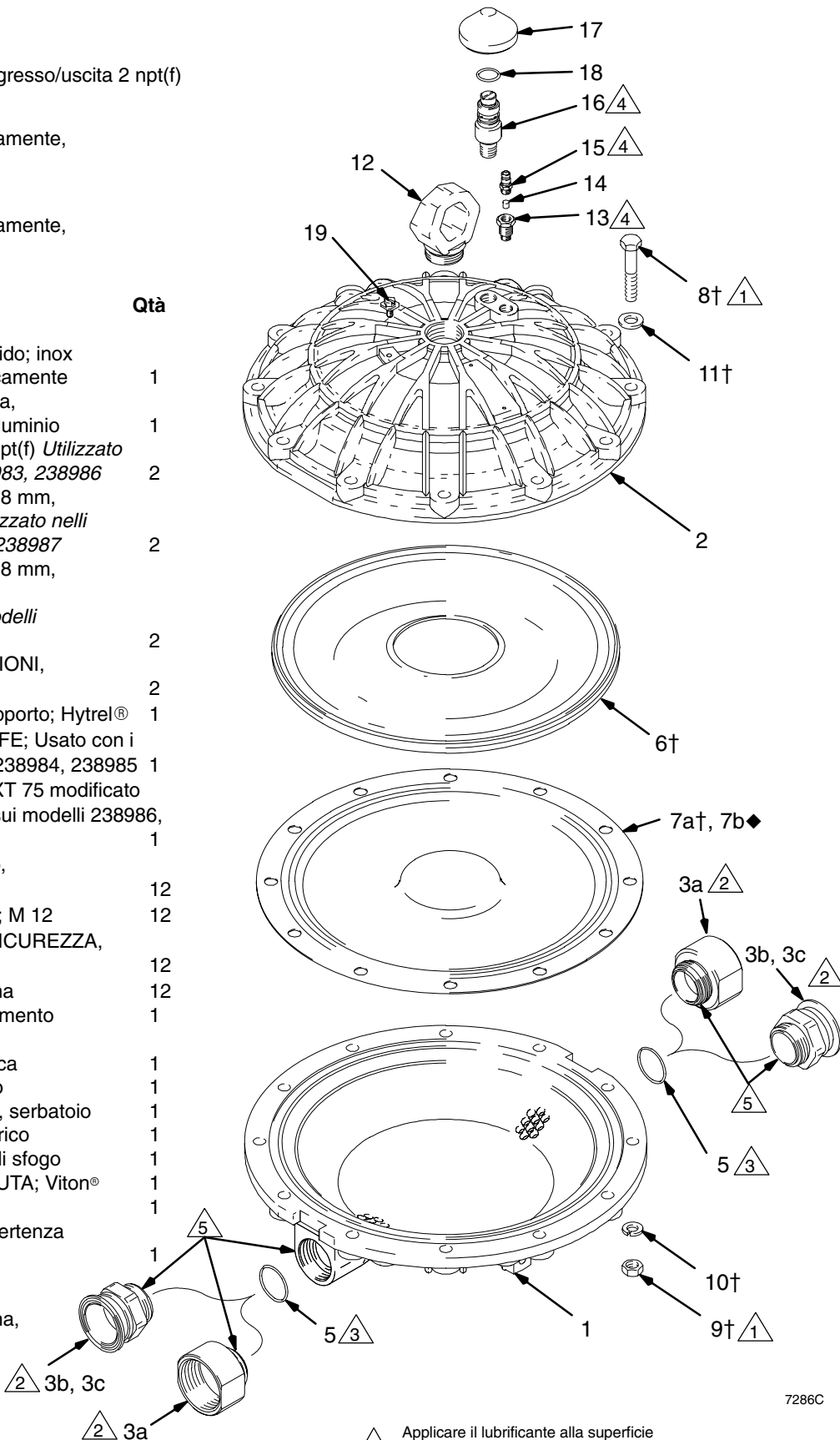
Rif.

