

Regolatori di pressione del fluido

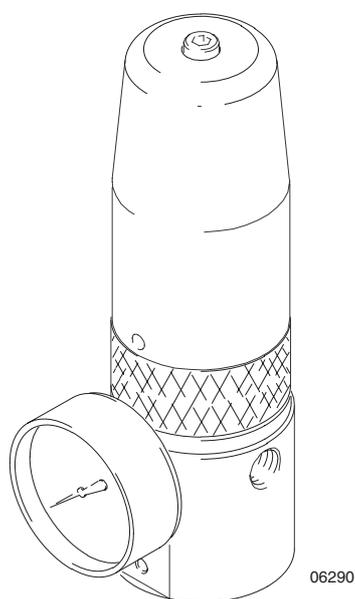
3086471

Rev. K

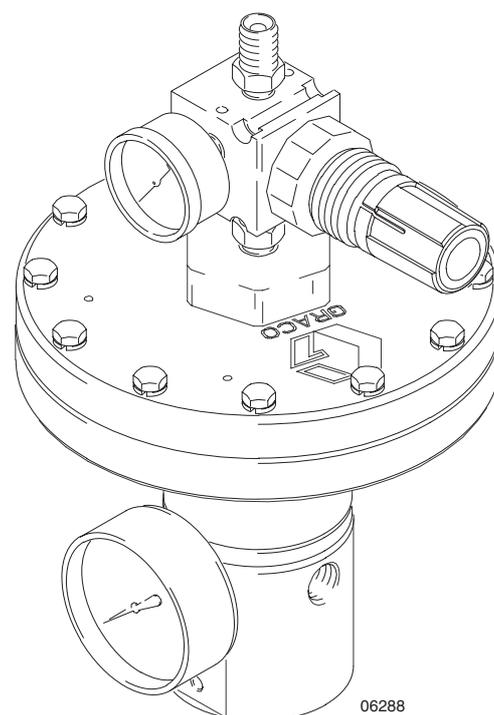
**ACCIAIO INOSSIDABILE, COMPATIBILE CON I PRODOTTI
A BASE ACQUOSA, ALTA PRESSIONE**



Leggere le avvertenze e le istruzioni.
Vedere a pagina 2 per l'Elenco dei modelli
e per le pressioni di esercizio massime.



**Modelli 238890, 238892
(funzionamento a molla)**



**Modello 238894
(funzionamento pneumatico)**

Brevetto USA n. 4942899

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 1997, GRACO INC.

QUALITÀ COLLAUDATA, TECNOLOGIA LEADER.

Elenco dei modelli

Modelli funzionanti a molla

| Codice | Descrizione | Intervallo | Pressione di ingresso massima del fluido | Pressione regolata uscita fluido |
|--------|--|------------|--|----------------------------------|
| 238889 | Con tappo del bocchettone del manometro EZ Flush | Media | 41 MPa (414 bar) | 3,4–21 MPa (34–207 bar) |
| 238890 | Con manometro pressione del fluido | Media | 41 MPa (414 bar) | 3,4–21 MPa (34–207 bar) |
| 238891 | Con tappo del bocchettone del manometro EZ Flush | Alto | 41 MPa (414 bar) | 21–34 MPa (207–345 bar) |
| 238892 | Con manometro pressione del fluido | Alto | 41 MPa (414 bar) | 21–34 MPa (207–345 bar) |

Modelli pneumatici

| Codice | Descrizione | Intervallo | Massima pressione aria in ingresso | Pressione di ingresso massima del fluido | Pressione regolata uscita fluido |
|--------|--|------------|------------------------------------|--|----------------------------------|
| 238893 | Con tappo del bocchettone del manometro EZ Flush | Piena | 0,7 MPa (7 bar) | 41 MPa (414 bar) | 34–276 bar (3,4–28 MPa) |
| 238894 | Con manometro pressione del fluido | Piena | 0,7 MPa (7 bar) | 41 MPa (414 bar) | 34–276 bar (3,4–28 MPa) |
| 244734 | Con tappo del bocchettone del manometro EZ Flush | Piena | 0,7 MPa (7 bar) | 41 MPa (414 bar) | 34–276 bar (3,4–28 MPa) |
| 248090 | Con manometro per la pressione del fluido (LASD) | Piena | 0,7 MPa (7 bar) | 41 MPa (414 bar) | 34–276 bar (3,4–28 MPa) |

Indice

| | |
|--|----|
| Avvertimenti | 3 |
| Installazione | 6 |
| Funzionamento | 8 |
| Individuazione e correzione malfunzionamenti | 9 |
| Manutenzione | 10 |
| Parti | |
| 238889, 238890, 238891, e 238892 | 14 |
| 238893, 238894 e 248090 | 16 |
| 244734 | 18 |
| Dati tecnici | 21 |
| Grafico delle prestazioni | 22 |
| Dimensioni | 23 |
| Garanzia | 24 |

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. Non eccedere **la pressione massima di ingresso del fluido del regolatore, pari a 41 MPa (414 bar) oppure la massima pressione d'esercizio del componente del sistema con pressione massima minore.**
- Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti a contatto con il fluido dell'attrezzatura. Fare riferimento alla sezione **Dati tecnici** di tutti i manuali delle attrezzature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente.
- Indossare sempre occhiali protettivi, guanti, indumenti ed un respiratore come raccomandato dal produttore del fluido e del solvente.
- Seguire tutte le normative e leggi antincendio, elettriche e di sicurezza, locali e statali.

! PERICOLO



PERICOLO DI INIEZIONE

Spruzzi dalla pistola, da perdite o da componenti rotti, possono iniettare fluidi nel corpo provocando lesioni estremamente gravi, compresa la necessità di amputazione. Fluidi spruzzati negli occhi o sulla pelle possono causare gravi lesioni.



- Il fluido iniettato nella pelle può sembrare un semplice taglio, mentre in realtà è una grave lesione. **Richiedere assistenza medica immediata.**
- Non puntare mai la pistola verso qualcuno o su una parte del corpo.
- Non mettere la mano o le dita sulla punta dell'ugello o dell'estrusore.
- Non interrompere o deviare perdite con la mano, col corpo, con i guanti o uno straccio.
- Inserire sempre la protezione dell'ugello e la sicura quando si spruzza.
- Verificare ogni settimana il funzionamento del diffusore della pistola. Fare riferimento al manuale della pistola.
- Accertarsi che la sicura della pistola funzioni prima di iniziare a spruzzare.
- Bloccare la sicura quando si interrompe l'erogazione.
- Seguire la **Procedura di decompressione** a pagina 7 se l'ugello si intasa e prima di pulire, verificare o riparare l'apparecchiatura.
- Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Controllare quotidianamente i flessibili, i connettori ed i raccordi. Riparare o sostituire immediatamente parti usurate o danneggiate. Non sostituire i raccordi di pressione: occorre sostituire l'intero tubo.
- I tubi del fluido devono avere le protezioni a spirale ad entrambe le estremità come protezione da rotture causate da piegature o incurvature vicino ai raccordi.



PERICOLO DA IDROCARBURI ALOGENATI

Con questi regolatori non utilizzare mai 1,1,1-tricloroetano, cloruro di metilene, altri solventi a base di idrocarburi alogenati o fluidi contenenti tali solventi. Nell'improbabile eventualità di rottura della membrana e che il foro di sfogo nel tappo di alluminio della molla sia ostruito, l'utilizzo può provocare una pericolosa reazione chimica con una possibile esplosione, che può causare morte, gravi lesioni e/o gravi danni materiali.

Consultare il proprio fornitore di fluidi per assicurarsi che i fluidi utilizzati siano compatibili con le parti in alluminio.



PERICOLO DA FLUIDI TOSSICI

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.

