



UNITÀ AIRLESS

- ALS 423 TX**
- ALS 333 C**
- ALS 433 C**
- ALS 433 TX**
- ALS 453 C**





Egregio Cliente,

Nel ringraziarla per la preferenza accordataci, siamo lieti di annoverarla tra la nostra affezionata clientela e confidiamo che l'uso di questa apparecchiatura sia per Lei e per i Suoi collaboratori motivo di piena soddisfazione.

Tutti i nostri prodotti sono stati da noi dapprima progettati, tenendo conto, oltre che della nostra esperienza, anche di tutti i più recenti ritrovati nel campo della meccanica, quindi costruiti con materiali e tecniche di prim'ordine e infine accuratamente collaudati tenendo conto delle Sue esigenze di lavoro.

Mentre siamo lieti di porre a Sua disposizione per ogni esigenza presente e futura i nostri servizi tecnici, ci viene spontaneo rinnovarLe i nostri più sentiti ringraziamenti.

Con stima

ANEST IWATA EUROPE
TORINO - ITALY

L'azienda

Il gruppo ANEST IWATA EUROPE s.r.l. riconosce come propria principale missione aziendale quella di fornire a tutti gli utenti e distributori dei propri prodotti ed attrezzature per la verniciatura a spruzzo, lo STATO DELL'ARTE della tecnologia e la costante innovazione, al fine di permettere la migliore finitura al miglior costo possibile.

La nostra gamma di prodotti deve offrire ai nostri Utenti il perfetto equilibrio tra l'uso dell'energia e gli effetti di tale uso, al fine di aiutarli a conservare e migliorare l'ambiente che ci circonda.

Tutti i collaboratori dell'Anest Iwata Europe s.r.l. usano le loro conoscenze e abilità per offrire ai propri clienti un servizio eccellente al fine di soddisfarli con alta qualità, affidabilità e costante innovazione.

Le nostre attività, come quelle di molti altri tipi d'industrie, sono ormai regolamentate da molte Direttive Europee (Sicurezza e Ambiente) o Norme Internazionali (ISO - Qualità e Ambiente).

Le norme di riferimento per la **SICUREZZA**, delle quali si avvale la nostra gamma di prodotti, sono la Direttiva CE 89/382 e seguenti: tutti i nostri articoli rientranti nelle fattispecie previste sono marchiati CE, possiedono un Technical File consultabile a richiesta e vengono consegnati con un manuale d'uso (normalizzato dalle norme Europee EN 292) disponibile nella lingua dell'utilizzatore.

Esistono inoltre delle norme di sicurezza specifiche che sono, per quanto riguarda le pistole di verniciatura, la EN 1953 e per quanto riguarda i circuiti di pompaggio a pressione, la pr **EN 12621**. Tali norme sono consultabili o acquistabili presso l'UNI.

Nel caso delle norme di **QUALITA' (ISO 9000)**, l'ANEST IWATA EUROPE ha ottenuto la certificazione ISO 9001. La nostra filosofia aziendale prevede di mettere a disposizione dei nostri partner, distributori o utilizzatori, tutte le informazioni possibili, che sono preziose per l'utilizzo dei prodotti, per la tutela dell'ambiente e per la sicurezza degli operatori.



USO DEL MANUALE	4
SIMBOLOGIA IMPIEGATA	4
LETTERA INFORMATIVA	5
GARANZIA	7
1. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE	8
1.1 Trasporto	8
1.2 Trasporto con imballo in cartone	8
1.3 Movimentazione	9
1.4 Immagazzinamento temporaneo	9
2. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO	10
2.1 Dati di targa	10
2.2 Le varie versioni	10
2.3 Specifiche tecniche	11
2.4 Sistemi di sicurezza	15
2.5 Prodotti lavorabili	16
3. FUNZIONAMENTO	17
3.1 Descrizione del funzionamento	17
4. INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO	18
4.1 Verifica del prodotto acquistato	18
4.2 Condizioni per l'installazione	18
4.3 Installazione	18
4.4 Precauzioni	19
5. UTILIZZO	20
5.1 Utilizzo	20
5.2 Norme di sicurezza durante l'uso	20
5.3 Abbigliamento	20
5.4 Prelavaggio e registrazione delle guarnizioni superiori	21
5.5 Avviamento	21
5.6 Interruzioni giornaliere	22
5.7 Utilizzi impropri e pericolosi	23
5.8 Procedura per lo scarico della pressione	24
6. MANUTENZIONE ED ISPEZIONE	25
6.1 Note generali	25
6.2 Norme di sicurezza durante la manutenzione	25
6.3 Operazioni programmate raccomandate	25
6.4 Procedura per lo smontaggio e rimontaggio	26
6.5 Smontaggio del gruppo motore	26
6.6 Manutenzione del gruppo motore	26
6.7 Riasssemblaggio del gruppo motore	27
6.8 Smontaggio del motore pneumatico dal gambo pompa	27
6.9 Smontaggio del gambo pompa	28
6.10 Manutenzione del gambo pompa	28
6.11 Riasssemblaggio del gambo pompa	29
6.12 Riasssemblaggio del motore al gambo pompa	29
6.13 Prove da effettuare dopo il riasssemblaggio	29
6.14 Manutenzione del filtro vernice	29
7. DISFUNZIONI - CAUSE/RIMEDI	30
8. SEZIONI CON ELENCO PARTI DI RICAMBIO	32
8.1 Unità Airless ALS 333 C	32
8.2 Unità Airless ALS 433 C	34
8.3 Unità Airless ALS 433 TX	36
8.4 Unità Airless ALS 453 C	38
8.5 Unità Airless ALS 423 TX	40
9. ACCESSORI	42
9.1 / 9.2 / 9.3 / 9.4 Accessori ALS 333 C, ALS 433 C, ALS 433 TX, ALS 453 C, ALS 423 TX	43
9.5 Filtro mandata TF-8	44
9.6 Filtro mandata TF-8N	44
9.7 Filtro mandata TF 9	45
9.8 / 9.9 Gruppi di regolazione aria	46
9.10 Gruppo pescante con filtro	47
10. MESSA FUORI SERVIZIO	47



Uso del manuale

IL manuale d'uso e manutenzione é il documento che accompagna l'apparecchiatura dal momento della sua costruzione sino alla sua demolizione. Risulta cioè essere parte integrante dell'apparecchiatura.

E' richiesta la lettura del manuale prima che venga intrapresa QUALSIASI ATTIVITA' che coinvolga l'apparecchiatura compresa la movimentazione.

Per una migliore consultazione il manuale di istruzioni é suddiviso nelle seguenti sezioni:

SEZIONE 1

Trasporto, imballaggio, movimentazione ed ispezione del prodotto acquistato.

SEZIONE 2

Descrizione dell'apparecchiatura e suo campo di applicazione.

Vengono inoltre indicate tutte le caratteristiche tecniche dell'apparecchiatura.

Queste informazioni possono essere paragonate a quelle di un depliant illustrativo.

SEZIONE 3

Funzionamento dell'apparecchiatura.

SEZIONE 4

Installazione dell'apparecchiatura.

SEZIONE 5

Manutenzione ordinaria e straordinaria.

ALLEGATI

Esploso di montaggio e distinta componenti.

Simbologia impiegata

Le operazioni che, se non effettuate correttamente, possono presentare rischi, sono indicate con il simbolo:



Le prescrizioni fornite in corrispondenza di questi simboli sono di esclusivo riferimento alle apparecchiature conformi alla Direttiva "ATEX" 94/9/CE.



Le operazioni richiamate da questa simbologia devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato, con specifica competenza circa le tematiche di sicurezza relative alle zone caratterizzate da presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.

Le prescrizioni stesse, ove disattese, possono comportare gravi rischi per la sicurezza delle persone dell'ambiente.



Le operazioni per la cui esecuzione si richiede, onde evitare possibili rischi, personale qualificato o specializzato sono evidenziate con il simbolo:



Si raccomanda di formare il personale destinato all'uso dell'apparecchiatura e di verificare che quanto previsto sia compreso ed attuato.



Altri simboli



Sommaro del manuale di uso e manutenzione



Trasporto



Descrizione dell'apparecchiatura



Installazione



Uso normale



Schemi elettrici ed idraulici



Messa fuori servizio



Operazioni di manutenzione

Lettera informativa

Il presente manuale di istruzioni e manutenzione costituisce parte integrante dell'apparecchiatura e deve essere facilmente reperibile dal personale addetto all'uso e alla manutenzione della stessa.

L'utente e l'addetto alla manutenzione hanno l'obbligo di conoscere il contenuto del presente manuale. Le descrizioni e le illustrazioni contenute nella presente pubblicazione si intendono non impegnative.

Ferme restando le caratteristiche essenziali del tipo di attrezzatura descritta. La Ditta costruttrice si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche di parti, dettagli ed accessori che riterrà opportuno per il miglioramento dell'apparecchiatura, o per esigenze di carattere costruttivo o commerciale, in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione.

CONFORMITA' NORMATIVA

Tutte le unità sono progettate in considerazione dei Requisiti Essenziali di Sicurezza ad esse applicabili, della Direttiva Macchine 98/37/CE.



Inoltre le unità sono progettate e realizzate in conformità con i Requisiti Essenziali di Sicurezza (RES) dell'Allegato II della Direttiva "ATEX" 94/9/CE e sono conformi alla seguente classificazione:



- Gruppo dell'apparecchiatura: **II**.
- Categoria: Gas **2G**.
- Zona: Gas **1**
- Temperatura superficiale massima: classe di temperatura T6.

ATTENZIONE

AL FINE DI ASSICURARE IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA E DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA, L'APPARECCHIATURA DEVE ESSERE INSTALLATA DA PERSONALE QUALIFICATO:



ATTENZIONE

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUALSIASI PARTE DI QUESTO MANUALE, IN QUALSIASI FORMA. SENZA L'ESPLICITO PERMESSO SCRITTO DELLA DITTA COSTRUTTRICE.

IL CONTENUTO DI QUESTA GUIDA PUO' ESSERE MODIFICATO SENZA PREAVVISO. OGNI CURA E' STATA POSTA NELLA RACCOLTA E NELLA VERIFICA DELLA DOCUMENTAZIONE CONTENUTA IN QUESTO MANUALE PER RENDERE LA GUIDA QUANTO PIU' COMPLETA E COMPRESIBILE.





ATTENZIONE

IL PRESENTE MANUALE D'USO E MANUTENZIONE NON COMPENSA EVENTUALI CARENZE DI PROGETTAZIONE.

In caso di guasti o non corretto funzionamento, contattare il SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA

CUSTOMER SERVICE



ANEST IWATA EUROPE s.r.l.
C.so Vigevano, 46 - 10155 Torino
Telefono +39 011.24.80.868
Telefax +39 011.85.19.44
E-mail: info@anest-iwataeu.com



ATTENZIONE

LA CONFIGURAZIONE ORIGINALE DELL'APPARECCHIATURA NON DEVE ESSERE ASSOLUTAMENTE MODIFICATA.

Al ricevimento della stessa controllare che:

La fornitura corrisponda alle specifiche dell'ordine

In caso di non conformità informare immediatamente i nostri servizi tecnici.