No.	Codice	Descrizione	Qtà
1	15D038	COPERCHIO, fluido; inox levigato elettronicamente	1
2	191768	COPERCHIO, aria, alloggiamento; alluminio	1
3a	191771	RACCORDO, 2 npt(f) <i>Utilizzato negli modelli 238983, 238986</i>	2
3b	187004	RACCORDO, 50,8 mm, uso sanitario <i>Utilizzato negli modelli 238984, 238987</i>	2
3c	188286	RACCORDO, 30,8 mm, uso sanitario <i>Utilizzato negli modelli 238985, 238988</i>	2
5	107078	PREMIGUARNIZIONI, anello di tenuta	2
6†	191407	MEMBRANA, supporto; Hytrel®	1
7a†	118357	MEMBRANA, PTFE; Usato con i modelli 238983, 238984, 238985	1
7b◆	15F232	DIAFRAMMA, NXT 75 modificato PTFE; utilizzato sui modelli 238986, 238987, 238988	1
8†◆	113708	VITE, M12, tappo, testa esagonale	12
9†◆	107539	Dado, esagonale; M 12	12
10†◆	107541	RONDELLA DI SICUREZZA, molla; M 12	12
11†◆	109570	RONDELLA, piana	12
12	180952	ANELLO, sollevamento	1
13	180969	PRESSACAVO, valvola pneumatica	1
14	108147	ELEMENTO, filtro	1
15	104031	VALVOLA, carica, serbatoio	1
16	238876	VALVOLA, di scarico	1
17	180942	TAPPO, valvola di sfogo	1
18	108519	ANELLO DI TENUTA; Viton®	1
19	116343	VITE, di terra	1
21*	181068	ETICHETTA, avvertenza (non mostrata)	1

† Queste parti sono disponibili nel kit per le riparazioni della membrana, 248079, che può essere ordinato separatamente.

* Etichette di avvertenza aggiuntive sono disponibili gratuitamente.

◆ Included in repair kit 249141.



1 Serrare fino a 68–81 N.m.

2 Serrare fino a 136–149 N.m.

3 Applicare il lubrificante alla superficie dell'anello di tenuta.

4 Applicare il sigillante per le filettature e filettare il nastro alle filettature del tubo prima di rimontare.

5 Filettatura non standard. Utilizzare solo i raccordi approvati dalla Graco.

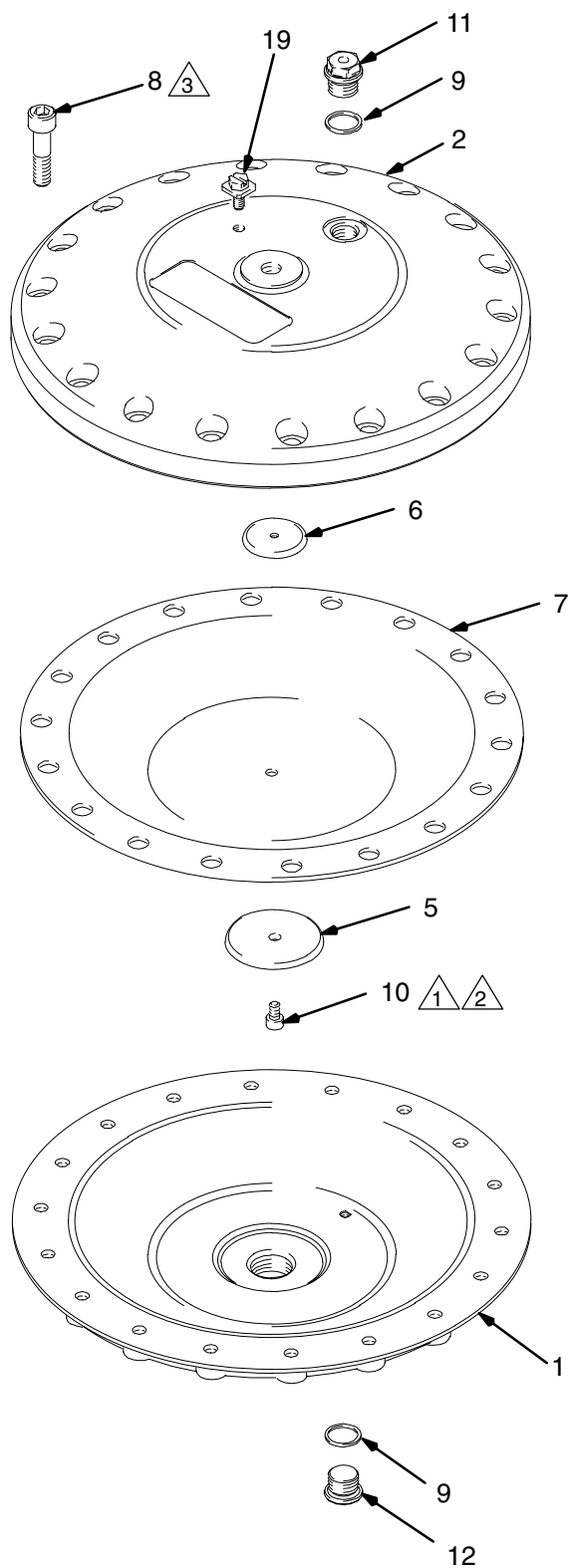
7286C

Parti

Modello 233736, Serie A

acciaio inossidabile, bocchettone aria 1/4 bspp(f),
bocchettone di uscita 3/4 bspp(f)