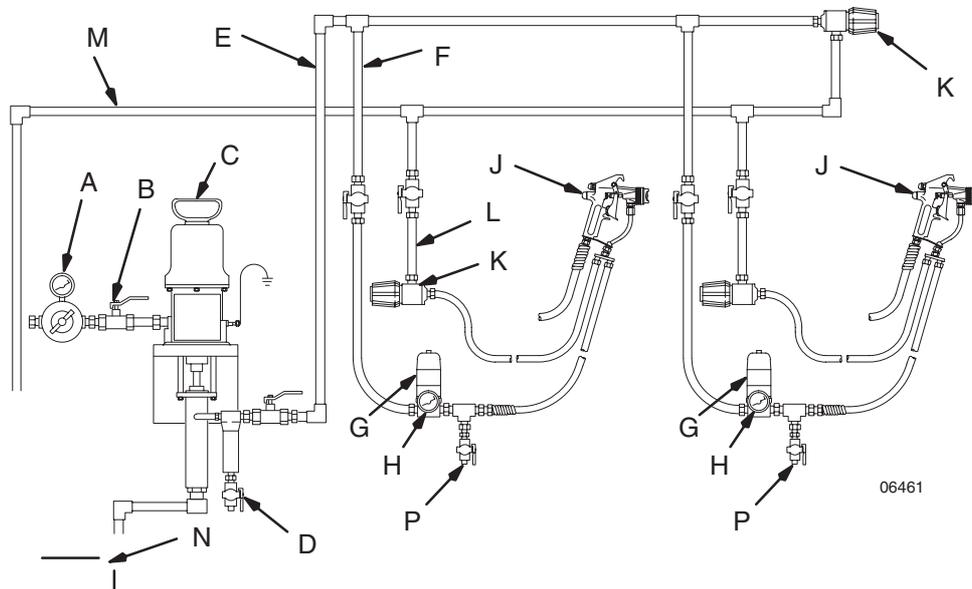
Installazione

Le installazioni illustrate in figura 1 costituiscono solo una guida per la selezione e l'installazione di sistemi a ricircolo o diretti; non costituiscono progetti di sistemi reali. Contattare il distributore Graco per l'assistenza tecnica Graco per progettare un sistema adatto alle proprie necessità.

Legenda

- A Regolatore dell'aria
- B Valvola di ventilazione principale
- C Pompa
- D Filtro del fluido e valvola di drenaggio
- E Linea fluido principale
- F Linea di alimentazione del fluido alla pistola
- G Regolatore del fluido *con manometro pressione del fluido (H)*
- H Manometro pressione del fluido
- J Pistola a spruzzo senz'aria a funzionamento pneumatico
- K Valvola della pressione di ritorno
- L Linea di ritorno del fluido
- M Linea principale di circolazione
- N Contenitore di alimentazione del fluido
- P Valvola di scarico

Stazione multipla di spruzzatura a ricircolo



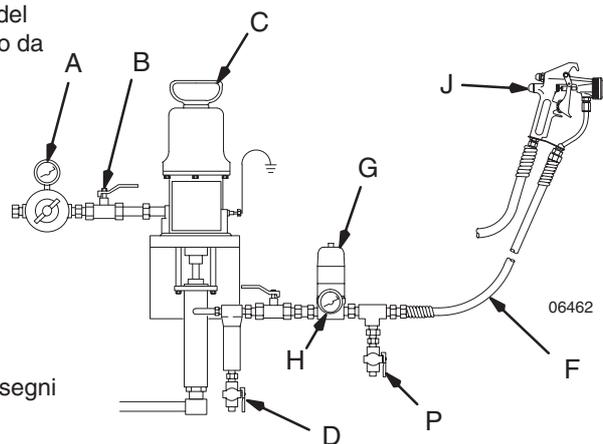
NOTA: Prima di installare il regolatore, lavare a fondo il sistema per rimuovere i chip di metallo e altri contaminanti. Installare sempre un filtro per fluidi (D) da 60 mesh (238 micron) o superiore a monte del regolatore.

Connessioni

Installare il regolatore di fluido (G) nella linea di alimentazione del fluido (F) della pistola a spruzzo, come mostrato nelle figure dell'installazione tipica in questa pagina. Collegare solo una pistola a spruzzo o valvola di erogazione per ogni regolatore di fluido.

Applicare il sigillante per tubature alle filettature maschio e collegare la linea di alimentazione del fluido (F) all'ingresso da 3/8 npt(f) del regolatore del fluido. Collegare la linea dalla pistola (J) all'uscita da 3/8 npt(f) del regolatore del fluido. Installare il manometro o inserire nel bocchettone del manometro da 1/4 npt(f).

Stazione singola di spruzzatura diretta



⚠ PERICOLO

Non utilizzare il nastro in PTFE sulle filettature della tubatura. Tale utilizzo potrebbe creare condizioni pericolose dovute alla perdita di continuità di terra. Inoltre, se pezzi di nastro si rompono, potrebbe venire compromesso il funzionamento del regolatore.

Accertarsi che le direzioni del flusso del fluido coincidano con i contrassegni IN e OUT sull'alloggiamento della valvola.

Lavare il sistema

Il regolatore è stato collaudato in olio a bassa densità. Lavare l'intero sistema con un solvente compatibile con il fluido che viene erogato. Quindi verificare il sistema.

Staffa di montaggio

Per il montaggio del regolatore è disponibile una staffa di montaggio. Ordinare la parte con codice 222515 per la staffa e minuteria di montaggio.

Fig. 1

Installazione

Messa a terra del sistema

! PERICOLO



PERICOLO DI INCENDI ED ESPLOSIONI
Prima di far funzionare il regolatore di pressione del fluido, collegare a terra il sistema come indicato nel seguito.

Pompa: utilizzare un filo di terra e un morsetto. Allentare il controdado del morsetto di terra (W) e la rondella (X). Inserire un'estremità del filo di terra (Y) con una sezione minima di 1,5 mm² nel solco del morsetto (Z) e serrare fermamente il controdado. Collegare l'altra estremità del filo ad una messa a terra efficace. Ordinare il codice 237569 - filo di messa a terra e morsetto.

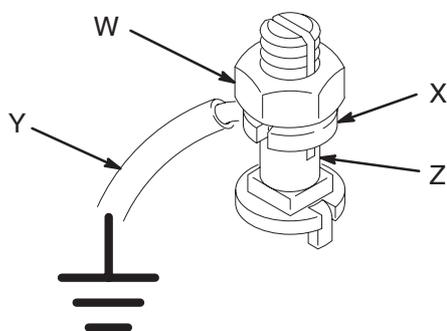


Fig. 2

0864

Tubo dell'aria e del fluido: utilizzare solo tubi elettricamente conduttivi.

Riscaldatori, se utilizzati: vedere il manuale di istruzioni del riscaldatore.

Compressore: seguire le indicazioni del produttore.

Pistola a spruzzo: collegare a terra tramite un tubo ed una pompa opportunamente messi a terra.

Contenitore di alimentazione del fluido: in base alle normative vigenti.

Oggetti da spruzzare: in base alle normative vigenti.

Secchi del solvente utilizzati durante il lavaggio: in base alle normative vigenti. Utilizzare esclusivamente secchi metallici che sono conduttivi, posti su di una superficie collegata a terra. Non poggiare il secchio su superfici non conduttive, come carta o cartone, in quanto interrompono la continuità di messa a terra.

Per conservare la continuità di terra quando si lava o si scarica la pressione: mantenere una parte metallica della pistola a spruzzo a contatto col il lato di un secchio *metallico* collegato a terra e premere il grilletto.

Procedura di decompressione

! PERICOLO



PERICOLO DI INIEZIONE
La pressione del sistema deve essere scaricata manualmente per evitare partenze o spruzzi accidentali. Il fluido ad alta pressione può essere iniettato nella pelle e causare lesioni gravi. Per ridurre i rischi di lesioni causati da spruzzi dalla pistola, spruzzi negli occhi o da parti in movimento, seguire la **Procedura di decompressione** ogni qual volta:

- Viene indicato di scaricare la pressione
- Si smette di spruzzare
- Si verificano o si riparano componenti del sistema
- Si installano o si puliscono gli ugelli di spruzzatura

Funzionamento

Regolazione della pressione del sistema

AVVERTENZA

- Il nuovo sistema **deve** essere pulito e testato accuratamente prima di far passare il fluido al regolatore, per evitare che i contaminanti intasino o danneggino il regolatore.
- **Utilizzare** sempre la pressione d'aria e di fluido minima possibile sufficiente per l'applicazione. Le pressioni elevate possono causare l'usura prematura dell'ugello di spruzzatura e della pompa.

NOTE:

- Il regolatore della pressione del fluido controlla la pressione a valle dalla propria uscita.
 - Se si utilizza un manometro accessorio per la pressione del fluido (H nella figura 1), sfogare la pressione della linea della pistola a spruzzo dopo aver ridotto la pressione del regolatore per garantire una corretta lettura del manometro.
1. Annotare il modo corretto di regolare la pressione, descritto di seguito:
 - Su un regolatore funzionante a molla, girare la vite di regolazione (10) in senso antiorario per ridurre ed in senso orario per aumentare la pressione alla pistola o all'estrusore.
 - Su un regolatore a funzionamento pneumatico, aumentare la pressione dell'aria di alimentazione per accrescere la pressione del fluido. Ridurre la pressione dell'aria di alimentazione per diminuire la pressione del fluido. Alimentare con aria fino a 7 bar (0,7 MPa). Vedere la tabella a pagina 21 per la pressione dell'aria e del fluido.