Garanzia

I prodotti **ANEST IWATA s.r.l** sono garantiti per la durata di un anno dalla data della fattura, salvo diversi accordi scritti. La garanzia copre tutti i difetti dei materiali e di fabbricazione e prevede sostituzioni di parti di ricambio o riparazioni dei pezzi difettosi esclusivamente a nostra cura e presso la nostra officina.

Il materiale in riparazione dovrà essere inviato in PORTO FRANCO.

A riparazione avvenuta l'apparecchiatura sarà inviata in PORTO ASSEGNATO al cliente.

La garanzia non prevede l'intervento di nostri tecnici o addetti sul posto di installazione dell'apparecchiatura né il suo smontaggio dall'impianto. Nel caso che per esigenze pratiche sia inviato un nostro addetto, la prestazione di manodopera sarà fatturata ai prezzi correnti più eventuale trasferta e spese di viaggio.

In nessun caso la garanzia dà diritto a indennità su eventuali danni diretti o indiretti causati dalle nostre apparecchiature a cose o persone o su interventi di riparazione effettuati dal compratore o da terzi.

SONO ESCLUSI DALLA GARANZIA:

- Danni o guasti causati da utilizzo o montaggio non corretto.
- Danni o guasti causati da utilizzo di parti di ricambio diverse da quelle originali o consigliate.
- Danni o guasti causati da cattiva conservazione.
- Parti soggette ad usura (definite nella lista parti di ricambio).

DECADENZA DELLA GARANZIA:

- In caso di morosità o altre inadempienze contrattuali.
- Qualora fossero fatte, senza nostro consenso, riparazioni o modifiche alle nostre apparecchiature.
- Quando il n° di matricola sia stato manomesso o cancellato.
- Quando il danno sia causato da un funzionamento o utilizzo scorretto, così come cattivo trattamento, colpi ed altre cause non attribuibili alle condizioni normali di funzionamento
- Se l'apparecchiatura risulta smontata, manomessa o riparata senza autorizzazione della **ANEST IWATA s.r.l.**

Le riparazioni effettuate in garanzia non interrompono il periodo della stessa.

Per ogni controversia il Foro Competente é solo quello di Torino.



1.1 Trasporto

Per il trasporto dell'apparecchiatura, é possibile impiegare solo i sistemi di seguito indicati. In ogni caso assicurarsi che il mezzo di trasporto e di sollevamento sia in grado di reggere il peso della stessa completa di imballo.



ATTENZIONE
MANTENERE L'IMBALLO SEMPRE IN POSIZIONE VERTICALE.



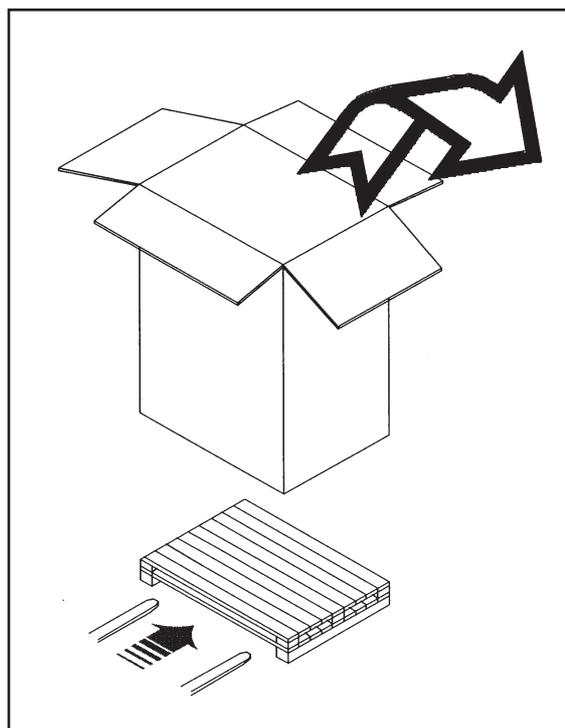
ATTENZIONE
E' BENE CHE IL PERSONALE ADDETTO ALLA MANIPOLAZIONE DEL CARICO OPERI CON GUANTI PROTETTIVI E SCARPE ANTINFORTUNISTICHE.



ATTENZIONE
NEL SOLLEVARE O MOVIMENTARE L'APPARECCHIATURA O UNA QUALSIASI SUA PARTE PROVVEDERE A SGOMBERARE LA ZONA DELLE OPERAZIONI, CONSIDERANDO ANCHE UNA SUFFICIENTE AREA DI SICUREZZA INTORNO AD ESSA ONDE EVITARE DANNI A PERSONE O AD OGGETTI CHE POSSANO TROVARSI NEL RAGGIO DI MANOVRA.

1.2 Trasporto con imballo in cartone

L'apparecchiatura viene inserita in un imballo in cartone, avvolta con materiale antiurto.





1.3 Movimentazione

Per la movimentazione dell'imballo in cartone utilizzare un carrellino manuale.
Per movimentare o spostare l'unità airless servirsi esclusivamente della maniglia.



ATTENZIONE

E' NECESSARIO SEGUIRE QUANTO INDICATO SULL'IMBALLO PRIMA DI PROCEDERE ALLA SUA MOVIMENTAZIONE ED APERTURA.

MOVIMENTAZIONE TRAMITE MANIGLIA



MOVIMENTAZIONE DELLA
CONFEZIONE TRAMITE CARRELLO



1.4 Immagazzinamento temporaneo

In fase di trasporto e immagazzinaggio assicurarsi che non siano superate le temperature comprese tra 0 e 40° C.

Qualora l'apparecchiatura debba essere immagazzinata, assicurarsi che non sia riposta in luoghi con umidità relativamente eccessiva.



2.1 Dati di targa

Sull'unità airless é applicata la targhetta di identificazione del costruttore rappresentata anche in figura.

La targhetta non deve, per nessun motivo, essere rimossa, anche se l'apparecchiatura venisse rivenduta. Per qualsiasi comunicazione con il costruttore citare sempre il numero di matricola riportato sulla targhetta stessa.



Marcatura CE – 

Limiti ambientali (temperatura ambiente compresa fra + 5°C e + 40°C).

Temperatura superficiale massima: classe di temperatura T6.

2.2 Le varie versioni

VERSIONI PER VERNICE BASE SOLVENTE

ALS 333 C: IMPIANTO AIRLESS ALS 333 C

Pompa tipo PP1251 C su carrello con regolatore aria, tubo aspirazione, filtro vernice in mandata ed aspirazione, ricircolo materiale.

ALS 433 C: IMPIANTO AIRLESS ALS 433 C

Pompa tipo PP4301 C su carrello con regolatore aria, tubo aspirazione, filtro vernice in mandata ed aspirazione, ricircolo materiale.

ALS 453 C: IMPIANTO AIRLESS ALS 453 C

Pompa tipo PP4531 C su carrello con regolatore aria, tubo aspirazione, filtro vernice in mandata ed aspirazione, ricircolo materiale.

VERSIONI PER VERNICE BASE ACQUA

ALS 433 TX: IMPIANTO AIRLESS ALS 433 TX

Pompa tipo PP4301 CNE su carrello con regolatore aria, tubo aspirazione, filtro vernice in mandata ed aspirazione, ricircolo materiale.

ALS 423 TX: IMPIANTO AIRLESS ALS 423 TX

Pompa tipo PP4231 NE su carrello con regolatore aria, tubo aspirazione, filtro vernice in mandata ed aspirazione, ricircolo materiale.

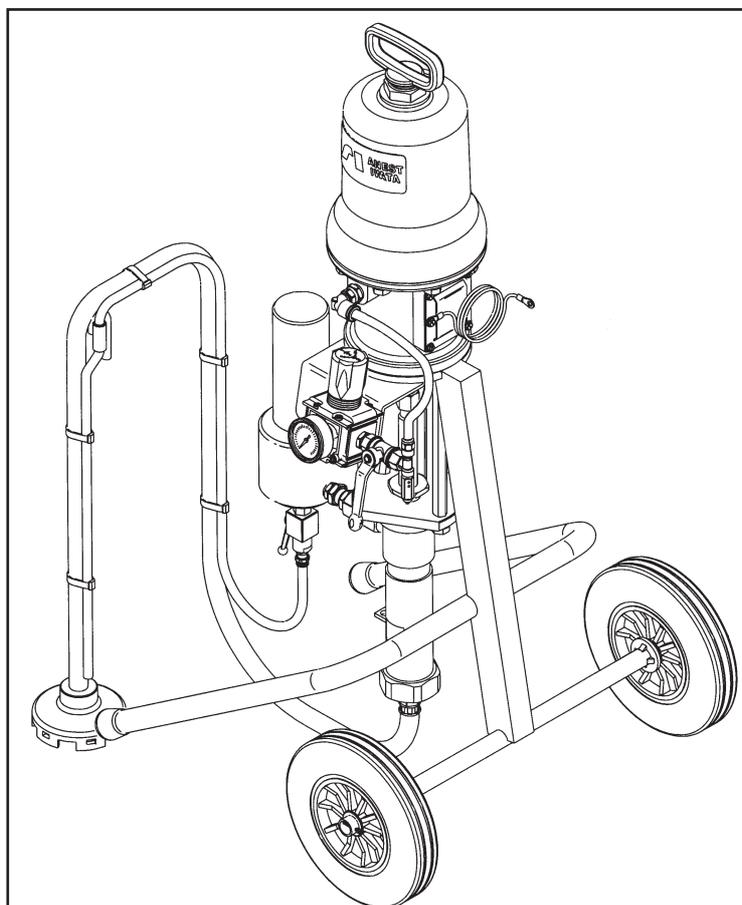


2.3 Specifiche Tecniche

ALS 333 C

MODELLO	ALS 33 3C
Pompa tipo	PP1251 C
Dimensioni (mm)	500x500x900
Peso	23 Kg
Raccordo tubazione aria	G 1/4"
Raccordo tubazione materiale	G 1/4"
Filtro vernice	TF-8
Filtro aspirazione materiale	50 Mesh
Max. pressione di esercizio aria	6.8 bar
Rapporto di compressione	25:1
Max. portata materiale	2.4 l/min
Portata/ciclo	~ 26 ml/ciclo
Max. numero cicli/minuto	92 cicli/min
Corsa ciclo	58 mm
Compressore (potenza richiesta)	> di 0.75 Kw
Temperatura d'utilizzo	5~40° C
Livello di rumorosità	84.1 dB(A)*

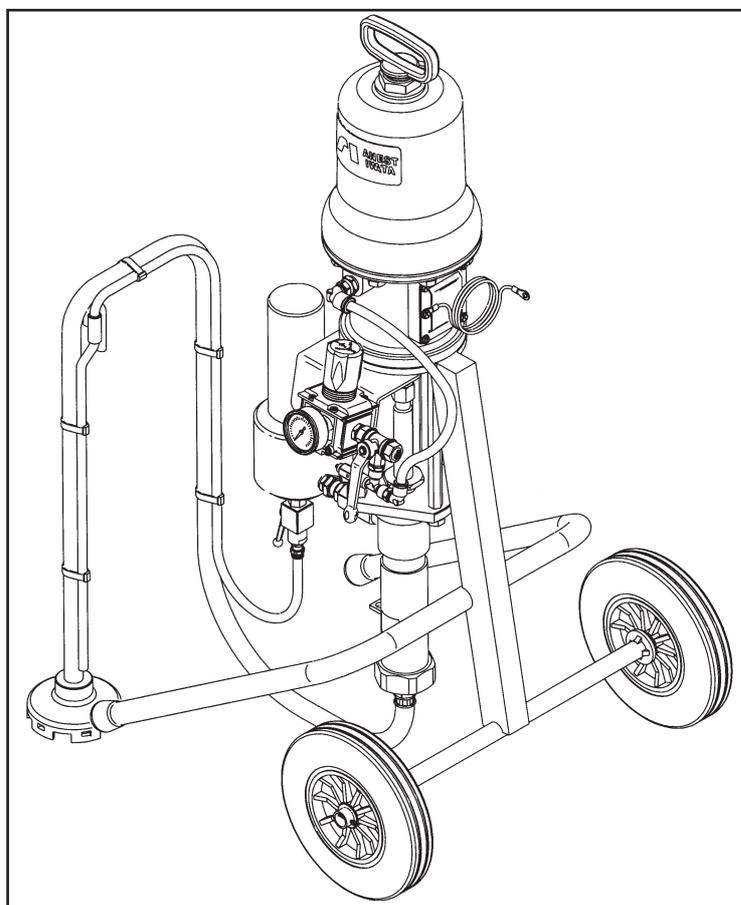
*Questo livello di rumorosità è stato misurato secondo la direttiva macchine 89/392 e le norme ISO 3744.



