

**AVVERTENZA**

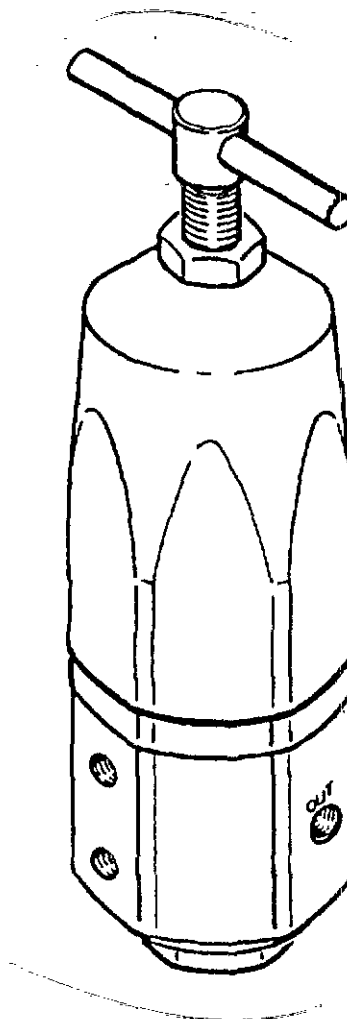
Quest'impianto è ad uso esclusivamente **PROFESSIONALE**.  
All'IMPIEGO e MANUTENZIONE va adibito soltanto il personale che abbia **LETTO** e **CAPITO** le informazioni **IMPORTANTI** relative alla **SICUREZZA**  
**DELLE PERSONE** e del **MATERIALE** riportate in questo Manuale e nei libretti dei **VARI**  
**COMPONENTI** del sistema.

# **REGOLATORE DI PRESSIONE DEL PRODOTTO DA EROGARE In Acciaio Inossidabile**

Pressione massima d'ingresso del prodotto 105 bar Gamma delle pressioni regolate:  
da 10,5 a 84 bar

**Modello 222-121, Serie A**

Da utilizzarsi in tutti i sistemi «airless» assistiti pneumaticamente, per regolare la pressione d'alimentazione della pistola. La valvola regolatrice è montata su cartuccia per poter essere sostituita direttamente e rapidamente.



## AVVERTENZA

Quest'impianto è ad uso esclusivamente **PROFESSIONALE**.

All'**IMPIEGO** e **MANUTENZIONE** va adibito soltanto il personale che abbia **LETTO** e **CAPITO** le informazioni **IMPORTANTI** relative alla **SICUREZZA DELLE PERSONE** e del **MATERIALE** riportate in questo Manuale e nei libretti dei **VARI COMPONENTI** del sistema.

## ATTENZIONE: IMPORTANTE

Quest'apparecchio va montato su un impianto a **PRESIONE ELEVATISSIMA** e ad uso esclusivamente professionale.

Le pressioni di funzionamento sono pericolose e alla condotta del materiale va adibito personale competente che abbia preso conoscenza delle **REGOLE DI FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO** e delle relative attrezzature, in particolar modo delle norme sulla **SICUREZZA**;

Dovrà in particolare aver preso conoscenza delle avvertenze relative **AI PERICOLI GENERATI DA SPRUZZI AD**

**ALTA PRESSIONE, DAI PARTICOLARI IN MOVIMENTO E DAI RISCHI DI INCENDIO**, nonché delle regole di **COLLEGAMENTO ALLA TERRA** che ne risultano, delle regole di **DEPRESSURIZZAZIONE** e di **LAVAGGIO** e delle **COMPATIBILITA' DEI PRODOTTI**.

Queste varie **AVVERTENZE** e **PROCEDURE** sono illustrate particolareggiatamente nei **MANUALI TECNICI** dei principali componenti, in particolar modo in quelli relativi alle **POMPE** ed alle **PISTOLE**.

## VOCABOLARIO

Si consiglia di leggere attentamente e di ben comprendere ciascuno dei seguenti vocaboli prima di continuare la lettura del manuale.

**AVVERTENZA**: Avverte l'utente che deve evitare o correggere una situazione che potrebbe provocare lesioni e infortuni.

**ATTENZIONE**: Avverte l'utente che deve evitare o correggere una situazione che potrebbe danneggiare o distruggere il materiale.

**OSSERVAZIONE**: mette in risalto procedure essenziali o informazioni complementari.

## SICUREZZA

### PERICOLO DERIVANTE DALL'ERRATO IMPIEGO DEL MATERIALE

Qualsiasi errato impiego dell'impianto o dei relativi accessori, come sovrappressione, alterazione dei particolari, incompatibilità chimica, uso di pezzi usurati o deteriorati, può generare la rottura di un elemento e causare iniezioni di prodotto o altre lesioni gravi, incendi o danni al materiale circostante.