NOTA: I regolatori con funzionamento pneumatico modelli 238893 e 238894 sono dotati di un regolatore alimentazione aria (31) per controllare l'impostazione la pressione del fluido. Per una maggiore sensibilità nelle prestazioni al punto stabilito della pressione, può essere utilizzato un regolato di pressione alternativo, come la parte con codice 206197. Questo regolatore ad aria alternativo utilizza un progetto di membrana sensibile per mantenere impostazioni di pressione dell'aria più alte e più accurate.

2. Regolare la pressione aria e il regolatore del fluido per la forma del getto desiderata. Utilizzare sempre la pressione d'aria e di fluido minima possibile sufficiente per l'applicazione. Per prestazioni ottimali, la pressione di esercizio del fluido dovrebbe essere di almeno 3,4 MPa (34 bar) superiore alla pressione regolata del fluido.

NOTA: Non superare una riduzione della pressioni di 14 MPa (138 bar) tra l'ingresso e l'uscita del regolatore. Una riduzione eccessiva della pressione provocherà l'usura prematura dei componenti del regolatore.

Ad esempio: con 24,5 MPa (245 bar) per il regolatore, la pressione minima di uscita regolata sarà di 10,5 MPa (105 bar).

3. *In un sistema a ricircolo*, regolare anche la valvola di pressione posteriore (K).
4. Registrare tutte le impostazioni per riferimento futuro.

Pulizia del regolatore

Non far depositare fluido nel sistema.

Lavare il regolatore ogni volta che il resto del sistema viene lavato. Prima di lavare il sistema, seguire la **Procedura di decompressione** a pagina 7, quindi diminuire completamente la pressione del fluido regolata. Fare riferimento al passo 1 in **Regolazione della pressione del sistema**, sulla sinistra.

Prima di rimuovere il regolatore per pulizia e ispezione complete, seguire la **Procedura di decompressione** a pagina 7. Quindi rimuovere, pulire ed ispezionare tutte le parti.

Individuazione e correzione malfunzionamenti

PERICOLO

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, incluse le iniezioni di fluido, spruzzi negli occhi o sulla pelle e lesioni causate da parti in movimento, seguire sempre la **Procedura di decompressione** a pagina 5, quando la pompa viene spenta, prima di installare, pulire, regolare, rimuovere o riparare la valvola una qualunque parte del sistema e quando si interrompe l'erogazione.

NOTA: Verificare tutte le possibili soluzioni nel grafico sottostante prima di smontare il regolatore.

| Problema | Causa | Soluzione |
|--|---|---|
| Nessuna regolazione della pressione | Membrana danneggiata | Sostituire la membrana. |
| | Sede sporca o con perdite | Sostituire la cartuccia o pulire la sede. |
| Nessun flusso di fluido | Attuatore della valvola danneggiato | Sostituire l'attuatore della valvola. |
| La pressione sale oltre i valori impostati | Chip di metallo o contaminazione tra la sfera e la sede | Sostituire la cartuccia o pulire l'area della sede. |
| | Membrana danneggiata. | Sostituire la membrana. |
| | Anello di tenuta danneggiato o non corretto | Sostituire l'anello di tenuta sotto la sede. |
| | Regolatore o linea dell'aria danneggiati o usurati (solo regolatore pneumatico) | Pulire l'ostruzione nella linea, eseguire la manutenzione del regolatore se necessario. |
| | Sede sporca o con perdite | Sostituire la cartuccia o pulire la sede. |
| La pressione scende al di sotto dei valori impostati | Modifica elevata della pressione d'entrata | Stabilizzare la pressione di ingresso del regolatore. |
| | Linea di alimentazione dell'aria vuota/ ostruita | Riempire/lavare la linea di alimentazione. |
| | Regolatore o linea dell'aria danneggiati o usurati (solo regolatore pneumatico) | Pulire l'ostruzione nella linea, eseguire la manutenzione del regolatore se necessario. |
| | Utilizzo della valvola oltre la capacità di flusso impostata | Installare la valvola per ciascuna pistola pneumatica o valvola di erogazione. |
| Perdite di fluido dal corpo della molla | Modifica elevata della pressione d'entrata | Stabilizzare la pressione di ingresso del regolatore. |
| | Corpo fluido allentato | Serrare i quattro tappi a vite. |
| Vibrazione | Membrana danneggiata. | Sostituire la membrana. |
| | Eccessivo differenziale di pressione tra la pompa e la pistola | Ridurre la pressione della pompa a non più di 138 bar (14 MPa) oltre la pressione richiesta della pistola. |
| | Eccessiva portata del flusso | Ridurre il flusso di fluido nel regolatore. Collegare solo una pistola a spruzzo o valvola di erogazione per ogni regolatore di fluido. |

Manutenzione

Kit di manutenzione

Per il kit per la riparazione della membrana del fluido, ordinare la parte con codice 238747. Le parti incluse in questo kit sono contrassegnate da un asterisco, ad esempio (7*), nello **Schema ed elenco delle parti** alle pagine 14 e 16.

Per il kit per la riparazione delle cartucce, ordinare il codice 238748 per tutti i modelli ad eccezione di quello con codice 248090. Le parti incluse in questo kit sono contrassegnate da una croce, ad esempio (3†), nello **Schema ed elenco delle parti** alle pagine 14 e 16.

Per il kit di riparazione delle cartucce del modello 248090, ordinare il codice 248098. Le parti incluse in questo kit sono contrassegnate da un segno di spunta, ad esempio (3✓), nello **Schema ed elenco delle parti** alle pagine 14 e 16.

Per convertire un regolatore con funzionamento a molla in un regolatore pneumatico, ordinare il kit per il funzionamento pneumatico, parte con codice 238749. Le parti incluse in questo kit sono contrassegnate da due croci, ad esempio (37‡), nello **Schema ed elenco delle parti** alle pagine 14 e 16.

NOTA: Per convertire un modello con funzionamento a molla e gamma media di pressione in un modello pneumatico con gamma alta di pressione (o viceversa), ordinare la molla appropriata (11) presente nell' **Elenco delle parti** a pagina 15.

Sostituzione delle membrane del fluido

Vedere le figure 3 e attenersi ai passi seguenti. Per le parti non richiamate nella figura. 3, vedere lo **Schema delle parti** a pagina 14.

1. **Scaricare la pressione** e rimuovere il regolatore dalla linea fluido.

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 7.

2. Girare la vite di regolazione (10) in senso antiorario finché non è lenta per scaricare del tutto la tensione della molla.

3. Rimuovere le quattro viti del corpo della base (9) dal corpo della base (4) ed estrarre il corpo della base senza la piastra di supporto (8).
 4. Rimuovere la membrana e il sottogruppo dell'attuatore della valvola (1, 7, 12, 13 e 19).
 5. Pulire e controllare l'usura del foro nella piastra di supporto (8), quindi sostituirlo se necessario.
 6. Rimuovere l'anello di tenuta (17) dal solco nel corpo della base (4), pulire e ispezionare il corpo della base, quindi sostituirlo se necessario.
 7. Inserire un nuovo anello di tenuta (17) nel solco nel corpo della base (4).
 8. Lubrificare leggermente il foro della piastra di supporto (8) e lo stantuffo (7) con grasso a base di litio.
 9. Installare il nuovo sottogruppo della membrana pre-assemblato nella piastra di supporto (8).
- NOTA:** le membrane presentano un arco al loro interno prima dell'installazione.
10. Allineare i fori nelle membrane con la piastra di supporto (8).
 11. Installare il gruppo piastra di supporto/membrane sul corpo della base (4). Mantenere la piastra di supporto (8) fermamente attaccata al corpo della base e installare le quattro viti del corpo della base (9).
 12. Serrare le viti nel corpo della base (9) prima da 27 a 34 N.m, quindi da 41 a 48 N.m nella sequenza mostrata nella figura 3.

Manutenzione

Sostituzione della cartuccia

Vedere le figure 3 e attenersi ai passi seguenti. Per le parti non richiamate nella figura. 3, vedere lo **Schema delle parti** a pagina 14.