**ALS 433 C
ALS 433 TX**

MODELLO	ALS 433 C	ALS 433 TX
Pompa tipo	PP4301 C	PP4301 CNE
Dimensioni (mm)	500x500x970	500x500x970
Peso	30 Kg	30 Kg
Raccordo tubazione aria	G 1/4"	G 1/4"
Raccordo tubazione materiale	G 1/4"	G 1/4"
Filtro vernice	TF-8	TF-8N
Filtro aspirazione materiale	50 Mesh	30 Mesh
Max. pressione di esercizio aria	6.8 bar	6.8 bar
Rapporto di compressione	30:1	30:1
Max. portata materiale	4.7 l/min	4.7 l/min
Portata/ciclo	~ 59 ml/ciclo	~ 59 ml/ciclo
Max. numero cicli/minuto	80 cicli/min	80 cicli/min
Corsa ciclo	93 mm	93 mm
Compressore (potenza richiesta)	> di 1.5 Kw	> di 1.5 Kw
Temperatura d'utilizzo	5~40° C	5~40° C
Livello di rumorosità	78.1 dB(A)*	78.1 dB(A)*

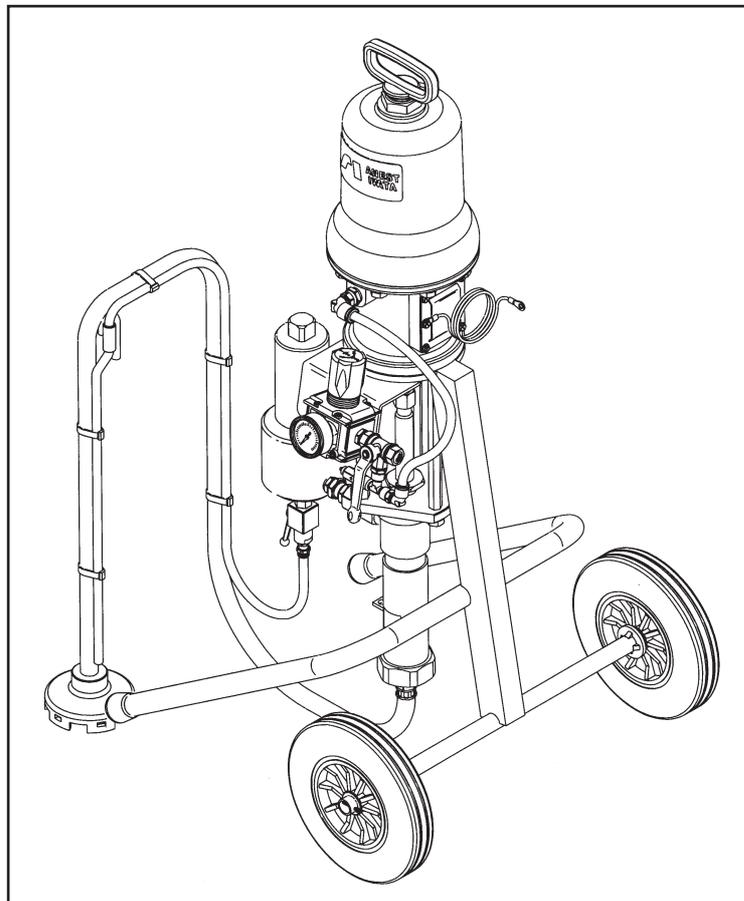
***Questo livello di rumorosità è stato misurato secondo la direttiva macchine 89/392 e le norme ISO 3744.**



**ALS 453 C**

MODELLO	ALS 453 C
Pompa tipo	PP4531 C
Dimensioni (mm)	500x500x970
Peso	30 Kg
Raccordo tubazione aria	G 1/4"
Raccordo tubazione materiale	G 1/4"
Filtro vernice	TF 9
Filtro aspirazione materiale	50 Mesh
Max. pressione di esercizio aria	6.8 bar
Rapporto di compressione	53:1
Max. portata materiale	2.8 litri/min
Portata/ciclo	~ 35 ml/ciclo
Max. numero cicli/minuto	80 cicli/min
Corsa ciclo	93 mm
Compressore (potenza richiesta)	> di 1.5 Kw
Temperatura d'utilizzo	5~40° C
Livello di rumorosità	78.6 dB(A)*

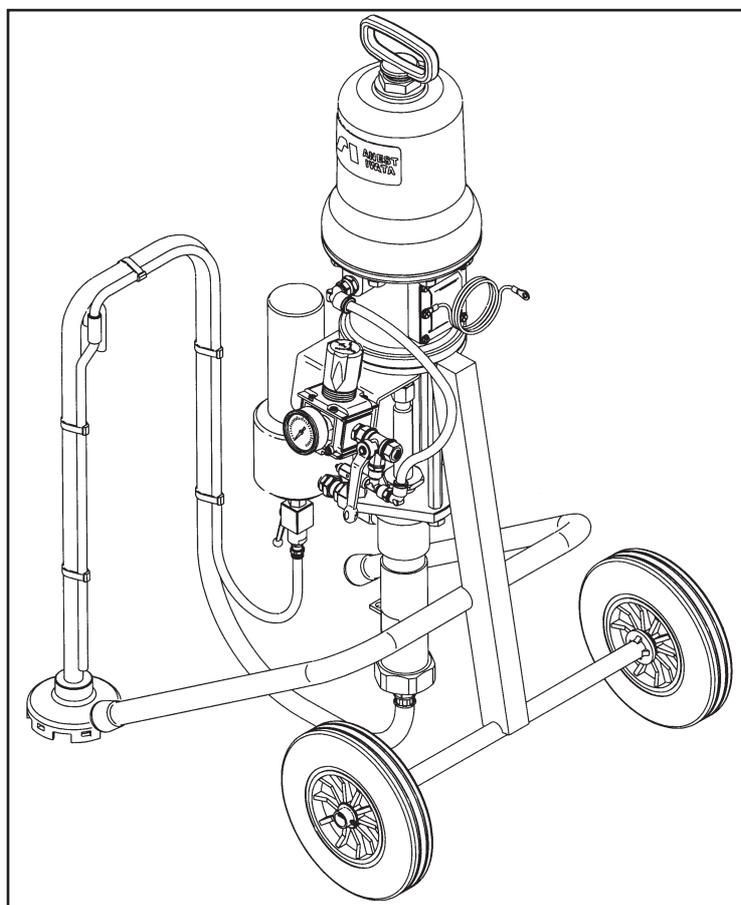
***Questo livello di rumorosità è stato misurato secondo la direttiva macchine 89/392 e le norme ISO 3744.**



ALS 423 TX

MODELLO	ALS 423 TX
Pompa tipo	PP 4231 NE
Dimensioni (mm)	500x500x970
Peso	35 Kg
Raccordo tubazione aria	G 1/4"
Raccordo tubazione materiale	G 1/4"
Filtro vernice	TF-8N
Filtro aspirazione materiale	30 MESH
Max. pressione di esercizio aria	6.8 bar
Rapporto di compressione	23:1
Max. portata materiale	8 litri/min
Portata/ciclo	~ 80 ml/ciclo
Max. numero cicli/minuto	100 cicli/min
Corsa ciclo	93 mm
Compressore (potenza richiesta)	> di 1.5 Kw
Temperatura d'utilizzo	5~40° C
Livello di rumorosità	78.1 dB(A)*

***Questo livello di rumorosità è stato misurato secondo la direttiva macchine 89/392 e le norme ISO 3744.**





2.4 Sistemi di Sicurezza

Nella progettazione e realizzazione delle pompe airless sono stati previsti diversi sistemi di sicurezza rivolti a preservare l'incolumità dell'utilizzatore, secondo quanto prescritto dalla Direttiva pr EN 12621 in materia per la vernice.



INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Nel caso unità che devono operare in ambiente con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva, il personale incaricato, prima di iniziare la sua attività, deve tassativamente disattivare l'alimentazione dell'unità, ponendola in condizione di "fuori servizio", cautelandosi verso qualsiasi condizione che possa portare ad un riavvio involontario della stessa.



Inoltre, devono essere attuate tutte le ulteriori necessarie misure di sicurezza ambientale (ad es. l'eventuale bonifica da gas o da polveri residue, ecc.).

VALVOLA DI SICUREZZA

Per garantire che la pressione d'esercizio della pompa non ecceda in modo pericoloso nel circuito di alimentazione è stata installata una valvola di sicurezza tarata a 8 bar.

Superata la pressione di taratura la valvola si apre, scaricando l'aria in eccesso.



ATTENZIONE

NON RIMUOVERE LA PROTEZIONE IN PLASTICA DELLA VALVOLA. QUALSIASI MANOMISSIONE POTREBBE CAUSARE PERICOLO PER L'OPERATORE E COMPROMETTERE L'INTEGRITÀ E IL BUON FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA.

VALVOLA A SFERA

Nel caso di anomalie durante l'utilizzo ruotare di 90° la leva della valvola a sfera. Sarà così possibile interrompere l'alimentazione e scaricare la pressione residua all'interno della pompa.





Pittogrammi di sicurezza

Sull'apparecchiatura sono applicati alcuni pittogrammi indicanti avvertenze di sicurezza che devono essere attentamente rispettate da chiunque si appresti ad utilizzarla.



ATTENZIONE

IL MANCATO RISPETTO DI QUANTO PRESCRITTO, SOLLEVA LA DITTA COSTRUTTRICE DA EVENTUALI DANNI O INFORTUNI, A PERSONE O COSE CHE NE POTREBBERO DERIVARE E RENDE L'OPERATORE STESSO UNICO RESPONSABILE VERSO GLI ORGANI COMPETENTI.