Non alterare **MAI** nessun particolare dell'impianto. Una modifica è causa di cattivo funzionamento.

**VERIFICARE** regolarmente i componenti del materiale di polverizzazione, riparare o sostituire i pezzi danneggiati o usurati.

**PRESSIONE**. Riferirsi alle Caratteristiche Tecniche del materiale riportate alla fine del Manuale.

Verificare che **TUTTI I COMPONENTI DEL SISTEMA** presentino prestazioni di **PRESSIONI ALMENO UGUALI A QUELLE DELLA POMPA**.

Non provare **MAI** e in nessun modo a far funzionare i componenti del sistema ad una pressione superiore a quella indicata nei rispettivi Manuali.

Non usare **MAI** l'attrezzatura per un uso diverso da quello per il quale è stata progettata.

**FARSI PRECISARE** dal fornitore che i **PRODOTTI** impiegati siano compatibili per in contatto con i materiali componenti l'attrezzatura. Consultare la lista dei **MATERIALI A CONTATTO CON IL PRODOTTO** alla fine del Manuale Tecnico di ogni attrezzatura.

## INSTALLAZIONE TIPO

### LEGGENDA

- A) Regolatore del flusso pneumatico
- B) Valvola pneumatica principale del tipo a spurgo
- C) Pompa
- D) Filtro prodotto da erogare e valvola di spurgo
- E) Tubazione principale d'erogazione prodotto
- F) Tubazione d'invio prodotto alla pistola
- G) Regolatore pressione prodotto
- H) Manometro pressione prodotto e valvola di spurgo
- J) Pistola assistita pneumaticamente
- K) Regolatore di ritorno
- L) Linea di ritorno
- M) Linea principale di ricircolo
- N) Contenitore prodotto da erogare

### OSSERVAZIONE

Gli schemi delle installazioni Tipo, sono puramente indicativi per la scelta e la realizzazione di un sistema d'alimentazione diretta o a ricircolo. Non si tratta di rappresentazioni progettuali e si consiglia pertanto di contattare il rappresentante Graco di zona per la concezione di studi o progetti di sistemi di tipo e dimensioni particolari o per bisogni specifici.

## INSTALLAZIONE

Installare il o i regolatori di pressione prodotto (G) sulla linea d'alimentazione prodotto alla pistola (F) come illustrato negli schemi d'installazione Tipo riprodotti nella presente pagina. Collegare una sola pistola a spruzzo ad ogni singolo regolatore di pressione prodotto.

Dopo aver applicato del prodotto sigillante sulla filettatura delle tubazioni, collegare la linea d'alimentazione prodotto (F) al raccordo da 1/4 npt(f) del regolatore prodotto. Collegare quindi la tubazione proveniente dalla pistola (J) all'uscita da 1/4 npt(f) del regolatore.

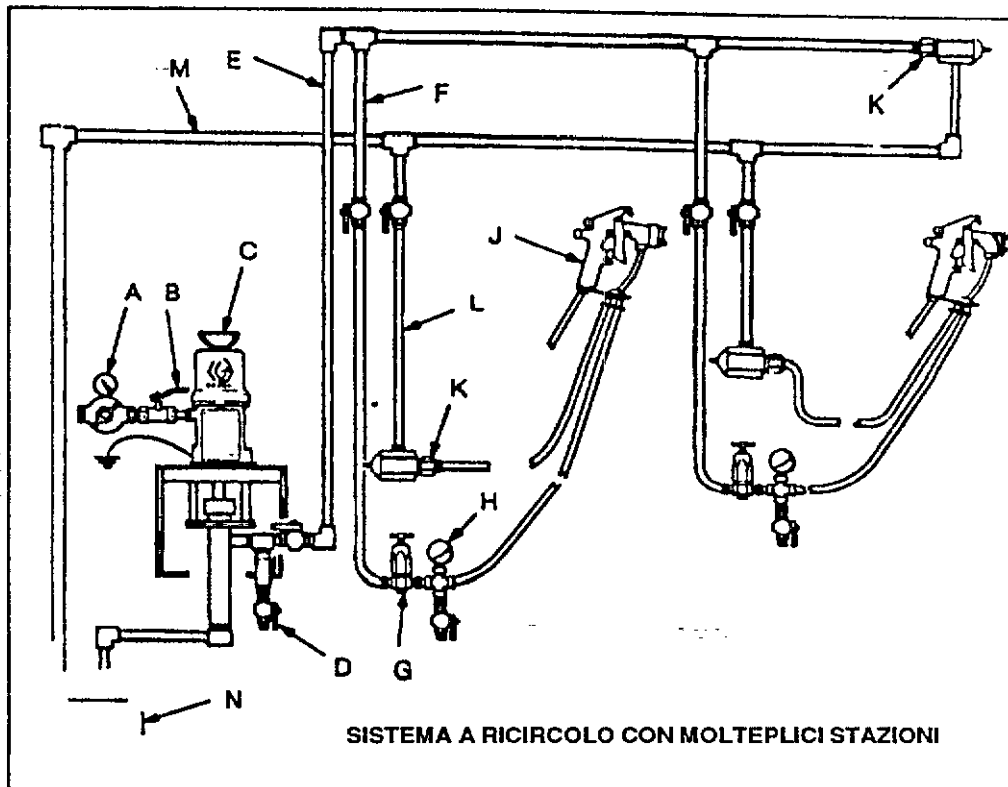
Verificare che il senso d'erogazione di prodotto sia conforme alle iscrizioni IN (ingresso) OUT (uscita) riprodotte sul corpo del regolatore.