AVVERTENZA

Maneggiare con cura le parti di carburo rinforzato, cioè la sfera (16), l'attuatore della valvola (1) e la sede della valvola (14), per evitare di danneggiarle.

1. Scaricare la pressione.

PERICOLO

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione seguire la **Procedura di decompressione** riportata a pagina 7.

2. Rimuovere il gruppo della cartuccia allentando il corpo della valvola (5) con una chiave esagonale da 6 mm ed estraendo il corpo della cartuccia dal corpo della base (4).

NOTA: Il dado di ritenzione(3) si allenta spesso quando si rimuove il gruppo cartuccia dal corpo della base. Accertarsi di serrarlo di nuovo come descritto al punto 4.

3. Controllare e pulire le pareti interne del corpo della base (4).

NOTA: Fare attenzione a non grattare o intaccare le pareti interne del corpo della base, perché sono superfici sigillanti.

4. Serrare nuovamente il dado di ritenzione (3) fino a 16–18 N.m.

NOTA: È necessario serrare di nuovo il dado di ritenzione **prima** di installarlo nel corpo della base nel passo 5.

5. Installare il nuovo gruppo della cartuccia (4) e serrare il corpo della valvola (5) fino a 41–48 N.m.

NOTA: la sede della valvola (14) è a due facce e può essere girata per durare più a lungo. È necessario sostituire gli anelli di tenuta (15, 18 e 20) e la sfera (16).

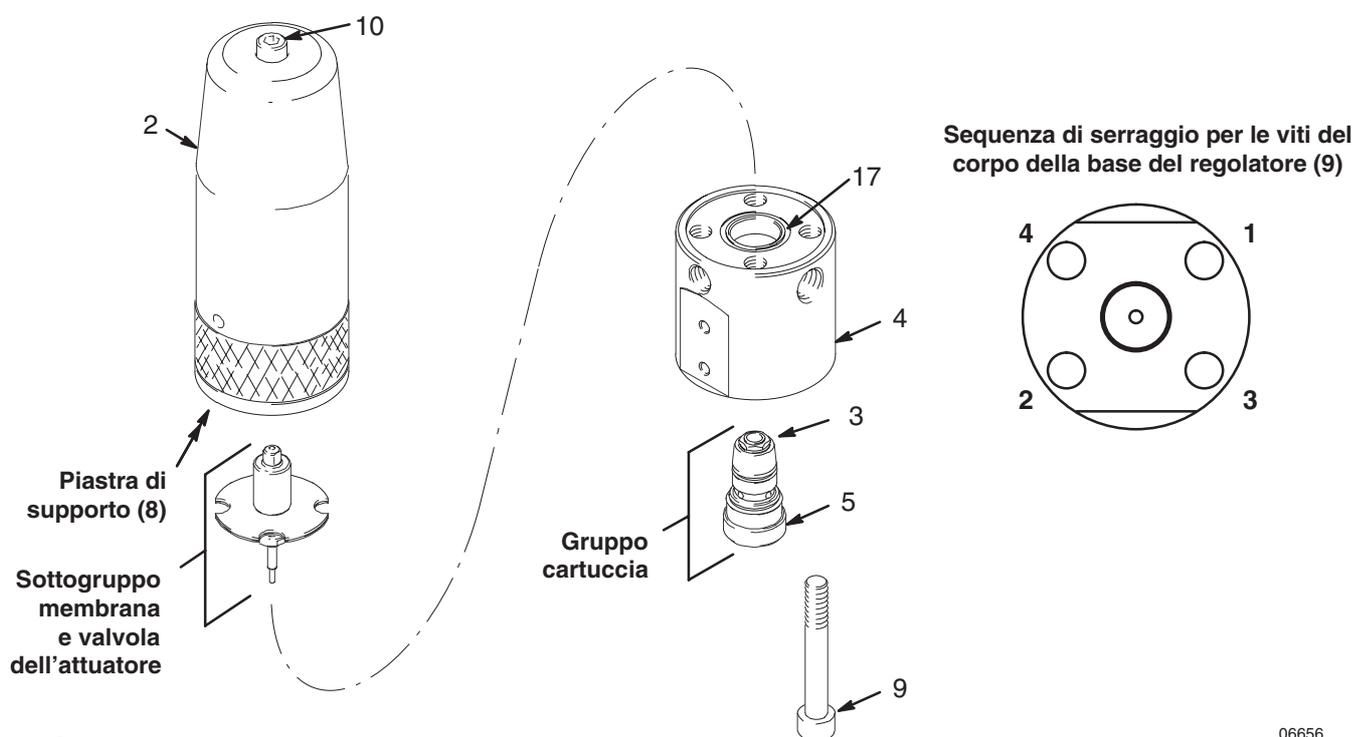


Fig. 3

06656

Manutenzione

Installazione del kit per il funzionamento pneumatico

(Vedere **Schemi delle parti** alle pagine 14–16)

1. Scaricare la pressione.



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 7.

2. Sul regolatore con funzionamento a molla, girare la vite di regolazione (10) in senso antiorario finché non è lenta a sufficienza per scaricare del tutto la tensione della molla.
3. Utilizzare una chiave a cinghia o una chiave equivalente per allentare e rimuovere la copertura della molla (2), i fermi della molla (6 e 27) e la molla (11).

4. Collocare la molla stabilizzante (22) del regolatore pneumatico sull'asta del pistone (6). Installare il gruppo del kit di conversione nella piastra di supporto (8). Serrare da 20 a 27 N.m.
5. Piombare una linea aria up a 1/4 npt(m) delle filettature del nipplo (35) sul regolatore aria.
6. Lavare il sistema ed impostare la pressione del regolatore seguendo la procedura descritta in **Regolazione della pressione del sistema** a pagina 8.

Schema delle parti

Modelli 238889, 238890, 238891 e 238892

238889 con tappo del bocchettone del manometro EZ Flush

238890 con manometro pressione del fluido

Regolatore funzionante a molla

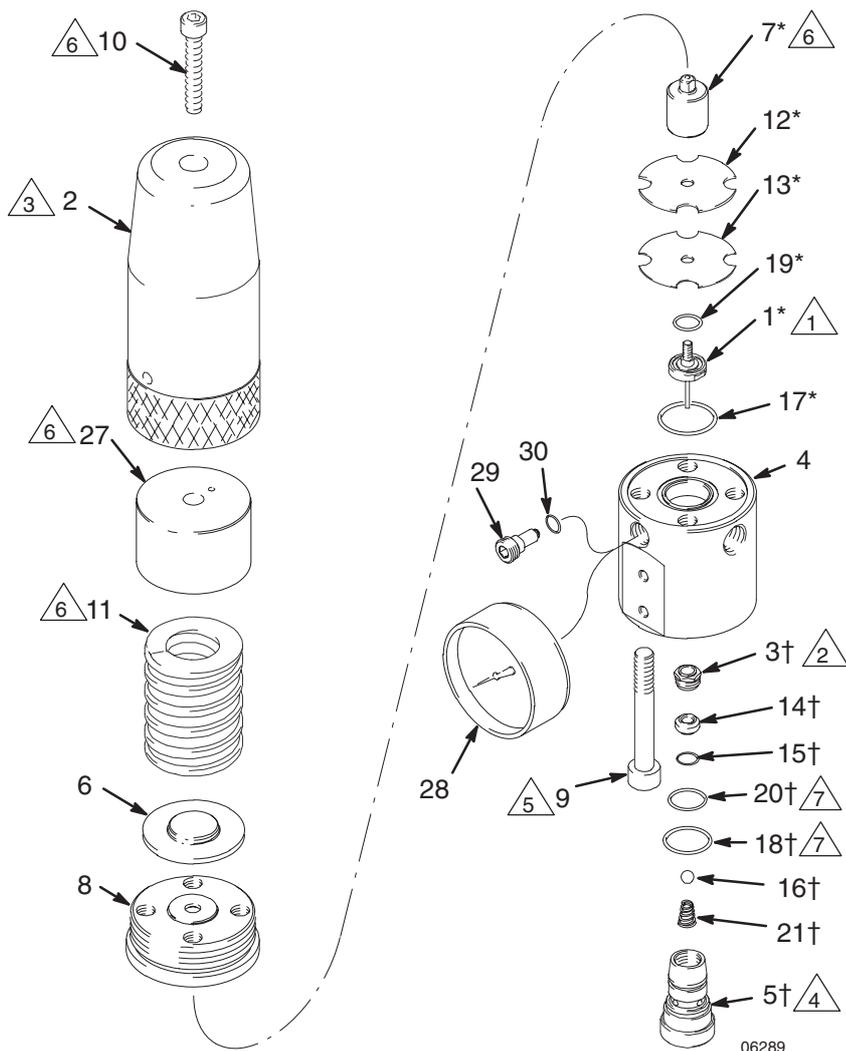
Pressione regolata uscita fluido da 3,4 a 21 MPa
(da 34 a 207 bar)