ATTENZIONE		12-Rev. 0
LEGGERE:	Leggere il MANUALE DI ISTRUZIONI allegato e tutti i documenti prima dell'utilizzo.	
ATTENZIONE:	Installare la pompa in posizione verticale e fissarla saldamente.	
- INSTALLAZIONE:	Stringere con sicurezza tutte le connessioni prima dell'utilizzo.	
- CONNESSIONE:		
PERICOLO:	Non usare solventi idrocarburi Alogenati quali: Tricloroetano, Cloruro di Metilene e altri liquidi contenenti tali solventi che causano una SERIA REAZIONE CHIMICA.	
- PRODOTTI VIETATI:	Non toccare nessuna parte in movimento quando la pompa è in funzione.	
- LESIONI:	Assicurare la messa a terra della pompa prima dell'utilizzo.	
- MESSA A TERRA:	Scaricare completamente la pressione residua prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione.	
- SCARICO DELLA PRESSIONE:	Non toccare nessuna perdita di fluido direttamente al fine di evitare serie lesioni.	
- FLUIDO IN PRESSIONE:		



2.5

Prodotti lavorabili

Le pompe AIRLESS ANEST IWATA sono concepite per la verniciatura di materiale ferroso in genere, legno e plastiche.

I modelli **ALS 333 C, ALS 433 C e ALS 453 C** sono destinati a vernici base solvente, con viscosità max. di **85 sec/Coppa Ford #4 (100 sec/NK-2)**

I modelli **ALS 423 TX e ALS 433 TX** sono destinati a vernici tixotropiche base acqua con viscosità elevate. Per l'impiego delle apparecchiature con prodotti particolari deve essere ottenuta l'approvazione del costruttore, e l'adeguamento delle caratteristiche tecniche dell'unità per la lavorazione di tali prodotti.

La ANEST IWATA non risponde di infortuni derivanti dall'impiego dell'apparecchiatura da parte di personale NON ADDETTO e non qualificato o che impieghi la stessa per scopi diversi da quelli sopra indicati.



ATTENZIONE

E' VIETATO IMPIEGARE:

- SOLVENTI IDROCARBURI ALOGENATI, QUALI TRICLORUROETANO, CLORURO DI METILENE O SIMILI:
- PRODOTTI INFIAMMABILI O ALTAMENTE TOSSICI COME BENZINE, KEROSENE, SOLVENTI INFIAMMABILI O GAS COMBUSTIBILI.
- DISERBANTI O PESTICIDI
- FLUIDI RADIOATTIVI



3.1 Descrizione del funzionamento

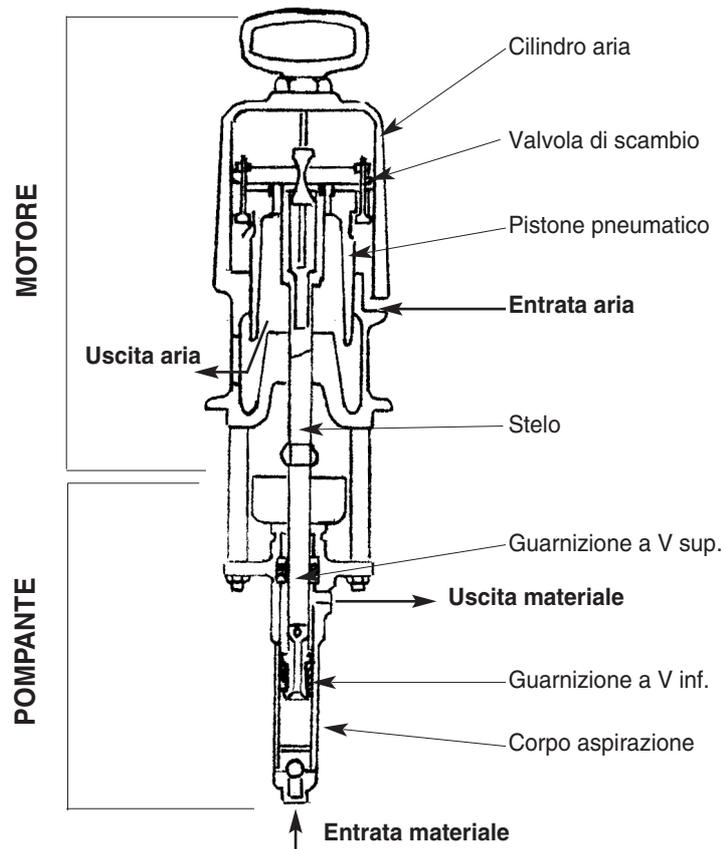
Le pompe airless sono costituite da due parti principali: il motore pneumatico e l'unità pompante; il motore pneumatico é dotato di un sistema di valvole interno, per la variazione della direzione del moto.

L'unità pompante é costituita da un corpo d'aspirazione (camicia) e da uno stelo trattati con riporto di cromo antiusura, le guarnizioni sono registrabili.

Il movimento rettilineo alternato del motore ne genera uno equivalente nell'unità pompante.

Un sistema di valvole permette nelle due camere del corpo d'aspirazione, la contemporanea aspirazione e pressurizzazione del prodotto da spruzzare, garantendone la massima costanza durante l'applicazione.

FIGURA 1





4.1 Verifica del prodotto acquistato

Prima dell'utilizzo dell'apparecchiatura verificare che non abbia subito danneggiamenti dovuti al trasporto o alle condizioni di conservazione.

Verificare inoltre che tutti i componenti forniti di serie siano contenuti nell'imballo.

4.2 Condizioni per l'installazione



- L'installatore deve conoscere la classificazione ATEX della zona di installazione, nonché i rischi derivanti da atmosfera potenzialmente esplosiva presente nell'ambiente, con particolare risalto ai pericoli di esplosione e incendio, affinché possa adottare i relativi modi di protezione.
- Tutti i lavori di manutenzione, montaggio e smontaggio devono essere effettuati al di fuori della zona a rischio di esplosione da personale specializzato.
- Verificare che anche i componenti accessori siano conformi ai requisiti essenziali di sicurezza delle direttive ATEX. Maneggiarli inoltre con estrema cura per non alterarne le caratteristiche.
- Provvedere alla pulizia dell'unità una volta ultimate le fasi di installazione.
- Per il collegamento dell'unità multi spray e della pistola usare tubazioni di tipo antistatico.

L'installazione dell'apparecchiatura deve essere effettuata da **personale istruito e autorizzato**.

Si raccomanda, comunque, di seguire le indicazioni riportate sotto.

La verniciatura **deve avvenire preferibilmente in una apposita cabina dotata di aspirazione**.

Non utilizzare l'unità se non é in funzione il sistema di aspirazione.



ATTENZIONE

NEL CASO IN CUI LE OPERAZIONI DI VERNICIATURA VENGANO EFFETTUATE FUORI DALLA CABINA, FORNIRE SEMPRE UNA CORRETTA VENTILAZIONE ALL'AMBIENTE, IN MODO DA EVITARE LA CONCENTRAZIONE DEI VAPORI INFIAMMABILI PRODOTTI DAI SOLVENTI O DALLE VERNICI UTILIZZATE.

4.3 Installazione

- Posizionare l'apparecchiatura a terra su una superficie orizzontale.
- Fissarla saldamente al pavimento tramite la staffa di fissaggio del carrello fig 2 pag 19.
- Collegare saldamente il tubo di aspirazione (A) fig 2 pag 19 e il tubo di ricircolo del materiale (B) fig 2 pag 19.
- Collegare saldamente il tubo ad alta pressione della vernice al filtro compensatore.
- **Nelle versioni ALS 423 TX e ALS 433 TX é consigliato anche di un tubo antipulsazione.**
- Collegare correttamente a massa (a terra) l'estremità libera del cavo di terra.
- Collegare la pistola Airless all'altra estremità della tubazione vernice.
- Collegare il tubo di alimentazione dell'aria all'impianto.



ATTENZIONE

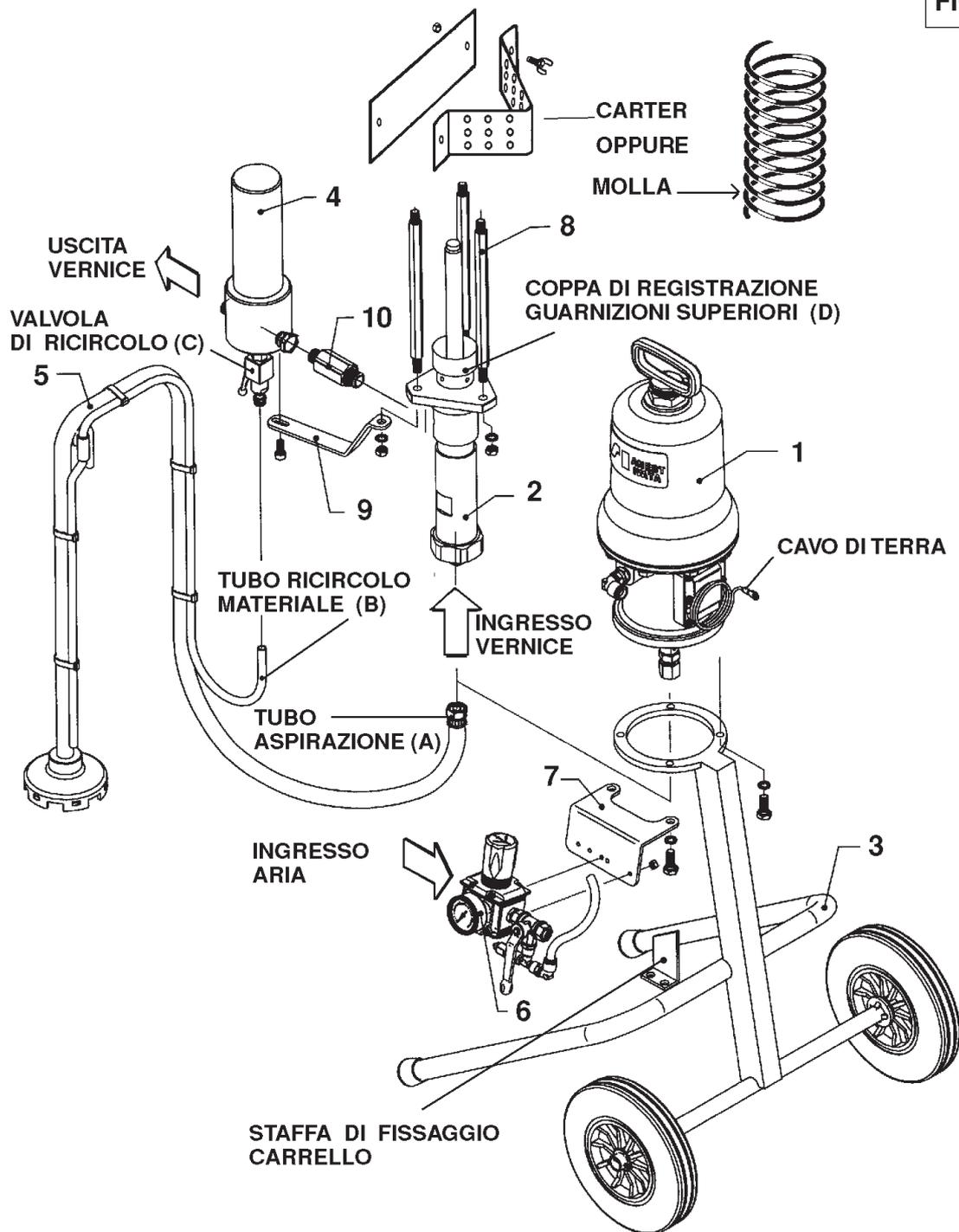
- ASSICURARSI CHE TUTTI I RACCORDI SIANO STATI SERRATI BENE, LA LORO IMPROVISA APERTURA PUÒ PROVOCARE GRAVISSIMI DANNI ALLA PERSONA.