Il regolatore è stato collaudato con olio poco viscoso. Sciacquare l'insieme dell'apparecchiatura a mezzo di un solvente compatibile con il prodotto da atomizzare o da distribuire, quindi provare l'apparecchiatura.

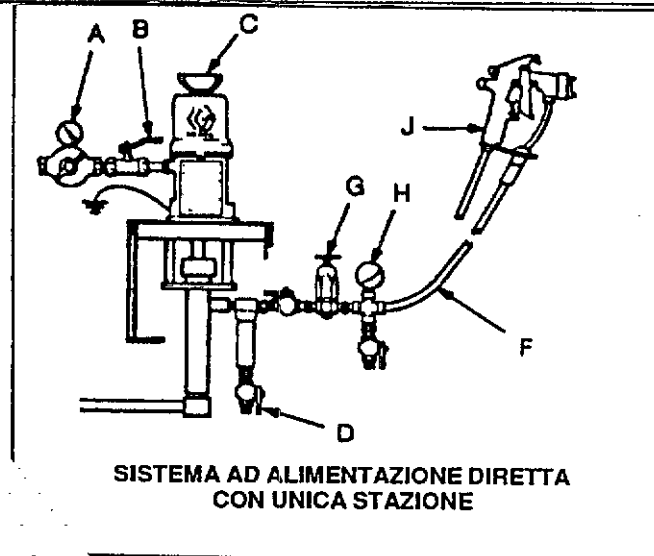
## FUNZIONAMENTO

### ATTENZIONE

1. L'apparecchiatura nuova DEVE essere interamente pulita e collaudata prima di far penetrare nel regolatore il prodotto da erogare, al fine di evitare che qualsiasi impurità lo ostruisca o lo danneggi.
2. Il prodotto da erogare ed il flusso pneumatico d'alimentazione devono SEMPRE essere alle pressioni minime possibili, compatibilmente con il tipo di applicazione in corso. Le pressioni troppo elevate possono provocare l'usura prematura dell'ugello d'atomizzazione e della pompa.



SISTEMA A RICIRCOLO CON MOLTEPLICI STAZIONI



SISTEMA AD ALIMENTAZIONE DIRETTA CON UNICA STAZIONE

### OSSERVAZIONI

- A. Il regolatore di pressione del prodotto regola la pressione dello stesso a valle della sua uscita
- B. Se viene utilizzato un manometro sulla linea d'erogazione del prodotto, effettuare dapprima la decompressione nella linea d'alimentazione della pistola prima di ridurre la pressione del regolatore del stesso, di modo che il manometro possa indicare dei valori corretti.

Seguito del FUNZIONAMENTO a pagina 4.

## FUNZIONAMENTO

1. Svitare la manopola del regolatore (girando in senso antiorario) fino a quando non si eserciti alcuna pressione sulla molla.
2. Ruotare la manopola in senso orario per aumentare la pressione del prodotto.
3. Procedere alle regolazioni della pressione del flusso pneumatico erogato dalla pompa e del dispositivo regolatore di pressione del prodotto, al fine di ottenere la forma desiderata del jet d'atomizzazione.
4. In un sistema a ricircolo, registrare anche il regolatore di ritorno.
5. Annotare tutte le regolazioni effettuate in modo da poter farvi riferimento in seguito.

## LAVAGGIO E MANUTENZIONE

### AVVERTENZA

#### Procedura di decompressione

Per ridurre il rischio di lesioni gravi, anche da spruzzi di prodotto, o di lesioni indotte da particolari in movimento o da choc elettrici, attenersi alle seguenti istruzioni per l'arresto dell'apparecchiatura, per il montaggio, la pulizia o durante il cambio dell'ugello e la fine delle operazioni di spruzzatura.