238891 con tappo del bocchettone del manometro EZ Flush

238892 con manometro pressione del fluido

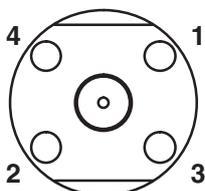
Regolatore funzionante a molla

Pressione regolata uscita fluido da 21 a 34 MPa
(da 207 a 345 bar)



DETTAGLIO

Sequenza di serraggio per le viti del corpo della base del regolatore (9)



- 1 Serrare fino a 2,8–3,4 N.m.
- 2 Serrare fino a 16–18 N.m.
- 3 Serrare fino a 14–27 N.m.
- 4 Serrare fino a 41–48 N.m.
- 5 Serrare prima fino a 27–34 N.m, quindi fino a 41–48 N.m nella sequenza mostrata in DETTAGLIO.
- 6 Applicare grasso a base di litio quando si rimonta.
- 7 Applicare grasso compatibile con il fluido per facilitare il rimontaggio.

Elenco delle parti

Modelli 238889, 238890, 238891 e 238892

| Rif. N. | Codice | Descrizione | Qtà. | Rif. N. | Codice | Descrizione | Qtà. |
|---------|--------|---|------|---------|---|---|------|
| 1 | * | ATTUATORE | 1 | 18† | 107079 | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE 019 | 1 |
| 2 | 238858 | COPERCHIO, molla | 1 | 19 | * | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE 013 | 1 |
| 3† | 191577 | DADO, fermo a molla | 1 | 20† | 109450 | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE 016 | 1 |
| 4 | 191578 | CORPO DELLA BASE; acciaio inossidabile | 1 | 21† | 111858 | MOLLA, compressione | 1 |
| 5† | 191579 | CORPO DELLA VALVOLA; acciaio inossidabile | 1 | 23 | 113634 | CHIAVE, esagonale; 6 mm (non in figura) | 1 |
| 6 | 191580 | FERMO, molla, guida | 1 | 27 | 191919 | FERMO, molla, camicia | 1 |
| 7 | * | STANTUFFO, molla | 1 | 28 | 113641 | MANOMETRO, pressione per il modello 238890 | 1 |
| 8 | 191583 | PIASTRA, di supporto | 1 | | 113654 | MANOMETRO, pressione per il modello 238892 | 1 |
| 9 | 113623 | VITE DEL CORPO DELLA BASE, tappo, a testa esagonale; M10 x 1,5 x 70 | 4 | 29 | 238896 | TAPPO, EZ Flush (incluso rif. 30) per i modelli 238889 e 238891 | 1 |
| 10 | 113624 | VITE DI REGOLAZIONE, tappo a testa esagonale; M8 x 1,25 x 45 | 1 | 30 | 107509 | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE 007 | 1 |
| 11‡ | 113625 | MOLLA, compressione; rossa per modelli 238889 e 238890 | 1 | | | | |
| | 113626 | MOLLA, compressione, gialla per i modelli 238891 e 238892 | 1 | | | | |
| 12 | * | MEMBRANA, regolatore; Hytrel® color crema | 1 | * | <i>Incluso nel kit per la riparazione della membrana del fluido 238747.</i> | | |
| 13 | * | MEMBRANA, regolatore; bianca in PTFE | 1 | † | <i>Incluso nel kit per la riparazione delle cartucce 238748.</i> | | |
| 14† | 191914 | SEDE, valvola | 1 | ‡ | <i>Per convertire ad un intervallo di pressione superiore o inferiore, ordinare una delle seguenti molle di compressione:</i> | | |
| 15† | 113651 | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE | 1 | | 113625 | da 34 a 207 bar (da 3,4 a 21 MPa) | |
| 16† | 112365 | SFERA | 1 | | 113626 | da 207 a 345 bar (da 21 a 34 MPa) | |
| 17* | 109213 | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE 025 | 1 | | | | |

Schema delle parti

Modelli 238893, 238894 e 248090

238893 con tappo del bocchettone del manometro EZ Flush

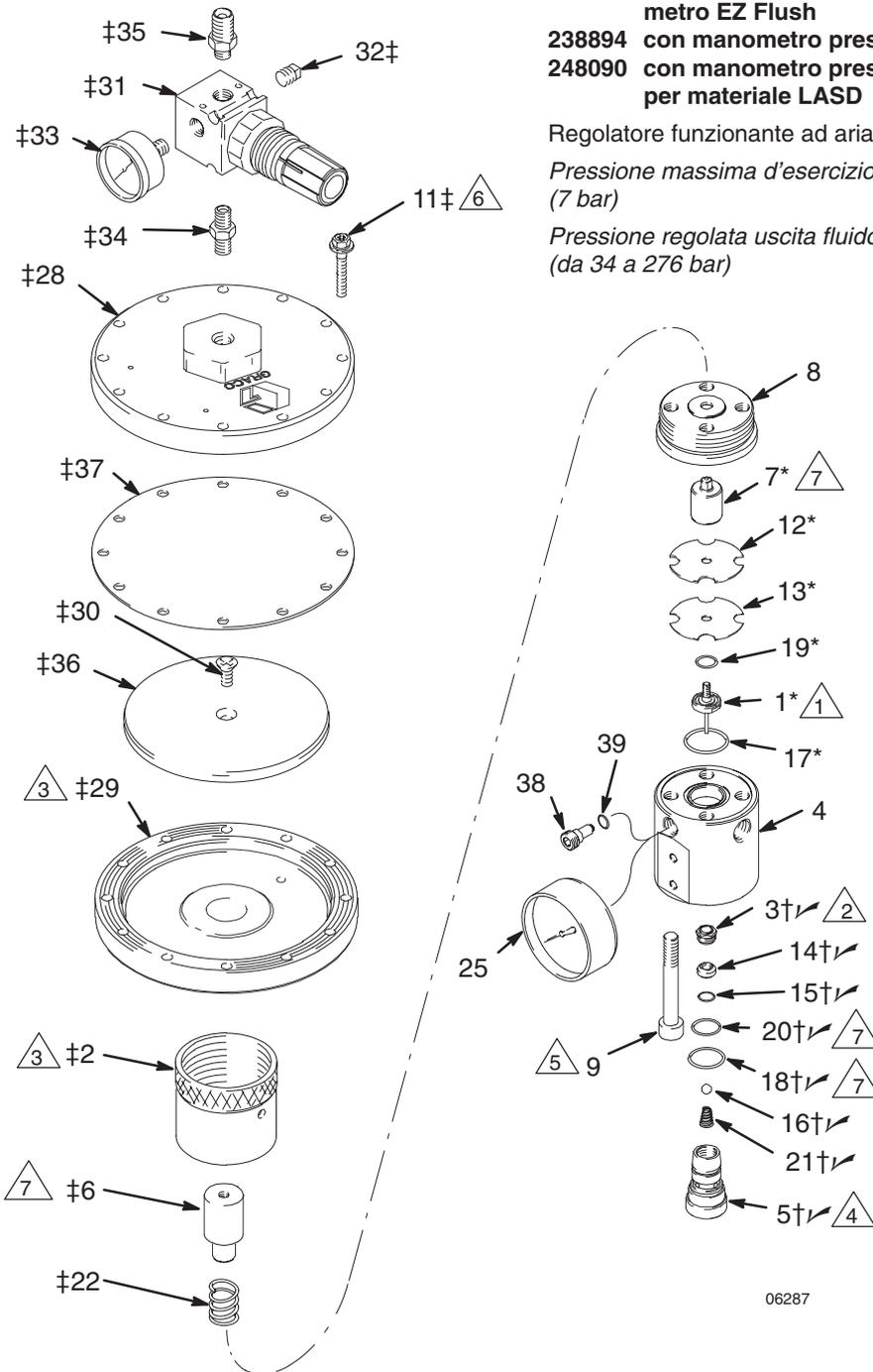
238894 con manometro pressione del fluido

248090 con manometro pressione del fluido per materiale LASD

Regolatore funzionante ad aria

Pressione massima d'esercizio dell'aria da 0,7 MPa (7 bar)

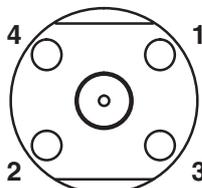
Pressione regolata uscita fluido da 3,4 a 28 MPa (da 34 a 276 bar)



06287

DETTAGLIO

Sequenza di serraggio per le viti del corpo della base del regolatore (9)



- 1 Serrare fino a 2,8–3,4 N.m.
- 2 Serrare fino a 16–18 N.m.
- 3 Serrare fino a 20–27 N.m.
- 4 Serrare fino a 41–48 N.m.
- 5 Serrare prima fino a 27–34 N.m., quindi fino a 41–48 N.m nella sequenza mostrata in DETTAGLIO.
- 6 Serrare fino a 3,4 a 3,7 N.m con ventaglio alternante, quindi serrare fino a 7,7–8,1 N.m con ventaglio alternante.
- 7 Applicare grasso a base di litio quando si rimonta.