ATTENZIONE

- CONTROLLARE IL CODICE LOCALE PER LE ISTRUZIONI DETTAGLIATE SUL COLLEGAMENTO A TERRA RELATIVO ALL'AREA DI LAVORO ED AL TIPO DI SISTEMA UTILIZZATO.
- IL CAVO DI TERRA (IN DOTAZIONE) DEVE AVERE UNA SEZIONE MINIMA DI 1.5 mm².
- UN'ESTREMITÀ DEL CAVO DOVRÀ ESSERE COLLEGATA A TERRA, MENTRE L'ALTRA AL COPERCHIO DEL SILENZIATORE DEL MOTORE PNEUMATICO.



FIGURA 2



4.4

Precauzioni



1. Per il funzionamento della pompa, usare aria filtrata mediante l'uso di un filtro aria con sezione filtrante inferiore a 50 µm; si consiglia l'uso di un filtro con scarico automatico di condensa.
2. Non far girare a vuoto la pompa.
3. Non spruzzare vernice o solventi in direzione della pompa.
4. Non installare la pompa vicino a fonti di calore o sotto il sole. Installarla inoltre al riparo da spruzzi d'acqua.



5.1 Utilizzo

Questa sezione ha lo scopo di illustrare l'utilizzo dell'unità airless nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza.

Si raccomanda di leggere con molta attenzione questa sezione.

LIMITI E CONDIZIONI DI IMPIEGO

Una modifica della forma costruttiva o della posizione di montaggio è consentita soltanto previa consultazione ed autorizzazione del servizio tecnico ANEST IWATA EUROPE.

In carenza di autorizzazione si estingue l'omologazione ATEX.



Condizioni ambientali

Temperatura ambiente: min. +5°C; max. +40°C



I dati di targa, relativi alle massime temperature superficiali, fanno riferimento a misurazioni in normali condizioni ambientali e ad una normale installazione.

Variazioni anche minime di queste condizioni, possono avere notevoli effetti sullo sviluppo di calore.

5.2 Norme di sicurezza durante l'uso

PER IMPIEGARE l'unità airless **RISPETTARE TASSATIVAMENTE** le precauzioni e i criteri di sicurezza che sono di seguito indicati.

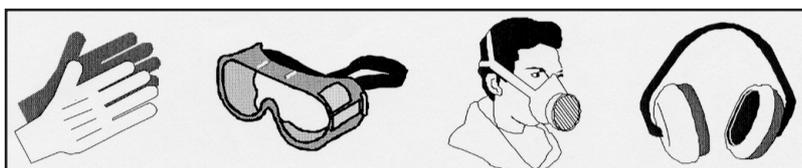
La ditta costruttrice declina ogni responsabilità nel caso in cui l'utilizzatore non le osservi, così come non é responsabile per qualsiasi tipo di negligenza che venga commessa nell'utilizzo dell'apparecchiatura.



- Un errato utilizzo del sistema potrebbe causare rotture o malfunzionamenti, provocando seri danni.
- Utilizzare l'unità airless solo per usi professionali.
- Non alterare o modificare il sistema; utilizzare solo parti di ricambio originali Anest Iwata.
- Controllare quotidianamente il sistema: riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate.
- Non superare mai la massima pressione di esercizio: 6.8 bar (700 kpa).
- E' VIETATO utilizzare l'apparecchiatura in maniera diversa da quella a cui é stata destinata e specificata sul manuale di uso e manutenzione, in caso di dubbi contattare il Vostro rivenditore Anest Iwata.
- Utilizzare vernici e solventi che siano compatibili con le parti del sistema con le quali entrano in contatto.
- Consultare le caratteristiche delle vernici e dei solventi comunicate dal fabbricante.
- Indossare gli indumenti protettivi indicati al paragrafo 5.3.
- Rispettare tutte le normative locali relative alle norme sulla sicurezza elettrica ed ai rischi di incendio.

5.3 Abbigliamento

Indossare guanti protettivi, occhiali di protezione, respiratori e cuffie contro il rumore durante le operazioni di lavoro; in ogni caso, seguire i riferimenti normativi delle leggi in vigore (Es. LEGGE 626/94).





5.4 Prelavaggio e registrazione delle guarnizioni superiori

1. Assicurarsi di aver installato la pompa correttamente;(vedi punto 4.3)
2. Immergere il tubo di pescaggio  pag. 42, nel liquido di lavaggio (solvente pulito o acqua a seconda del modello acquistato).
3. Posizionare la valvola a sfera  pag 46, nella posizione corretta.
4. Aprire la valvola di ricircolo (C) fig. 2 pag 19 posizionata sul filtro vernice .
5. Allentare la coppa di registrazione (D) fig. 2 pag 19 delle guarnizioni superiori.
6. Aprire gradualmente il regolatore di pressione aria fino alla minima pressione necessaria per ottenere il movimento rettilineo alternato della pompa.(Circa 0.5 bar).
7. Effettuare la registrazione delle guarnizioni superiori stringendo gradatamente la coppa di registrazione (D) fig. 2 pag 19 fino ad interrompere la fuoriuscita del liquido di lavaggio, ed il moto della pompa.
NOTA : Una mancata osservanza di questo punto ed una non corretta registrazione iniziale delle guarnizioni può provocare una minore durata delle stesse.
8. Una volta effettuata la registrazione delle guarnizioni, aumentare la pressione di alimentazione dell'aria (sino a 2 bar circa) e far scorrere il liquido di lavaggio dal tubo di ricircolo per alcuni minuti.
9. Chiudere la valvola di ricircolo (C) fig. 2 pag 19 effettuare il lavaggio del tubo vernice e della pistola, tenendo premuto il grilletto della stessa.
- 10.Quando si ha la certezza che il lavaggio sia stato effettuato, sollevare il tubo di pescaggio dal fusto contenente il liquido di lavaggio e far fuoriuscire il liquido residuo prima attraverso la pistola, poi attraverso il tubo di ricircolo.



ATTENZIONE:

LA POMPA VA LAVATA PRIMA DEL PRIMO UTILIZZO, QUANDO NON VIENE UTILIZZATA PER LUNGO TEMPO E DOPO OGNI CAMBIO DI COLORE.

5.5 Avviamento

Prima di iniziare a lavorare occorre avviare la pompa attenendosi scrupolosamente alle seguenti operazioni:

1. Immergere il tubo di aspirazione dentro al fusto del prodotto da pompare.
2. Aprire la valvola a due vie per il ricircolo della vernice (C) fig. 2 pag 19
3. Sollevare e ruotare gradatamente la manopola del riduttore di pressione  pag. 46 e regolarlo ad una pressione di poco superiore a 2.0 bar, per permettere alla pompa di effettuare lo spurgo dell'aria.
4. Chiudere la valvola a due vie per il ricircolo della vernice (C) fig. 2 pag 19 effettuare lo spurgo dell'aria anche con la pistola.
5. Aumentare la pressione del riduttore collegato alla pompa in funzione della pressione di esercizio desiderata.



PRECAUZIONI

- a) Utilizzate esclusivamente le pistole airless.
- b) Quando il livello della vernice nel fusto si riduce, può accadere che la pompa aspiri aria. In questo caso è necessario aumentare il livello della vernice.
- c) Non trascinare la pompa tirandola dai tubi.
- d) Non spruzzare in direzione degli occhi o di altre persone



PRECAUZIONI: FERMATA DI EMERGENZA

Quando è necessario fermare la pompa a causa di una delle seguenti ragioni:

- a) Il materiale non smette mai di fuoriuscire dalla pistola
- b) Fuoriuscita di materiale attraverso i raccordi o dalla tubazione materiale danneggiata
ALLORA CHIUDERE LA VALVOLA A SFERA 3-5 e 3-8 pag. 46.



ATTENZIONE

- a) Quando si monta o si rimuove l'ugello della pistola, azionare sempre il dispositivo di bloccaggio del grilletto.
- b) Non rimuovere mai il ripara grilletto della pistola
- c) Non superare mai la max. pressione di lavoro (6.8 bar).
- d) Usare sempre una pistola Airless ANEST IWATA che dispone di diversi dispositivi di sicurezza.
- e) Non toccare mai durante il funzionamento le parti in movimento. Prima di ogni manutenzione scollegare l'aria e scaricare la pressione residua.

5.6

Interruzioni giornaliere

1. Quando si sospende di utilizzare la pompa:

- Non è necessario disconnettere l'alimentazione dell'aria se il periodo è breve.
- Se il periodo dovesse essere lungo, sarà necessario ruotare la valvola a sfera 3-5 e 3-8 pag. 46 scaricando l'aria dal circuito ed aprire quella del ricircolo (C) fig 2 pag. 19 , per scaricare la pressione del fluido residuo.

2. Quando si sospende di utilizzare la pompa alla fine della giornata:

- Lavare i passaggi del fluido.
- Rimuovere il filtro del pescante, il filtro all'interno del compensatore, il filtro della pistola e pulirli.



5.7

Utilizzi impropri e pericolosi



Un errato collegamento a terra, un'insufficiente ventilazione, una fiamma libera o una scintilla possono causare un incendio o un'esplosione e provocare gravi lesioni.



ATTENZIONE

SE SI VERIFICASSERO SCINTILLE O SE SI AVVERTISSE UNA SCARICA ELETTRICA UTILIZZANDO IL SISTEMA. SOSPENDERE IMMEDIATAMENTE TUTTE LE OPERAZIONI DI VERNICIATURA. NON UTILIZZARE IL SISTEMA FINO A CHE NON SIA STATA IDENTIFICATA L'ORIGINE DEL PROBLEMA.

Tenere lontano dall'area di lavoro macerie, contenitori di solvente, stracci o indumenti intrisi di solvente o benzina.

Prima di mettere in funzione il sistema disconnettere tutti i collegamenti elettrici presenti nell'area di lavoro.

Prima di utilizzare il sistema spegnere tutte le fiamme libere e le fiamme pilota presenti nell'area di lavoro.

Non fumare nell'area di lavoro.

Durante le operazioni di verniciatura, o quando sono presenti vapori nell'aria, non accendere o spegnere luci nell'area di lavoro.

Non utilizzare motori a benzina nell'area di lavoro.

Alcuni solventi organici o vapori tossici emessi possono penetrare negli occhi, nella pelle, essere ingeriti o inalati, provocando gravi lesioni.

Quando é in funzione il motore ad aria si consiglia di tenere il viso lontano dallo scarico.

**5.8****Procedura per lo scarico della pressione****AVVERTENZE**

1. Chiudere l'alimentazione aria alla pompa, girando in senso antiorario la regolazione del riduttore di pressione aria fino a 0 bar.
2. Azionare il dispositivo di bloccaggio grilletto della pistola Airless.
3. Controllare che il tubo di ricircolo non sia ostruito, quindi aprire gradualmente la valvola a sfera del ricircolo. Lasciare la valvola di ricircolo aperta.
4. Impugnare saldamente la pistola ed appoggiarla al contenitore di metallo contenente la vernice, togliere il dispositivo di bloccaggio grilletto della pistola Airless e premere gradualmente il grilletto per scaricare la pressione all'interno della tubazione Airless ed all'interno della pistola.
5. Riposizionare il dispositivo di bloccaggio grilletto della pistola Airless.
6. Se avete il sospetto che la pressione non sia stata completamente scaricata seguendo le istruzioni al punto 4, allentare il blocco porta ugello della pistola, per scaricare gradualmente la pressione residua, quindi allentare completamente. Pulite i passaggi del fluido.