1. Inserire la sicura del grilletto.
2. Interrompere l'alimentazione alla pompa.
3. Disinserire la sicura del grilletto.
4. Mantenere energicamente una parte metallica della pistola contro la parete metallica di un secchio di raccolta del prodotto. USARE SOLO SECCHI METALLICI validamente COLLEGATI ALLA TERRA. Evitare di mettere cartoni o carta di protezione sul suolo in quanto possono escludere il collegamento alla terra.
5. Azionare la pistola per spurgare il prodotto.
6. Inserire di nuovo la sicura del grilletto.
7. Aprire la o le valvole di spurgo della pompa (obbligatorie nel sistema) e sistemare un secchio metallico, con collegamento alla terra, sotto il rubinetto, per il recupero del prodotto. Tenere lontane le mani dalla valvola di spurgo quando viene aperta.
8. Lasciare la valvola di spurgo della pompa aperta fino all'ulteriore impiego della pompa.

*Se si ritiene che l'ugello o il tubo siano completamente otturati o che la pressione non sia stata completamente eliminata avendo osservato la procedura di cui sopra svitare MOLTO LENTAMENTE il dado di ritegno della protezione dell'ugello o il raccordo del tubo flessibile, per eliminare lentamente la pressione. Svitare poi completamente e pulire l'ugello o il flessibile.*

### Lavaggio

**OSSERVAZIONE:** NON lasciar seccare del prodotto all'interno dell'apparecchiatura o nelle tubazioni.

Sciappare il regolatore ogniqualvolta si procede al lavaggio del resto dell'apparecchiatura. Prima di effettuare tale operazione, eseguire la Procedura di Decompressione riportata qui sopra, quindi aprire la valvola del regolatore facendo ruotare in senso antiorario la manopola di regolazione.

Prima di smontare il regolatore per effettuarne il lavaggio e la revisione completa, eseguire la Procedura di Decompressione riportata qui di fronte, quindi smontare il regolatore lavando e verificando ogni suo componente.

### ATTENZIONE

Manipolare con attenzione le parti in metallo, la sfera (5), il pulsante (9) e la sede (6), al fine di evitare il loro danneggiamento, in quanto ciò comporterebbe il cattivo funzionamento dell'apparecchiatura o delle fughe.

### Sostituzione della cartuccia

**OSSERVAZIONE:** il kit 222-140 permette di sostituire la cartuccia della valvola del regolatore del prodotto. Vedere a pag. 6 le parti che lo compongono.

1. Eseguire la Procedura di Decompressione.
2. Smontare la cartuccia svitando il corpo di valvola (1) ed estraendo l'insieme della cartuccia dalla carcassa del regolatore (24). Vedi Fig. 1 a pag. 5.
3. Installare una cartuccia nuova nella carcassa del regolatore (24). Serrare il corpo di valvola (1) ad una coppia compresa tra 3 e 35 Nm.

### Sostituzione della Membrana e del Pulsante

1. Eseguire la Procedura di Decompressione e smontare il regolatore sulla linea prodotto.
2. Svitare le sei viti (19) sulla carcassa del regolatore (24). Vedi Fig. 1 a pag. 5.
3. Smontare la membrana (10). Esaminare lo stelo in carburo del pulsante (9) cercando eventuali tracce d'usura. Se necessario procedere alla sua sostituzione.
4. Inserire una membrana nuova con la faccia in PTFE rivolta verso la carcassa del regolatore (24) come illustrato in fig. 1.
5. Inserire il pulsante (9) e le sei viti (19). Serrare queste ultime ad una coppia compresa tra 11 e 11,5 Nm, seguendo l'ordine indicato nella Fig. 1. Quindi applicare nuovamente una coppia compresa tra 11 e 11,5 Nm alle viti.

### ATTENZIONE

Per evitare le fughe a livello della membrana causate dall'allentamento delle sei viti (19), serrare quest'ultime seguendo scrupolosamente le istruzioni precedentemente fornite.

## DIAGNOSTICA

### AVVERTENZA

Al fine di ridurre i rischi di gravi lesioni corporali, comprese quelle generate dall'assorbimento sottocutaneo o da spruzzi negli occhi del prodotto, così come da parti in movimento dell'apparecchiatura, eseguire sempre la Procedura di Decompressione fornita a pag. 4 ogniqualvolta si procede all'arresto della pompa e prima di installare, pulire, regolare, smontare o effettuare la manutenzione della valvola o di altre parti dell'apparecchiatura e in generale a seguito di ogni arresto del sistema.

**NOTE:** Verificare ogni possibile soluzione tra tutte quelle riportate nella tabella qui di seguito, prima di smontare il regolatore.