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà
1	198776	COPERCHIO, fluido; inox	1
2	198775	COPERCHIO, aria, alloggiamento; alluminio	1
5	198779	PIATTO, membrana, lato del fluido	1
6	198778	PIATTO, membrana, lato aria	1
7	198777	MEMBRANA; PTFE	1
8	117033	VITE, M10, tappo, a testa esagonale	18
9	607718	RONDELLA	2
10	116899	VITE, tappo, a testa esagonale	1
11	116901	TAPPO, testa esagonale	1
12	116902	TAPPO, testa esagonale	1
19	116343	VITE, di terra	1



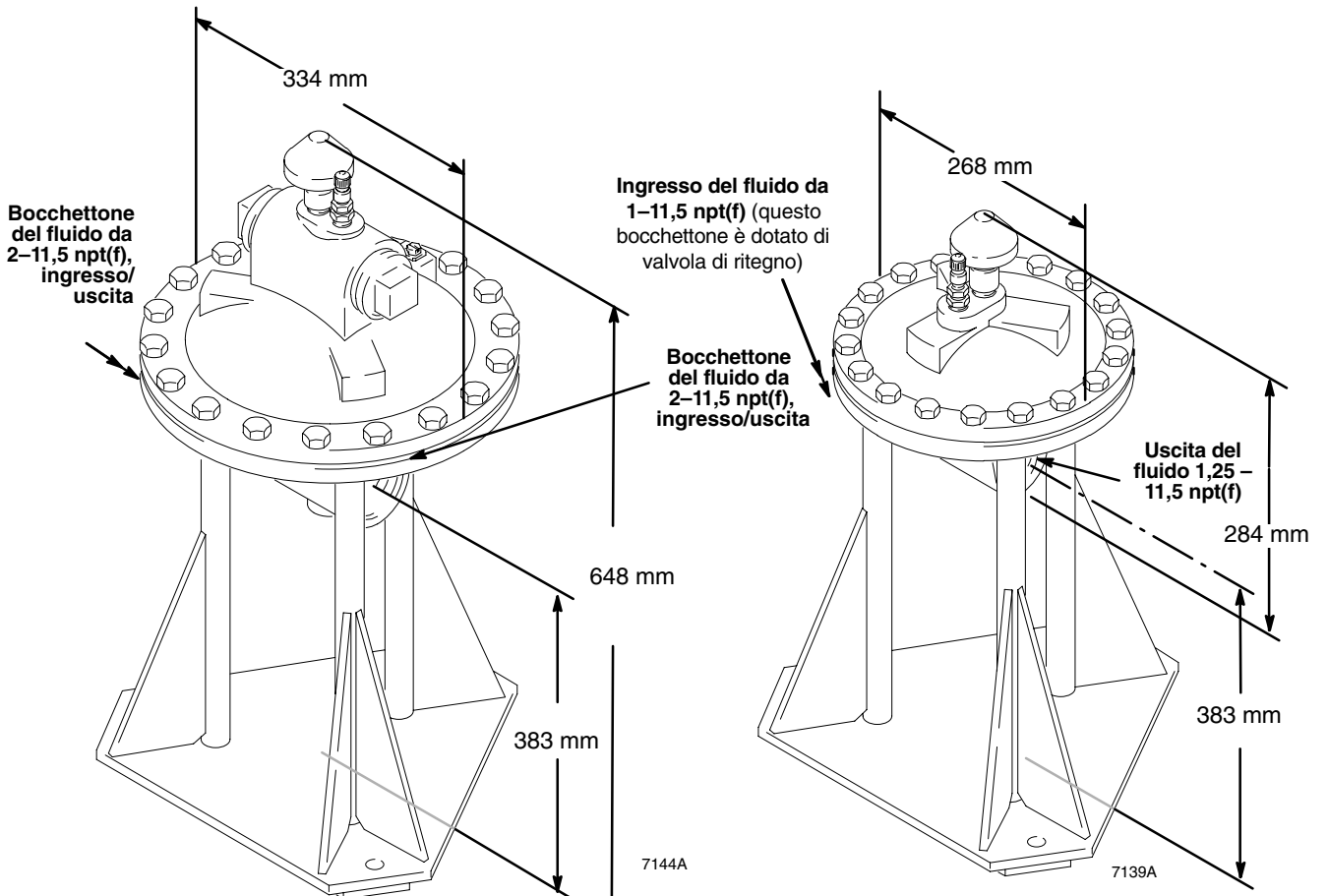
1 Applicare sigillante per filettature.