6.1

Note generali



- Rispettare gli intervalli d'ispezione e di manutenzione ordinaria onde assicurare idonee condizioni di servizio e protezione antideflagrante.
- Prima di intervenire sulle parti interne per manutenzioni o riparazioni, ritardare l'apertura ed attendere il completo raffreddamento, per evitare rischi di scottature dovute alla presenza di parti ancora calde.
- Assicurarsi, dopo l'intervento di manutenzione, che tutte le misure di sicurezza previste siano correttamente ed integralmente ripristinate.
- Provvedere alla pulizia dell'unità una volta ultimate le fasi di manutenzione/riparazione.
- Per le riparazioni utilizzare solo parti di ricambio originali.

Un'adeguata manutenzione costituisce fattore determinante per una maggiore durata dell'apparecchiatura in condizioni di funzionamento e di rendimento ottimali e garantisce nel tempo la sicurezza sotto il profilo funzionale.

Si raccomanda di far eseguire le operazioni di manutenzione da personale addestrato. La progettazione e i materiali utilizzati nella costruzione dell'unità airless fanno sì che gli interventi di manutenzione ordinaria siano ridotti alla semplice pulizia periodica.

Il personale deve essere provvisto dei mezzi di protezione individuali comunemente in uso per operazioni analoghe, e seguire le procedure di sicurezza prescritte al paragrafo seguente.

6.2

Norme di sicurezza durante la manutenzione

Le principali attenzioni da adottare in occasione di interventi manutentivi sull'unità sono:

1. Scollegare l'alimentazione pneumatica prima di effettuare qualsiasi sostituzione di componenti.
2. Rimuovere il carter di protezione.
3. Non indossare anelli, orologi, catenine, braccialetti ecc. durante le operazioni di manutenzione.
4. Impiegare sempre i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche. ecc.)
5. Non utilizzare fiamme libere, punte o spilli per la pulizia.
6. Non fumare.

6.3

Operazioni programmate raccomandate

Manutenzione giornaliera

- A. Pulire l'ugello, il filtro vernice della pistola e il filtro compensatore con un solvente di lavaggio.
- B. Pulire tutte le parti in contatto con la vernice.
- C. Verificare il buon funzionamento dei dispositivi di sicurezza.

Ogni 50 ore di lavoro

- A. Pulire internamente i passaggi vernice con solvente di lavaggio, specialmente se sono state utilizzate vernici molto pigmentate o con tante particelle che tendono a depositarsi.
- B. Pulire il filtro vernice d'entrata.

Ogni 100 ore di lavoro

- A. Pulire internamente i passaggi vernice con solvente di lavaggio, utilizzando un prodotto in grado di rimuovere perfettamente ogni traccia di vernice depositata.

Ogni 300 ore di lavoro

- A. Ispezionare e stringere le guarnizioni a V del motore della pompa.

Ogni 500 ore di lavoro

- A. Ingrassare ogni parte scorrevole del motore e del cilindro aria.

Ogni 1000 ore di lavoro

- A. Disassemblare tutte le parti e pulirle completamente.
- B. Sostituire tutte le parti usurate.



6.4 Procedure di smontaggio e rimontaggio



ATTENZIONE

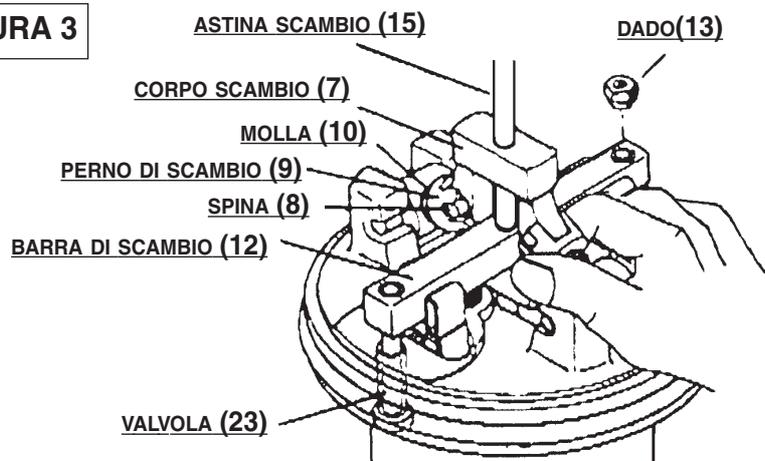
RIMUOVERE LA TUBAZIONE DI ALIMENTAZIONE DELL'ARIA E ACCERTARSI DI AVER SCARICATO LA PRESSIONE INTERNA RESIDUA PRIMA DI INIZIARE QUALSIASI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE

NOTA: La numerazione dei componenti fa riferimento agli esplosi delle unità Airless riportate nel Capitolo 8.0

6.5 Smontaggio del gruppo motore

1. Rimuovere la maniglia [1], i due dadi [3], la guarnizione della maniglia [2] e quindi svitare il dado cilindro [4]
2. Svitare i bulloni di fissaggio del cilindro aria [31] e quindi smontare il cilindro stesso [6]
3. Spingere il corpo di scambio [7] verso il basso e svitare i dadi di registrazione valvole [13]. Durante quest'operazione tenere bloccate le valvole di registrazione [23] con un cacciavite a taglio
4. Svitare le due valvole [23] dalla barra di scambio [12] e sfilarle.
5. Sollevando l'astina di scambio [15], le due spine [8], i perni di scambio [9], il corpo di scambio [7], le molle [10] e la barra di scambio [12] possono essere rimosse.

FIGURA 3



6.6 Manutenzione del gruppo motore

Quando si effettua lo smontaggio del gruppo motore si consiglia di sostituire in ogni caso i seguenti particolari:

- [5] O RING
- [16] O RING
- [17] VALVOLA INTERNA
- [23] VALVOLA ESTERNA
- [26] O RING
- [27] O RING

Inoltre va verificato lo stato di usura di tutti gli altri componenti e se necessario va effettuata la loro sostituzione.

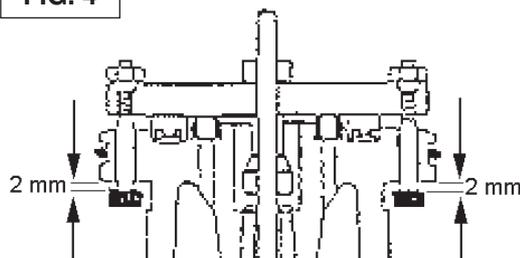


6.7 Riassetaggio del gruppo motore

Invertire la procedura precedente, tenendo presente i seguenti punti:

1. Nell'assemblare le valvole **23**, spingere il corpo di scambio **7** verso il basso. Avvitare quindi le valvole alla barra di scambio **12** e regolare la luce tra la superficie di tenuta delle valvole e quella del pistone **18** che deve essere di 2 mm per entrambe.

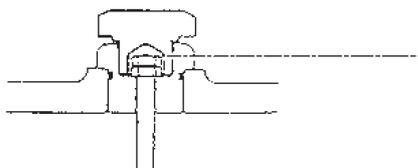
FIG. 4



2. A registrazione avvenuta, bloccate le valvole alla barra di scambio tramite i due dadi **13** applicando dei frenafili per evitarne futuri svitamenti.
3. Dopo aver eseguito quanto riportato al punto 2. del capitolo 6.6 ricontrollate la luce (2 mm).
4. Ingrassate tutte le parti con del grasso al litio, avendo cura di non ostruire i passaggi dell'aria.
5. Assemblate il cilindro **6** e bloccatelo con le apposite viti **31**.
6. Bloccate l'astina di scambio **15** con i due dadi **3** come illustrato in figura.

FIG. 5

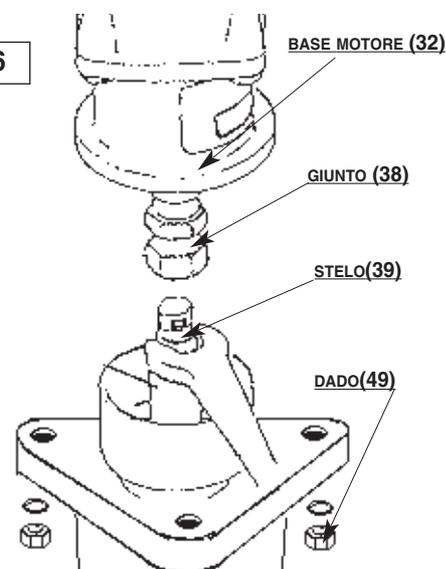
ASTINA DI SCAMBIO E DADO
ALLO STESSO LIVELLO



6.8 Smontaggio del motore pneumatico dal gambo pompa

1. Tenere fermo lo stelo **39** e svitare il giunto **38** come illustrato in fig. 6
2. Allentare e svitare i tre dadi **49**

FIG. 6





6.9 Smontaggio del gambo pompa

1. Bloccate il corpo di aspirazione [47] , svitate la camicia [58] e sfilatela.
2. Sfilate lo stelo [39] dal corpo di aspirazione [47].
4. Allentate il dado di registrazione [50] e svitate la valvola superiore [56].
5. Rimuovete il distanziale, gli adattatori, le guarnizioni e la sfera superiore.
6. Svitate la coppa di registrazione [40] dal corpo aspirazione [47] e rimuovete, il distanziale, gli adattatori e le guarnizioni.
7. Svitate la valvola inferiore [61] dalla camicia [58] e rimuovete la sfera.

6.10 Manutenzione del gambo pompa

1. Immergete tutti i componenti nel liquido di lavaggio e puliteli accuratamente
2. Verificate che lo stelo [39] e la camicia [58] non siano danneggiati. Se dovessero presentare graffi profondi nelle zone di scorrimento, sostituitele.
3. Verificate che la valvola superiore [56] e quella inferiore [61] non siano danneggiate, specialmente nella zona di contatto con la sfera. Se notate delle anomalie sostituitele.
4. Quando si effettua lo smontaggio completo della parte pompante é consigliabile la sostituzione dei seguenti particolari.

- [46] **SET GUARNIZIONI SUPERIORI**
- [54] **SET GUARNIZIONI INFERIORI**
- [55] **SFERA**
- [60] **SFERA**

Inoltre va verificato lo stato di usura di tutti gli altri componenti e se necessario va effettuata la loro sostituzione.

NOTA: Sul modello ALS 423 TX i due set guarnizioni (pos. 46 e pos. 54 pag. 41) possono essere anche composti da 6 oppure da 8 guarnizioni, infatti sostituendo il distanziale (pos. 52 o pos. 43 pag. 41) con uno di spessore ridotto, si avrà la possibilità di alloggiare 6 guarnizioni. Mentre rimuovendo completamente il distanziale (pos. 52 o pos. 43 pag. 41) si potranno montare otto guarnizioni.



6.11 Riassettaggio del gambo pompa

Invertite la procedura precedente tenendo presente i seguenti punti:

1. Registrare le guarnizioni inferiori in modo da ottenere una "rotazione forzata delle stesse".
NOTA: Se stringete troppo le guarnizioni, la loro durata si ridurrà notevolmente.
Una registrazione costante ed adeguata, associata ad una manutenzione corretta, permette una durata delle guarnizioni molto elevata.
2. Non utilizzare grasso per lubrificare le parti di scorrimento del gambo pompa. Il grasso infatti potrebbe pregiudicare le successive operazioni di verniciatura.