INCONVENIENTE	CAUSA	SOLUZIONE
Regolazione della pressione inesistente	Membrana (10) danneggiata	Sostituire la membrana Ved. Pag. 4
	Pulsante nuovo danneggiato	Sostituire il pulsante Ved. Pag. 4
La pressione supera il valore consigliato	Membrana (10) danneggiata	Sostituire la membrana Ved. Pag. 4
	Fuga a livello della sede di valv. (6) o sede sporca	Sostituire la cartuccia (Ved. Pag. 4) o pulire la sede di valva.
La pressione scende al di sotto del valore consigliato	Linea alimentazione prodotto vuota od ostruita	Rempire o sturare la linea di alimentaz.
	Regolatore utilizzato al di là della sua capacità nominale (Ved. retrocopertina)	Installare un solo regolatore per ogni pistola d'atomizzazione o di distribuzione
Fuga di prodotto al di sotto della sede di valvola	Sede della molla allentata	Serrare le viti (19) nella sequenza ed alla coppia indicata qui di seguito
	Membrana (10) danneggiata	Sostituire il pulsante Ved. Pag. 4

Nota 1 Serrare ad una coppia compresa tra 41 e 47 Nm

Nota 2 Caucciù (faccia superiore)

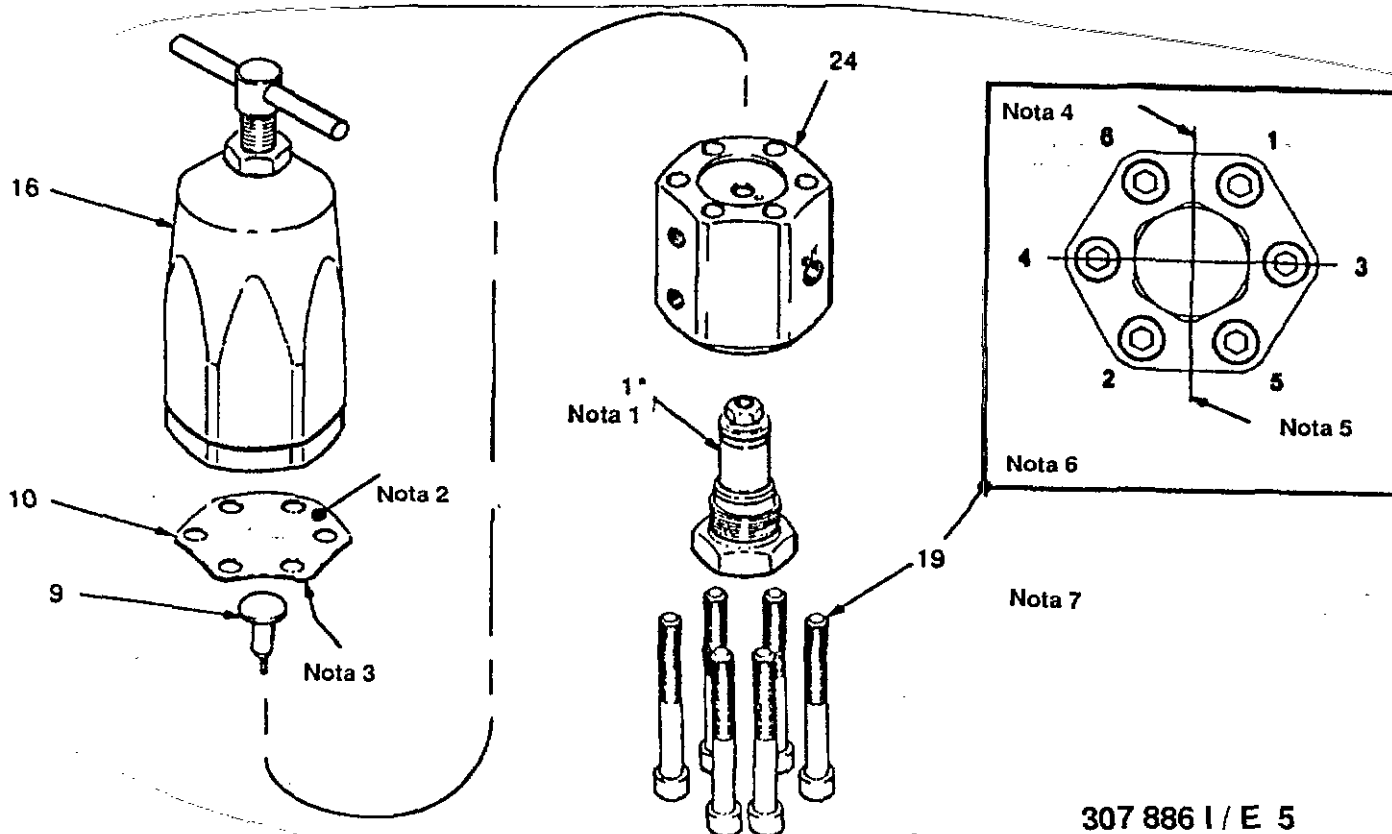
Nota 3 PTFE (faccia inferiore)