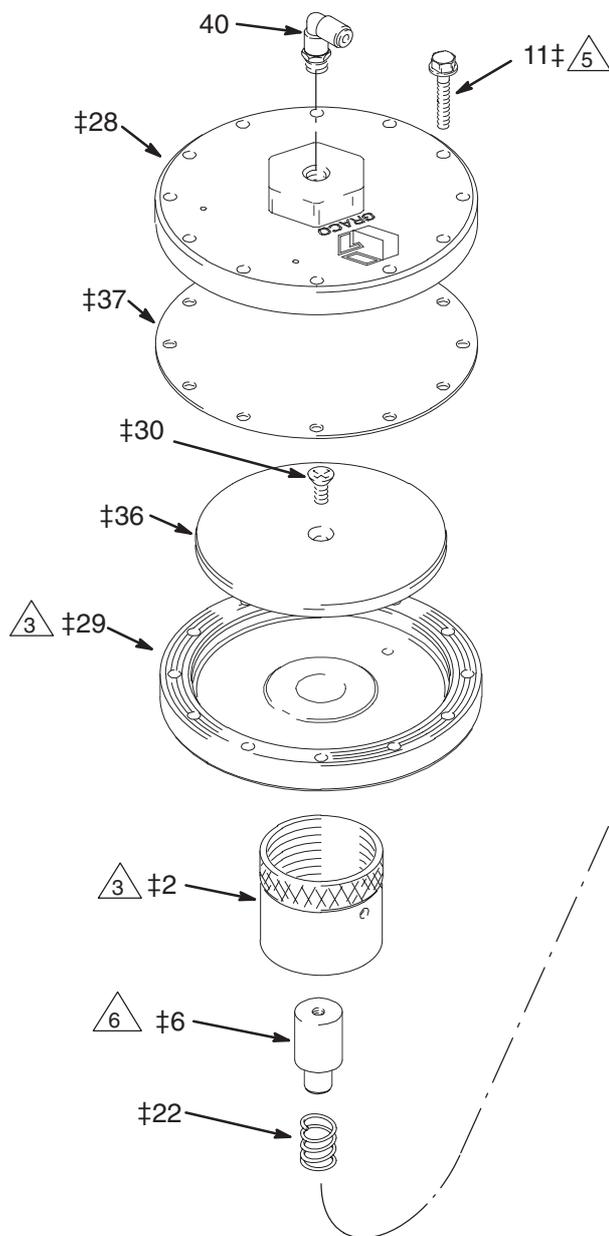
Elenco delle parti

Modelli 238893, 238894 e 248090

| Rif. N. | Codice | Descrizione | Qtà. | Rif. N. | Codice | Descrizione | Qtà. |
|---------|--------|---|------|---------|--------|---|------|
| 1 | * | ATTUATORE | 1 | 19 | * | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE 013 | 1 |
| 2† | 191584 | CORPO ADATTATORE | 1 | 20†✓ | 109450 | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE 016 | 1 |
| 3†✓ | 191577 | DADO, fermo a molla | 1 | 21✓ | 111858 | MOLLA, compressione | 1 |
| 4 | 191578 | CORPO, base; <i>solo per i modelli 238893 e 238894</i> | 1 | 22† | 160062 | MOLLA, stabilizzante | 1 |
| 4 | 197952 | CORPO, base <i>per modello 248090</i> | 1 | 25 | 113654 | MANOMETRO, pressione <i>per il modello 238894</i> | 1 |
| 5†✓ | 191579 | CORPO DELLA VALVOLA; acciaio inossidabile | 1 | 28† | 180981 | COPERTURA, membrana | 1 |
| 6† | 191585 | ASTA, pistone | 1 | 29† | 238934 | CORPO, membrana | 1 |
| 7 | * | STANTUFFO, molla | 1 | 30† | 100326 | VITE, a macchina | 1 |
| 8 | 191583 | PIASTRA, di supporto | 1 | 31† | 110341 | REGOLATORE, aria | 1 |
| 9 | 113623 | VITE DEL CORPO DELLA BASE, tappo, a testa esagonale; M10 x 1,5 x 70 | 4 | 32† | 100403 | TAPPO, tubo | 1 |
| 11† | 114104 | VITE, a macchina; 1/4-20 x 1,5 | 12 | 33† | 108190 | MANOMETRO, pressione, aria | 1 |
| 12 | * | MEMBRANA, regolatore; Hytrel® color crema | 1 | 34† | 103656 | NIPPLO, tubo, esagonale | 1 |
| 13 | * | MEMBRANA, regolatore; bianca in PTFE | 1 | 35† | 151519 | NIPPLO, riduttore; 1/4 x 1/8 npt | 1 |
| 14✓ | 191914 | SEDE, valvola | 1 | 36† | 192194 | RONDELLA, supporto | 1 |
| 15†✓ | 113651 | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE | 1 | 37† | 180979 | MEMBRANA; nylon | 1 |
| 16† | 112365 | SFERA <i>solo per i modelli 238893 e 238894</i> | 1 | 38 | 238896 | TAPPO, EZ Flush (incluso rif. 39) <i>per il modello 238893</i> | 1 |
| 16✓ | 15D092 | SFERA <i>solo per il modello 248090</i> | 1 | 39 | 107509 | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE 007 | 1 |
| 17* | 109213 | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE 025 | 1 | * | | <i>Incluso nel kit per la riparazione della membrana del fluido 238747.</i> | |
| 18†✓ | 107079 | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE 019 | 1 | † | | <i>Incluso nel kit per la riparazione delle cartucce 238748.</i> | |
| | | | | ‡ | | <i>Incluso nel kit per il funzionamento pneumatico 238749.</i> | |
| | | | | ✓ | | <i>Incluso nel kit 248098 per la riparazione delle cartucce.</i> | |

Schema delle parti

Modello 244734

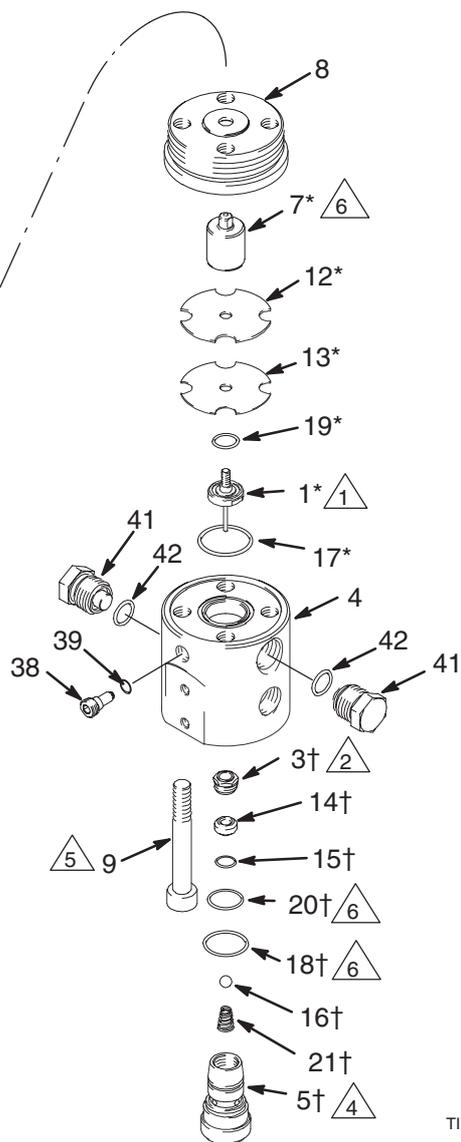


244734 con tappo del bocchettone del manometro EZ Flush

Regolatore con funzionamento pneumatico, gamma completa

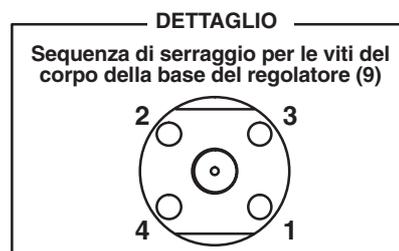
Pressione massima d'esercizio dell'aria da 0,7 MPa (7 bar)

Pressione regolata uscita fluido da 3,4 a 28 MPa (da 34 a 276 bar)



- 1 Serrare fino a 2,8–3,4 N.m.
- 2 Serrare fino a 16–18 N.m.
- 3 Serrare fino a 20–27 N.m.
- 4 Serrare fino a 41–48 N.m.
- 5 Serrare fino a 3,4 a 3,7 N.m con ventaglio alternante, quindi serrare fino a 7,7–8,1 N.m con ventaglio alternante.
- 6 Applicare grasso a base di litio quando si rimonta.