6.12 Riassettaggio del motore al gambo pompa

1. Al fine di allineare nella posizione più ottimale le due parti (motore pneumatico e gambo pompa) si consiglia di effettuare il serraggio totale dei tre dadi 49 e della camicia 58, con la pompa in movimento. (Pressione aria 0.5 bar).
In questo modo ridurrete ulteriormente il consumo delle guarnizioni registrabili.

6.13 Prove da effettuare dopo il riassettaggio

1. La pompa deve avviarsi ad una pressione di alimentazione di almeno 1.5 bar.
2. Verificare l'eventuale presenza di trafilamenti aria e vernice. Nel caso stringere le parti coinvolte.

6.14 Manutenzione del filtro vernice

Se utilizzate correttamente la pompa (effettuate un accurato lavaggio dopo ogni uso) il filtro vernice non necessita di manutenzioni particolari; salvo che quelle relative alla pulizia e sostituzione del filtro stesso.

In caso di presenza di vernici solidificate all'interno dello stesso o nei passaggi vernice, è necessario disassemblarlo completamente, pulirlo accuratamente e riassettarlo.



Inconveniente	Causa	Verifica	Rimedio
1. La pressione dell'aria non aumenta	a) La valvola a sfera non é nella posizione corretta.	a) Verificare che la valvola a sfera sia nella posizione corretta.	a) Regolare la valvola a sfera nella posizione corretta.
	b) Il regolatore aria non é aperto.	b) Verificare il corretto funzionamento del regolatore.	b) Se fosse chiuso, apritelo. Se fosse guasto, sostituitelo.
	c) Pressione aria insufficiente.	c) Verificare che l'indicatore di pressione del manometro funzioni.	c) Se constatate che il compressore non fornisce una sufficiente pressione dell'aria, sostituitelo con un'altro di maggiore capacità.
2. La vernice non fuoriesce dalla pistola	a) Intasamento del filtro vernice o del circuito della vernice.	a) Aprendo la valvola di ricircolo la vernice non fuoriesce. b) Aprendo la valvola di ricircolo la vernice fuoriesce regolarmente, ma tirando il grilletto della pistola, no.	a) Il circuito vernice é bloccato, dall'entrata della pompa al raccordo del tubo materiale. Verificare il circuito della vernice ed eliminare il materiale che ostruisce il passaggio. b) Il percorso della vernice, dall'ugello della pistola al raccordo del tubo materiale, é bloccato. Verificare il punto d'ostruzione ed eliminare l'intasamento; generalmente questo inconveniente é causato dall'ostruzione del filtro pistola.
	b) Ugello otturato	b) Rimuovere l'ugello e premere il grilletto della pistola	b) Se la vernice esce significa che l'ugello é otturato. Liberare l'ugello con uno spillo d'acciaio e pulirlo con uno spazzolino non metallico imbevuto nel solvente compatibile.
	c) Arresto di sicurezza inceppato		c) Sbloccate la chiusura di sicurezza
3. La pompa non funziona	a) L'aria non alimenta il motore pneumatico	a) Verificare il tubo d'alimentazione dell'aria.	a) Sostituire se danneggiato od ostruito.
	b) L'apparecchiatura ha un problema tecnico	b) Separate il motore pneumatico dal gruppo pompante e provatelo utilizzando una diversa tubazione dell'aria.	b) Se il motore funziona correttamente, seguite le indicazioni relative ai rimedi al punto 2 (a - b) c) Se il motore non funziona correttamente, smontate il cilindro ed ispezionatelo. In caso di particolari anomalie, inviatelo al nostro Servizio per l' Assistenza Tecnica.



Inconveniente	Causa	Verifica	Rimedio
4. La pompa non si arresta	a) É entrata aria nei passaggi vernice	a) Verificate che il pescante sia raccordato correttamente.	a) Stringere il raccordo del pescante.
	b) L'aria rimane nei passaggi vernice	b) Verificate che la vernice sia in buone condizioni e che la campana di aspirazione del pescante sia completamente immersa nel prodotto da pompare.	b) Se la vernice è in condizioni normali, aumentatene il livello fino a che non avrà almeno sommerso completamente la campana del pescante. Dopodiché seguite le operazioni di avviamento relative allo scarico dell'aria nei passaggi vernice.
	c) Le valvole (superiori o inferiori) sono danneggiate o sporche.	c) Smontatele entrambe e ispezionate sia la valvola che la sfera.	c) Se fossero incrostate da residui di vernice solidificata, pulitele. Altrimenti sostituitele se risultassero danneggiate.
	d) Le guarnizioni a V inferiori (dentro la camicia) non fanno tenuta.	d) Smontate la camicia e verificate le condizioni di usura.	d) Se é sufficiente, registratele. Altrimenti sostituitele se fossero usurate irreparabilmente.
	e) Perdite dai passaggi vernice	e) Ispezionate tutti i passaggi vernice	e) Se riscontraste dei trafileamenti provvedete ad eliminarli.
	f) La valvola del ricircolo non é chiusa.		f) Chiudete la valvola del ricircolo.
5. Il ventaglio cambia continuamente dimensione	a) Guarnizioni a V usurate.	a) La pompa non si arresta.	a) Se é sufficiente, registratele. Altrimenti sostituitele se usurate.
	b) Le valvole o le sfere sono danneggiate oppure sporche	b) La pompa non si arresta.	b) Smontatele e pulitele. Sostituitele se risultassero troppo danneggiate.
	c) Le valvole interne ed esterne situate dentro al motore pos. 23 e 17 sono usurate.	c) É presente un rumore di perdita d'aria.	c) Sostituite le valvole.
	d) L'ugello della pistola é usurato		d) Sostituitelo.
	e) I filtri vernice sono sporchi.		e) Puliteli o sostituiteli.
6. Il manometro aria indica la presenza di pressione anche se il regolatore dell'aria è chiuso.	a) Il regolatore dell'aria é danneggiato		a) Sostituitelo.



8.1

UNITÀ AIRLESS ALS 333 C

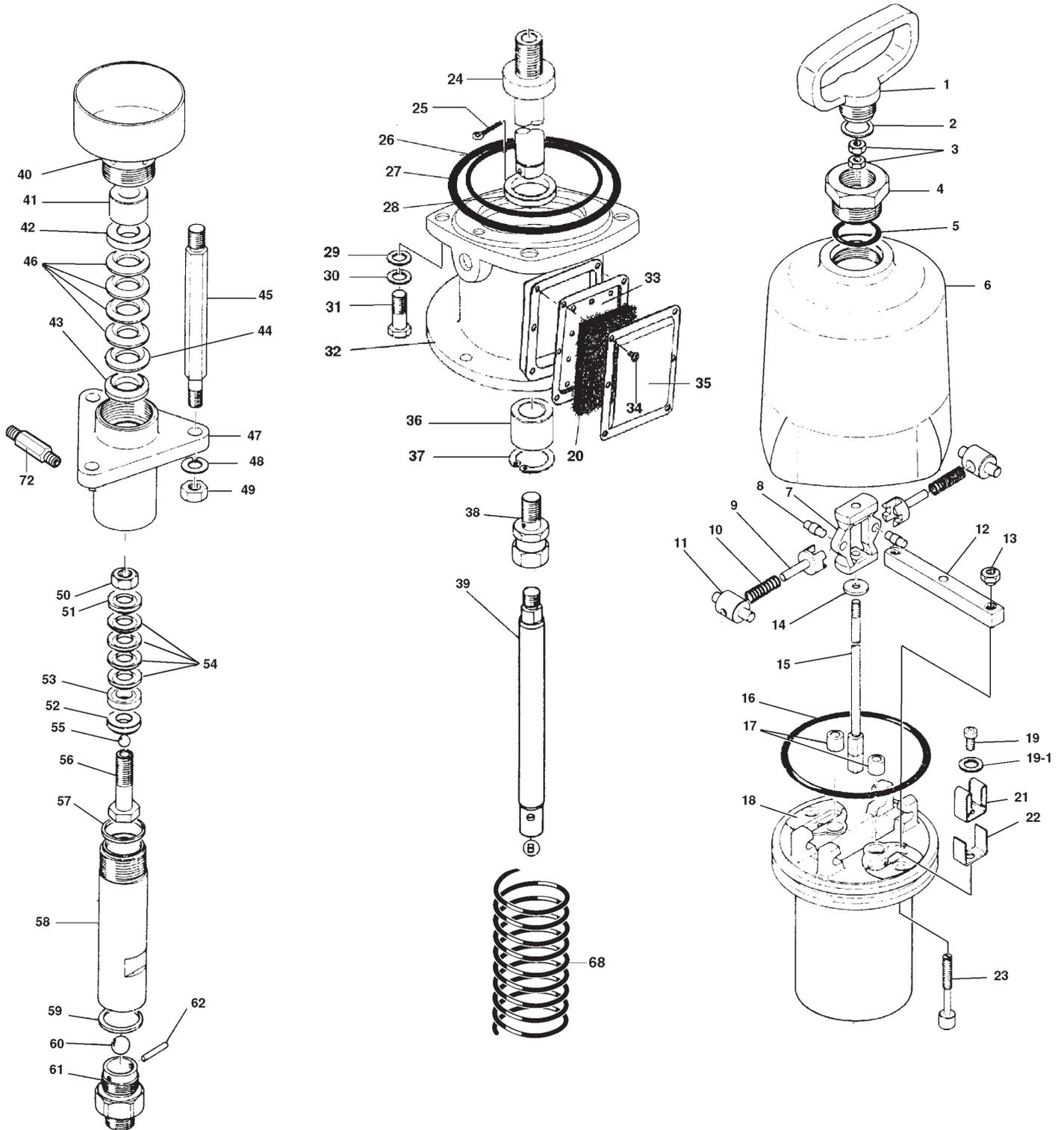
Rif. figura alla pagina successiva

Posiz.	Descrizione	Posiz.	Descrizione
1	MANIGLIA	59	GUARNIZIONE
2	GUARNIZIONE	60	● SFERA
3	DADO ASTINA	61	○ VALVOLA INFERIORE
4	DADO MOTORE	62	SPINA
5	O RING	68	MOLLA
6	CILINDRO ARIA	72	RACCORDO MATERIALE
7	CORPO SCAMBIO		
8	SPINA		
9	PERNO DI SCAMBIO		
10	MOLLA		
11	SEDE MOLLA		
12	BARRA DI SCAMBIO		
13	DADO REGISTRAZIONE VALVOLE		
14	RONDELLA		
15	ASTINA DI SCAMBIO		
16	● O RING PISTONE		
17	● VALVOLA INTERNA		
18	PISTONE ARIA		
19	VITE		
19-1	RONDELLA ELASTICA		
20	FILTRO SILENZIATORE		
21	SEDE BARRA		
22	PIATTO DI RINFORZO		
23	● VALVOLA ESTERNA		
24	STELO MOTORE		
25	COPIGLIA		
26	● O RING		
27	O RING		
28	FERMO		
29	RONDELLA		
30	RONDELLA ELASTICA		
31	BULLONE		
32	BASE MOTORE		
33	PIASTRA		
34	VITE		
35	COPERCHIO		
36	BOCCOLA		
37	FERMO		
38	GIUNTO		
39	○ STELO		
40	COPPA DI REGISTRAZIONE		
41	BOCCOLA		
42	ADATTATORE SUPERIORE FEMMINA		
43	DISTANZIALZE SUPERIORE		
44	ADATTATORE INFERIORE MASCHIO		
45	ALBERO DI CONNESSIONE		
46	● SET GUARNIZIONI SUPERIORI		
47	CORPO ASPIRAZIONE		
48	RONDELLA ELASTICA		
49	DADO ESAGONALE		
50	DADO		
51	ADATTATORE SUPERIORE MASCHIO		
52	DISTANZIALE INFERIORE		
53	ADATTATORE INFERIORE FEMMINA		
54	● SET GUARNIZIONI		
55	● SFERA		
56	○ VALVOLA SUPERIORE		
57	GUARNIZIONE		
58	○ CAMICIA		

- Parti maggiormente soggette ad usura.
- Parti da verificare ad ogni manutenzione.