Nota 4 INGRESSO

Nota 5 USCITA

Nota 6 Sequenza di serraggio

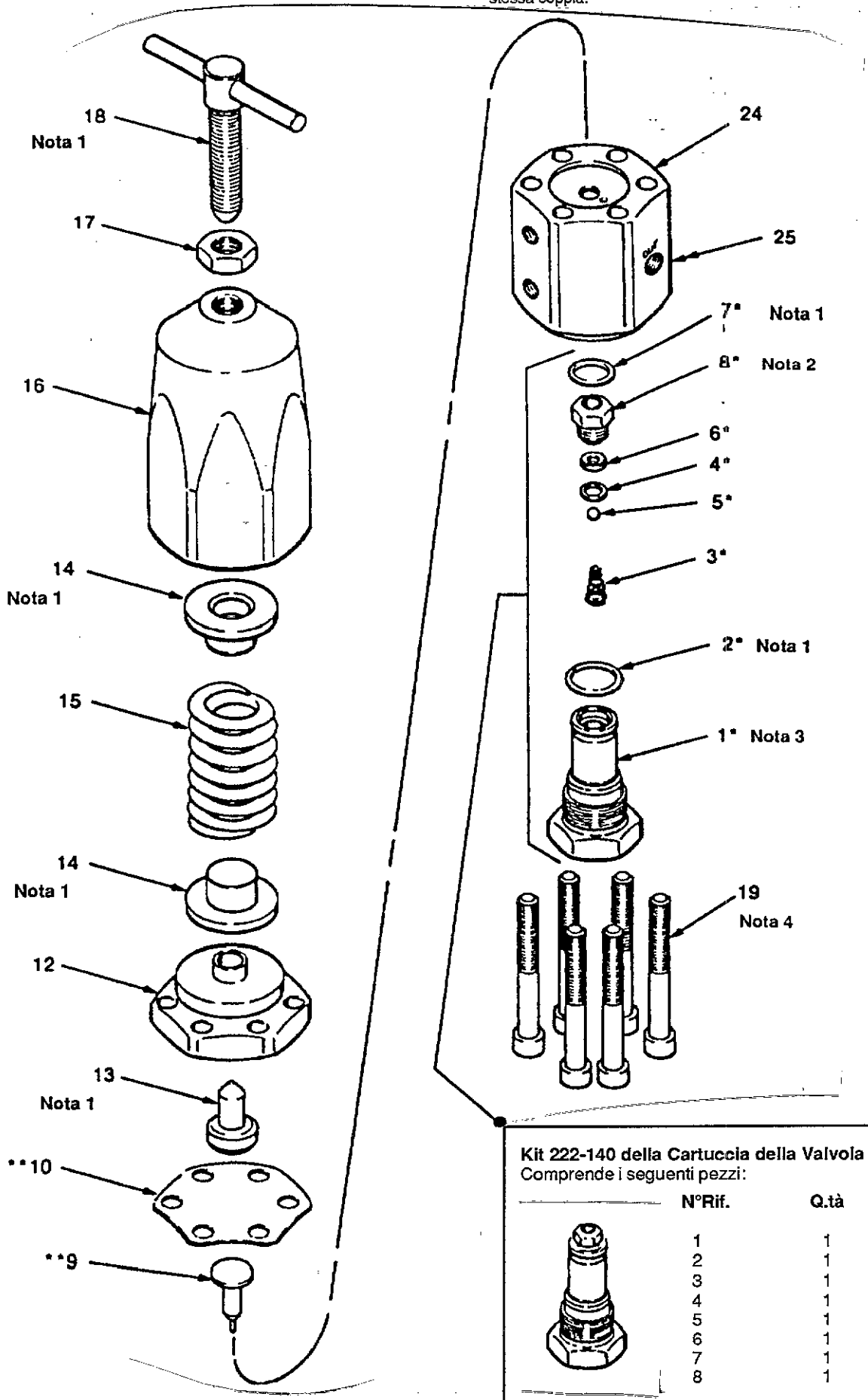
Nota 7 Serrare ad una coppia compresa tra 11 e 11,5 Nm seguendo l'ordine indicato. Quindi serrare nuovamente alla stessa coppia.



# VISTA ESPLOSA DEI COMPONENTI

Nota 1 Lubrificare

Nota 2 Serrare ad una coppia compresa tra 7 e 8 Nm  
 Nota 3 Serrare ad una coppia compresa tra 41 e 47 Nm  
 Nota 4 Serrare ad una coppia compresa tra 11 e 11,5 Nm secondo l'ordine indicato a pag.5. Quindi serrare nuovamente alla stessa coppia.