2 Serrare fino a 2-3 N.m.

3 Serrare fino a 18-22 N.m.

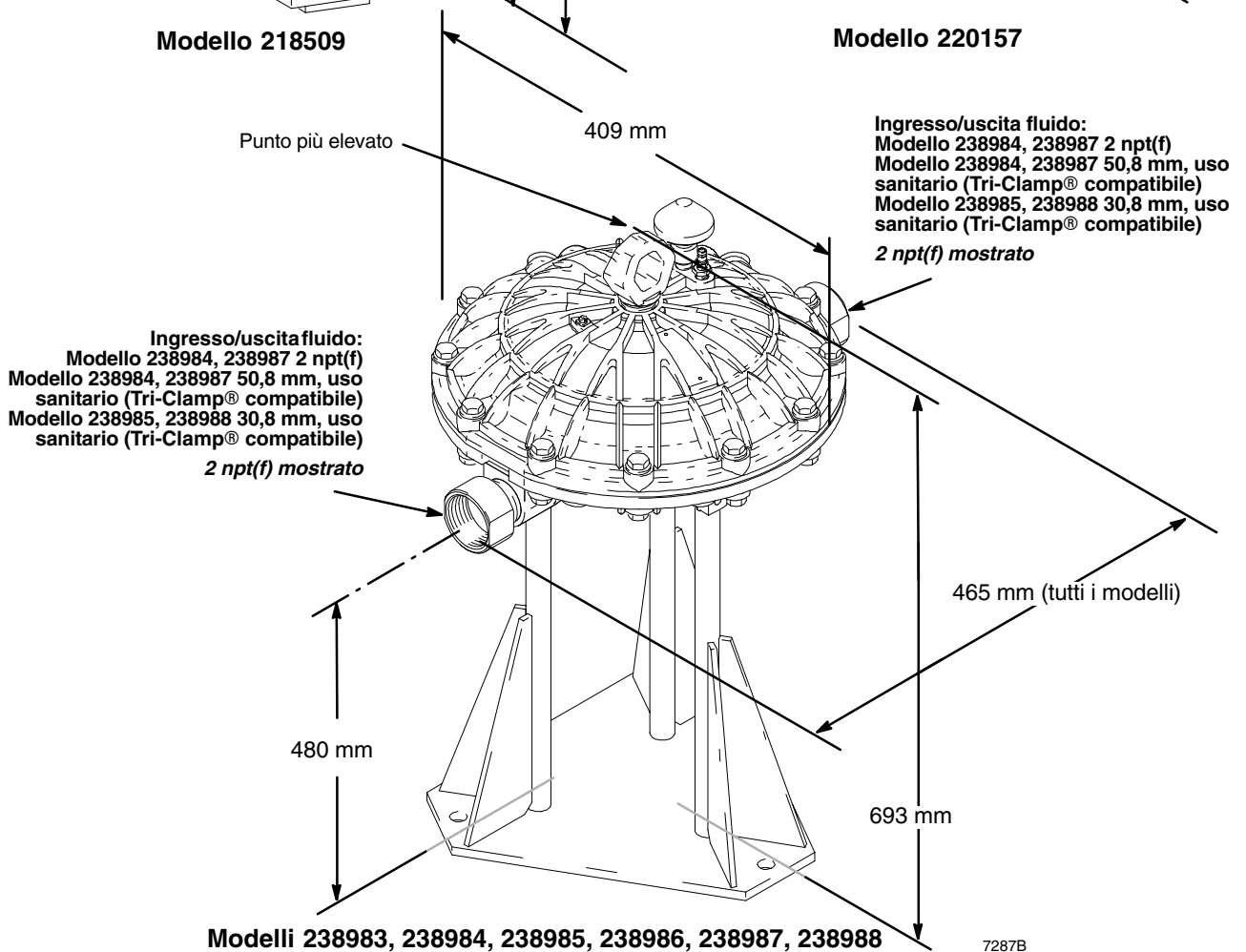
T11899B

Dimensioni

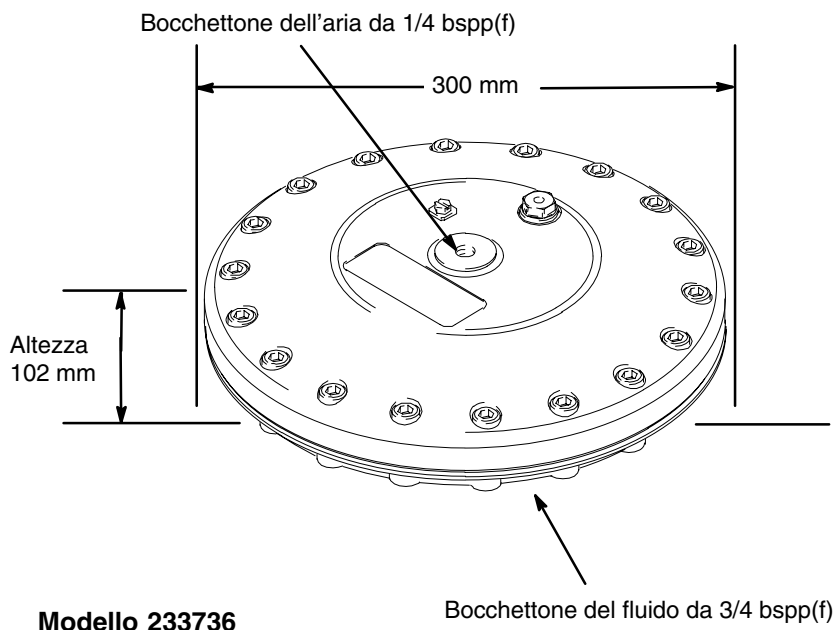


Modello 218509

Modello 220157

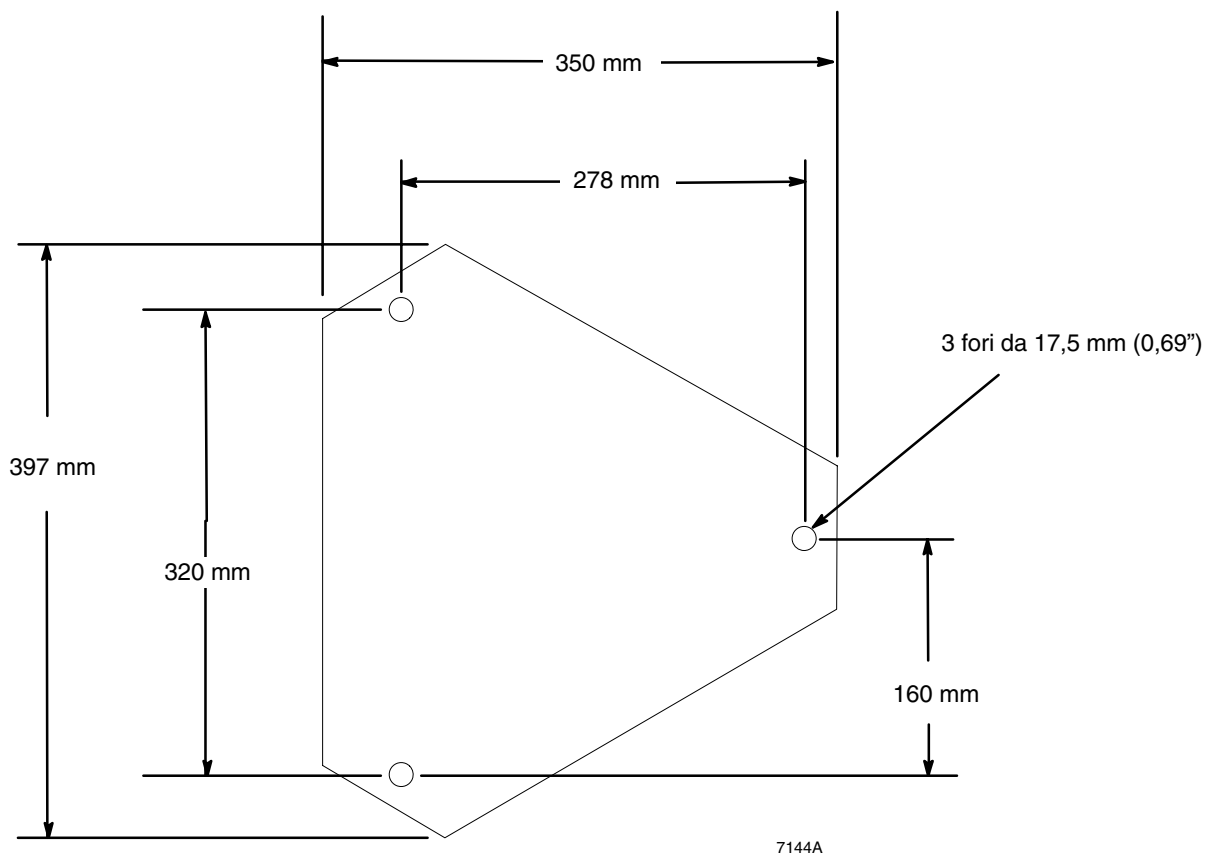


Dimensioni



Schema dei fori di montaggio del supporto

(Il supporto non viene utilizzato con il modello 233736)



Dati tecnici

Categoria	Dati
Pressione massima di esercizio del fluido	<p>Modelli 38983, 238984, 238985, 238986, 238987, 238988: 2.1 MPa (21 bar)</p> <p>Modello 233736: 2,5 MPa, 25 bar</p> <p>Modelli 218509, 220157: 4,2 MPa, 42 bar</p>
Pressione massima di carico del gas (massima pressione di ingresso dell'aria per il modello 233736)	<p>Modelli 38983, 238984, 238985, 238986, 238987, 238988: 2.1 MPa (21 bar)</p> <p>Modello 233736 (pressione di ingresso dell'aria): 1,5 MPa, 15 bar</p> <p>Modelli 218509, 220157: 4,2 MPa, 42 bar</p>
Portata massima*	<p>Modelli 238983, 238984, 238985, 238986, 238987, 238988 218509: 76 lpm</p> <p>Modello 233736: il volume del serbatoio è di 1,5 litri; il fluido non defluisce attraverso il serbatoio</p> <p>Modello: 220157: 57 l/min</p>
Massima temperatura operativa	<p>Modello 233736: 80° C</p> <p>Tutti gli altri modelli: 50° C</p>