T11373



Elenco delle parti

Modello 244734

| Rif. N. | Codice | Descrizione | Qtà. | Rif. N. | Codice | Descrizione | Qtà. |
|---------|--------|---|------|---|--------|--|------|
| 1 | * | ATTUATORE | 1 | 19 | * | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE 013 | 1 |
| 2‡ | 191584 | CORPO ADATTATORE | 1 | 20† | 109450 | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE 016 | 1 |
| 3† | 191577 | DADO, fermo a molla | 1 | 21† | 111858 | MOLLA, compressione | 1 |
| 4 | 197952 | CORPO DEL REGOLATORE | 1 | 22‡ | 160062 | MOLLA, stabilizzante | 1 |
| 5† | 191579 | CORPO DELLA VALVOLA; acciaio inossidabile | 1 | 28‡ | 180981 | COPERTURA, membrana | 1 |
| 6‡ | 191585 | ASTA, pistone | 1 | 29‡ | 180980 | CORPO, membrana | 1 |
| 7 | * | STANTUFFO, molla | 1 | 30‡ | 100326 | VITE, a macchina; 1/4-20 x 1/2 | 1 |
| 8 | 191583 | PIASTRA, di supporto | 1 | 36‡ | 192194 | RONDELLA, supporto | 1 |
| 9 | 113623 | VITE DEL CORPO DELLA BASE, tappo, a testa esagonale; M10 x 1,5 x 70 | 4 | 37‡ | 180979 | MEMBRANA; nylon | 1 |
| 11‡ | 114104 | VITE, a macchina; 1/4-20 x 1,5 | 12 | 38 | 238896 | TAPPO, EZ Flush (incluso rif. 39) | 1 |
| 12 | * | MEMBRANA, regolatore; Hytrel® color crema | 1 | 39 | 107509 | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE 007 | 1 |
| 13 | * | MEMBRANA, regolatore; bianca in PTFE | 1 | 40 | 198171 | RACCORDO, gomito | 1 |
| 14† | 191914 | SEDE, valvola | 1 | 41 | 198241 | TAPPO, pressione | 2 |
| 15† | 113651 | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE | 1 | 42 | 111457 | GUARNIZIONE, anello di tenuta; PTFE 012 | 2 |
| 16† | 112365 | SFERA | 1 | * <i>Incluso nel kit per la riparazione della membrana del fluido 238747.</i> | | | |
| 17* | 109213 | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE 025 | 1 | † <i>Incluso nel kit per la riparazione delle cartucce 238748.</i> | | | |
| 18† | 107079 | ANELLO DI TENUTA, guarnizione; PTFE 019 | 1 | ‡ <i>Incluso nel kit per il funzionamento pneumatico 238749.</i> | | | |

Dati tecnici

| | Modello 238890 funzionamento a molla, con manometro per la pressione del fluido | Modello 238892 funzionamento a molla, con manometro per la pressione del fluido | Modelli 238894 e 248090 funzionamento pneuma- tico, con manometro per la pressione del fluido | Modello 244734 funzionamento pneuma- tico, con bocchettoni dei sensori di pressione |
|---|--|---|--|---|
| | Modello 238889 funzionamento a molla con tappo EZ FLush | Modello 238891 funzionamento a molla con tappo EZ FLush | Modello 238893 funzionamento pneu- matico con tappo EZ FLush | |
| Pressione di ingresso massima del fluido | 41 MPa (414 bar) | 41 MPa (414 bar) | 41 MPa (414 bar) | 41 MPa (414 bar) |
| Intervallo pressione regolata del fluido | 34–207 bar (3,4–21 MPa) | 207–345 bar (21–34 MPa) | 34–276 bar (3,4–28 MPa) | 3,4–28 MPa (34–276 bar) |
| Massima pressione aria in ingresso | — | — | 0,7 MPa (7 bar) | 0,7 MPa (7 bar) |
| Dimensione ingresso/ uscita fluido | 3/8 npt(f) | 3/8 npt(f) | 3/8 npt(f) 1/2 npt(f) <i>per 248090</i> | 1/2 npt(f) |
| Dimensioni bocchet- tone manometro | 1/4 npt(f) | 1/4 npt(f) | 1/4 npt(f) | 1/4 npt(f) |
| Manometro pressione fluido (modelli 238890, 238892 e 238894) | 0–21 MPa (0–207 bar) | 0–34 MPa (0–345 bar) | 0–34 MPa (0–345 bar) | — |
| Portata massima (materiali da 65 cp) | 7,6 l/min | 7,6 l/min | 7,6 l/min | 7,6 l/min |
| Viscosità massima del fluido | fino a 15.000 cp | fino a 15.000 cp | fino a 15.000 cp | fino a 15.000 cp |
| Massima temperatura operativa | 50° C | 50° C | 50° C | 50° C |
| Peso (con manometro) | 3,2 kg | 3,2 kg | 5,3 kg | 5,3 kg |
| Diagrammi del fluido | PTFE con rivestimento in Hytrel® | PTFE con rivestimento in Hytrel® | PTFE con rivestimento in Hytrel® | PTFE con rivestimento in Hytrel® |
| Parti a contatto del fluido (tutti i modelli) | 304, 316, 17–4 inox passivato, carburo al tungsteno rivestito al nickel e al cobalto, PTFE per tutti i modelli; ceramica solo per il modello 248090. | | | |
| Strumento di regola- zione (modelli con funzionamento a molla) | Chiave esagonale da 6 mm | Chiave esagonale da 6 mm | — | — |

Hytrel® è un marchio registrato della Du Pont Company.