## ELENCO DEI COMPONENTI

N° RIF.	N° COD.	DESCRIZIONE	Q.TA**
1*	183-887	CORPO di valvola, in acciaio inossidabile	1
2*	102-982	GUARNIZIONE TOROIDALE, in PTFE	1
3*	109-142	MOLLA a compressione, conica in acciaio inossidabile	1
4*	183-876	GUARNIZIONE della sede, in nylon	1
5*	101-680	SFERA, in carburo	1
6*	183-875	SEDE di valvola, in carburo	1
7*	107-505	GUARNIZIONE TOROIDALE, in PTFE	1
8*	183-885	BATTUTA della molla, in acciaio inossidabile	1
9**	222-123	PULSANTE, in carburo ed acciaio inossidabile	1
10**	183-874	MEMBRANA, in PTFE con rinforzo in tessuto annegato in Buna	1
12	183-881	GUIDA del pistoncino	1
13	183-883	PISTONCINO, della molla	1
14	183-882	GUIDA, della molla	1
15	109-141	MOLLA di compressione	1
16	183-880	SEDE della molla	1
17	101-448	CONTRODADO 3/8-24 NF	1
18	222-122	VITE di regolazione, 3/8-24 UNF	1
19	103-926	VITE, testa ad esagono incassato, 1/4-20 UNCR	6
24	183-403	CARCASSA del regolatore, in acciaio inossidabile	1
25+	185-052	ETICHETTA, con avvertenze	1

\* Compreso nel kit di riparazione 222-140.

\*\*Pezzi di ricambio «Borsa degli attrezzi» di cui si raccomanda la disponibilità immediata per i ridurre i tempi d'arresto.

+ Altre etichette con avvertenze sono disponibili gratuitamente.

## ACCESSORI

Gli accessori devono essere ordinati separatamente.

Utilizzare unicamente i PEZZI DI RICAMBIO E GLI ACCESSORI ORIGINALI GRACO.

### VALVOLA DI SPURGO PRODOTTO AD ALTA PRESSIONE 214-037

Manometro MASSIMA D'ESERCIZIO 350 bar. Da montarsi sull'uscita prodotto per facilitare la decompressione. Filettatura 1/4 npt(mbe), in acciaio normale con guarnizioni in PTFE

### KIT D'ATTACCO 222-515

Per fissaggio del regolatore di pressione prodotto ad un carrello, ad un secchio o ad un'unità a muro.

### MANOMETRO PRODOTTO 110-182

Manometro prodotto con ammortizzatore, gamma delle pressioni da 0 a 140 bar.

166-421 Riduzione 1/4-18 npt, SST

185-281 Raccordo a «T» 1/4-18 npt, SST

### MANOMETRO PRODOTTO IN RACCORDO 802-072

Manometro prodotto con ammortizzatore, gamma delle pressioni da 0 a 105 bar.

166-421 Riduzione 1/4-18 npt, SST

110-290 Raccordo a «T» 1/4-18 npt, SST

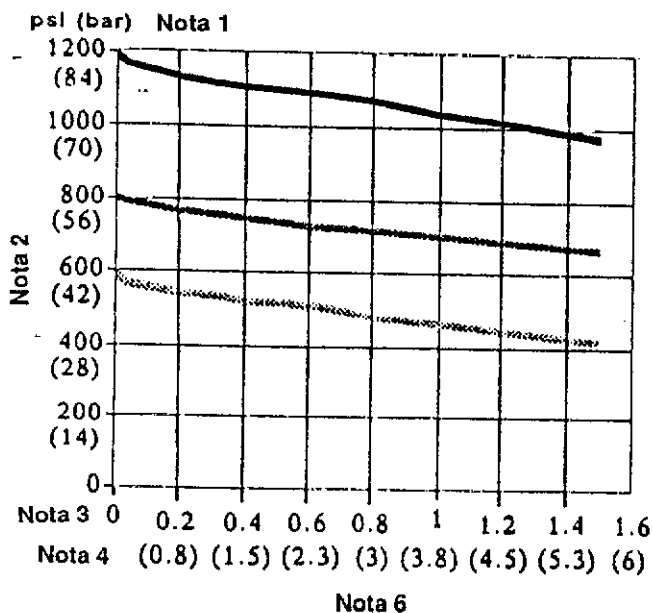
### MODALITA' PER L'ORDINAZIONI

#### DEI PEZZI DI RICAMBIO

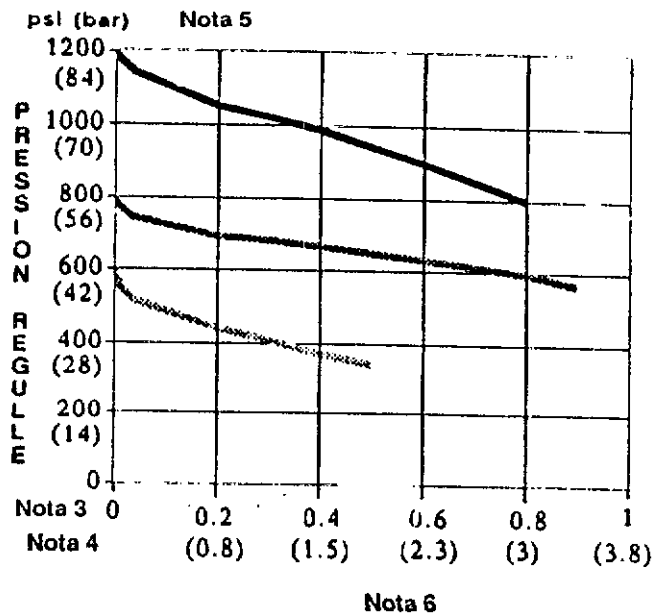
1. Per essere certi di ricevere i pezzi di ricambio, i kit o gli accessori desiderati, fornire sempre tutte le informazioni richieste nelle specchietto qui di seguito indicato.
2. Consultare l'elenco delle parti per identificare il N° di Codice corretto; nell'ordine non utilizzare mai il N° di Riferimento.
3. Ordinare i pezzi al distributore Graco di zona.