Parti a contatto del fluido	<p>Modelli 238983, 238984, 238985, 238986, 238987, 238988: 304 e 316, PTFE, NXT 75 PTFE modificato.</p> <p>Modello 233736: acciaio inossidabile, PTFE</p> <p>Modello 218509, 220157: acciaio al carburo, acciaio electroless con placcatura al nichel, polietilene UHMW, Viton®, PTFE</p> <p>Modello 220157: acciaio inossidabile 304 e 17-4 PH, polietilene UHMW, Viton®, PTFE, carburo di tungsteno</p>

* Le portate massime di flusso sono i valori massimi raccomandati per le prestazioni di picco. Eccedere questi valori riduce la capacità del serbatoio di compensazione di ammortizzare la pulsazione.

NXT 75, Viton®, e Hytre® sono marchi registrati della DuPont Company.

Tri-Clamp® è un marchio registrato di Tri-Clover Inc.

Numero di registrazione canadese (CRN)

Modello	Alberta	Ontario
218509	0C4155.2	0C4874.5
220157	0C4155.2	0C4874.5

Garanzia standard Graco

La Graco garantisce che tutte le apparecchiature prodotte dalla Graco e recanti il suo nome sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera dalla data di vendita all'acquirente originale. Con l'eccezione di eventuali garanzie speciali, estese o limitate pubblicate dalla Graco, 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 usura e danni generici o di guasti, danni o usura causati da installazioni non corrette, 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 difetto dichiarato. 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.

QUESTA GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE INCLUSE MA NON LIMITATE A EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI.

L'unico obbligo della Graco ed il solo rimedio a disposizione dell'acquirente per eventuali violazioni della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che nessun altro rimedio (incluso ma non limitato a danni incidentali o consequenziali per perdite di profitto, di vendite, lesioni alle persone o danni alle proprietà o qualsiasi altra perdita incidentale o consequenziale) sarà messo a sua disposizione. Qualsiasi azione per violazione di garanzie deve essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di acquisto.

La Graco non rilascia alcuna garanzia e non riconosce nessuna garanzia implicita di commerciabilità ed adattabilità a scopi particolari relativamente 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 flessibili 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.

In nessun caso la Graco sarà responsabile di danni indiretti, incidentali, speciali o consequenziali risultanti dalla fornitura di attrezzature da parte della Graco in virtù del seguente atto o della fornitura, prestazione o utilizzo di qualsiasi prodotto o bene venduto, per violazione del contratto, violazione della garanzia, negligenza della Graco o altro.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

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 307707 01/05