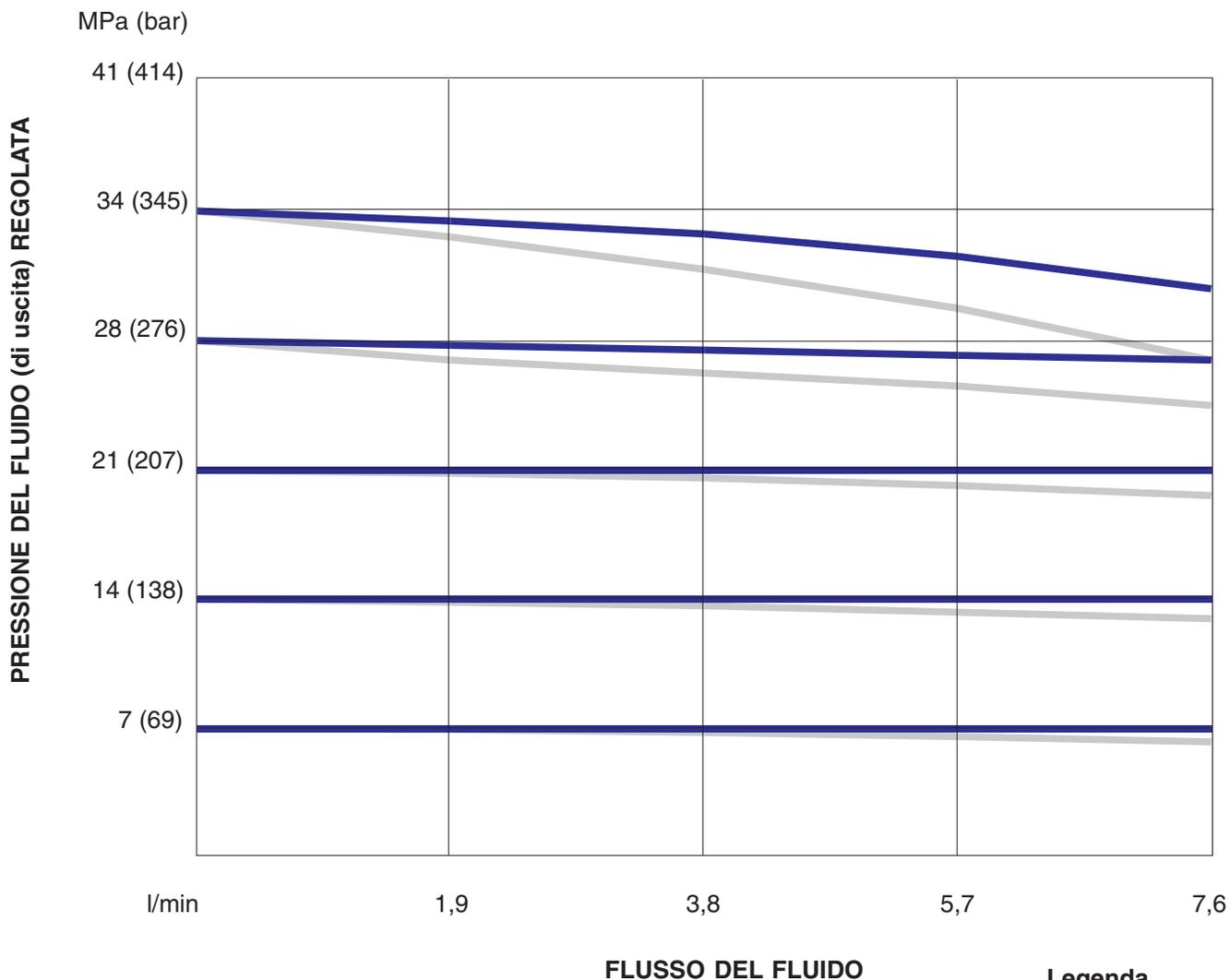
Requisiti aria per i regolatori pneumatici (modelli 238893, 238894 e 248090)

La tabella che segue illustra la pressione approssimativa dell'aria necessaria a regolare il regolatore pneumatico su una certa pressione di uscita del fluido.

| Pressione aria | | Pressione regolata uscita fluido | |
|----------------|-----|----------------------------------|-----|
| MPa | bar | MPa | bar |
| 0,19 | 1,9 | 7 | 69 |
| 0,34 | 3,4 | 14 | 138 |
| 0,48 | 4,8 | 21 | 207 |
| 0,62 | 6,2 | 28 | 276 |

Grafico delle prestazioni

Regolatori della pressione del fluido,
modelli 238889 da 238894 a 248090



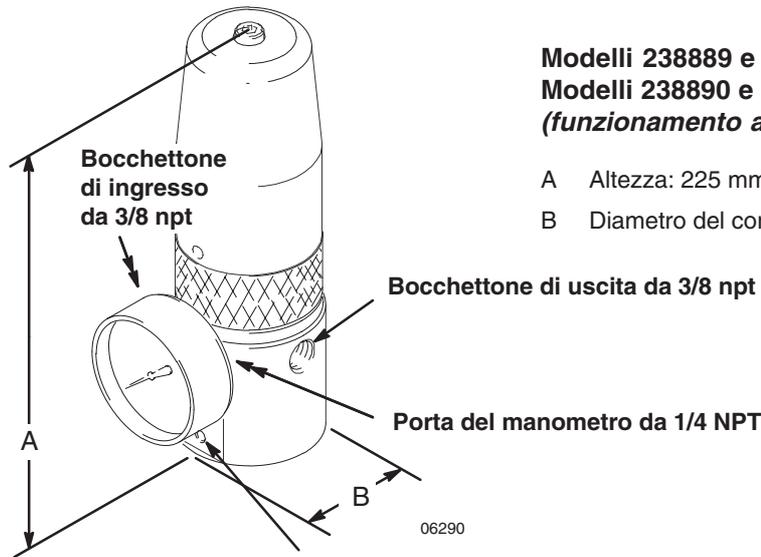
Condizioni del test

Regolatori collaudati in olio a 21° C e alla pressione massima d'ingresso di 41 MPa (414 bar).

Legenda

- Olio 65 cp
- Olio 3000 cp

Schema dimensionale



Modelli 238889 e 238891 con tappi dei bocchettoni
 Modelli 238890 e 238892 con manometro
 (funzionamento a molla)

- A Altezza: 225 mm
- B Diametro del corpo della base: 70 mm (2,65")

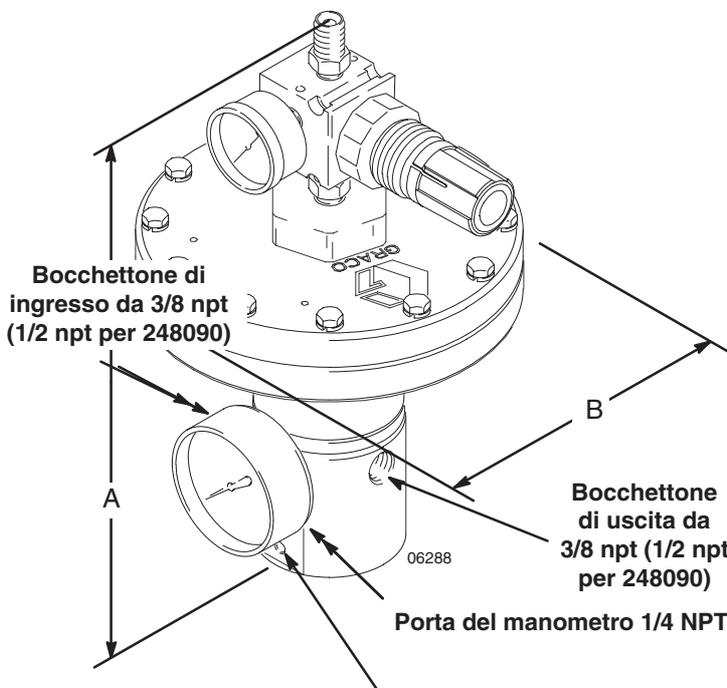
Fori di montaggio da 1/4-20 UNC, profondità: 12 mm (entrambi i lati)

Modello 238893 con tappo del bocchettone
 Modello 238894 con manometro
 Modello 248090 con manometro e bocchettoni di ingresso e uscita da 1/2 npt (funzionamento pneumatico)

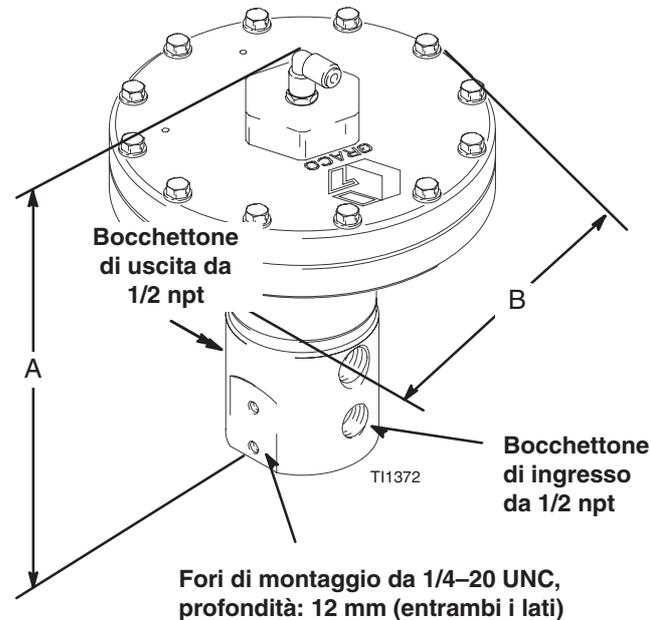
- A Altezza: 254 mm
- B Diametro del coperchio della membrana: 179 mm (7")

Modello 244734 (funzionamento pneumatico)

- A Altezza: 206 mm
- B Diametro del coperchio della membrana: 179 mm (7")



Fori di montaggio da 1/4-20 UNC, profondità: 12 mm (entrambi i lati)



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 da un distributore Graco autorizzato 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 RILASCI ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE NESSUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ 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 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.

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 308647 08/04