N° di Cod. a 6 cifre	Q.tà	Descrizione

## TABELLE DELLE PRESTAZIONI

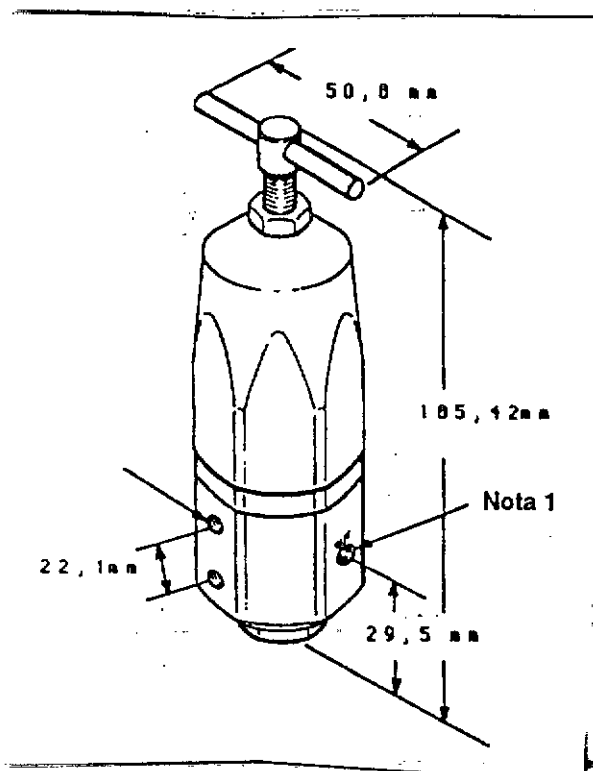


Nota 1 Fluido di Prova: 65 centipoise  
 Nota 2 PRESSIONE REGOLATA  
 Nota 3 gir/min



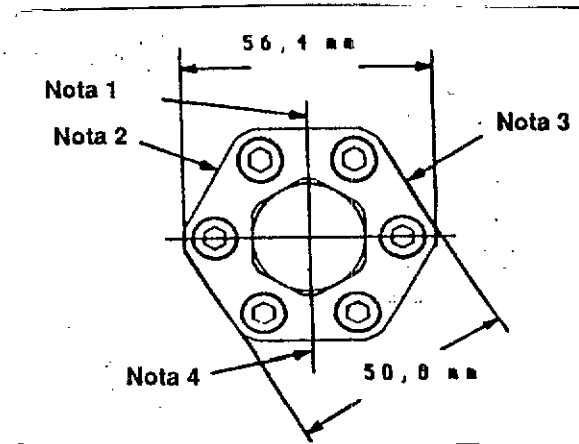
Nota 4 litri/min  
 Nota 5 Fluido di Prova: 1000 centipoise  
 Nota 6 EROGAZIONE PRODOTTO

## SCHEMA D'INGOMBRO



Nota 1 Ingresso ed Uscita 1/

## VISTA DAL BASSO



Nota 1 INGRESSO  
 Nota 2 Fori filettati di fissaggio  
 Nota 2 Fori filettati di fissaggio  
 Nota 3 USCITA

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Pressione massima d'ingresso del prodotto	: 105 bar
Gamma delle pressioni regolate	: da 10,5 ad 84 bar
Portata massima	: 5,7 lit/min
Viscosità prodotto	: da 1 a 1 000 centipoise
Peso	: 2,04 Kg

Parti a contatto con il prodotto pompato Acciaio Inox 303 e 304, PTFE Nylon, Carburo di Tungsteno

## INDICE

Avvertenze .....	2
Installazione .....	3
Funzionamento .....	3
Lavaggio e manutenzione .....	4
Diagnostica .....	5
Vista esplosa .....	6
Elenco dei componenti .....	7
Modalità d'ordinazione dei pezzi di ricambio .....	7
Accessori .....	7
Tabelle delle prestazioni .....	7
Schema d'ingombro .....	Retro-copertina
Caratteristiche tecniche .....	Retro-copertina