POMPANTE TIPO PP1251C



8.2

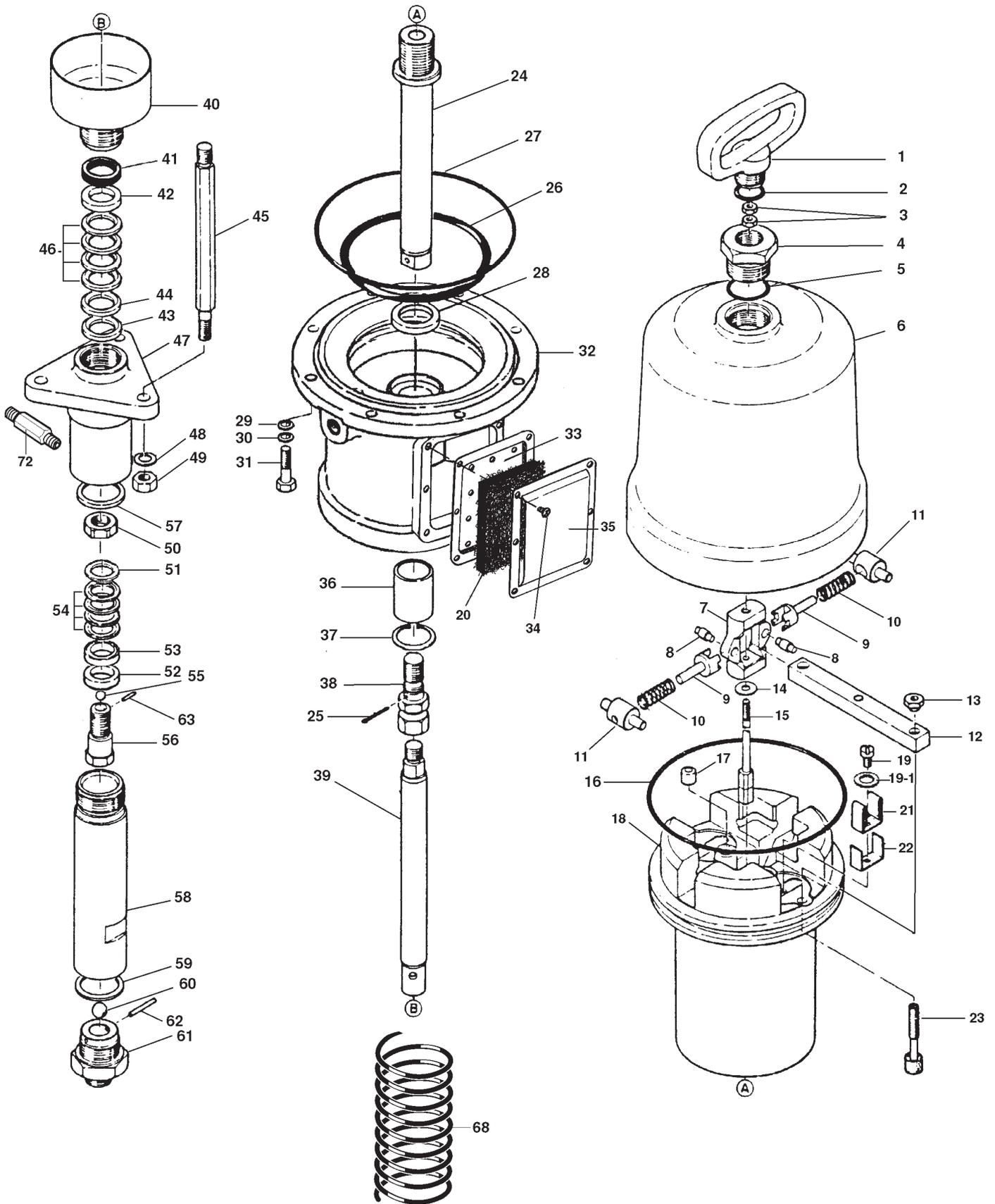
UNITÀ AIRLESS ALS 433 C

Rif. figura alla pagina successiva

Posiz.	Descrizione	Posiz.	Descrizione
1	MANIGLIA	59	GUARNIZIONE
2	GUARNIZIONE	60	● SFERA
3	DADO ASTINA	61	○ VALVOLA INFERIORE
4	DADO MOTORE	62	SPINA
5	O RING	63	SPINA
6	CILINDRO ARIA	68	MOLLA
7	CORPO SCAMBIO	72	RACCORDO MATERIALE
8	SPINA		
9	PERNO DI SCAMBIO		
10	MOLLA		
11	SEDE MOLLA		
12	BARRA DI SCAMBIO		
13	DADO REGISTRAZIONE VALVOLE		
14	RONDELLA		
15	ASTINA DI SCAMBIO		
16	● O RING PISTONE		● Parti maggiormente soggette ad usura.
17	● VALVOLA INTERNA		○ Parti da verificare ad ogni manutenzione.
18	PISTONE ARIA		
19	VITE		
19-1	ROSETTA ELASTICA		
20	FILTRO SILENZIATORE		
21	SEDE BARRA		
22	PIATTO DI RINFORZO		
23	● VALVOLA ESTERNA		
24	STELO MOTORE		
25	COPIGLIA		
26	● O RING		
27	O RING		
28	FERMO		
29	RONDELLA		
30	RONDELLA ELASTICA		
31	BULLONE		
32	BASE MOTORE		
33	PIASTRA		
34	VITE		
35	COPERCHIO		
36	BOCCOLA		
37	FERMO		
38	GIUNTO		
39	○ STELO		
40	COPPA DI REGISTRAZIONE		
41	BOCCOLA		
42	ADATTATORE SUPERIORE FEMMINA		
43	DISTANZIALZE SUPERIORE		
44	ADATTATORE INFERIORE MASCHIO		
45	ALBERO DI CONNESSIONE		
46	● SET GUARNIZIONI SUPERIORI		
47	CORPO ASPIRAZIONE		
48	RONDELLA ELASTICA		
49	DADO ESAGONALE		
50	DADO		
51	ADATTATORE SUPERIORE MASCHIO		
52	DISTANZIALE INFERIORE		
53	ADATTATORE INFERIORE FEMMINA		
54	● SET GUARNIZIONI		
55	● SFERA		
56	○ VALVOLA SUPERIORE		
57	GUARNIZIONE		
58	○ CAMICIA		



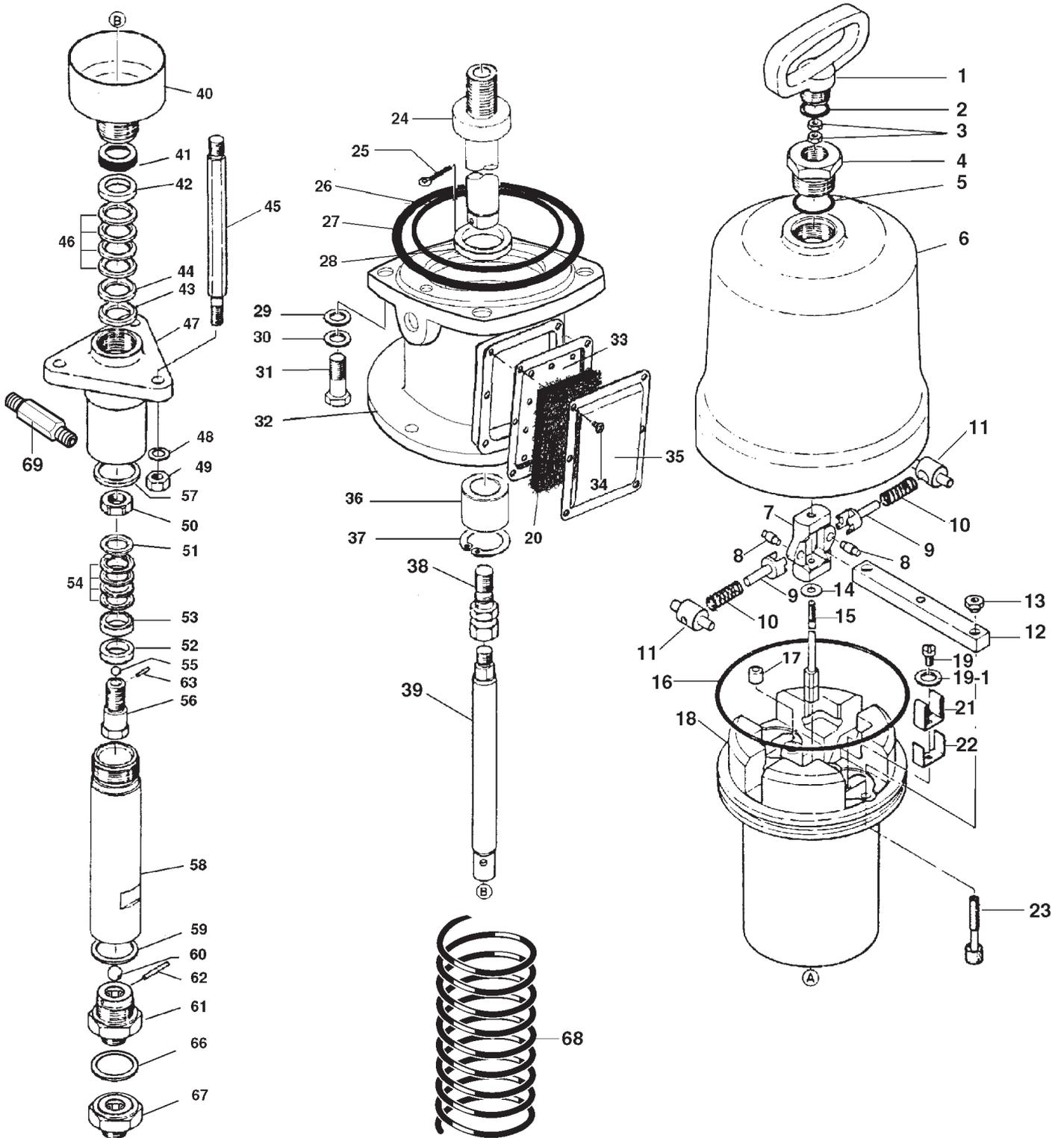
POMPA TIPO PP4301C



Posiz.	Descrizione	Posiz.	Descrizione
1	MANIGLIA	59	GUARNIZIONE
2	GUARNIZIONE	60	● SFERA
3	DADO ASTINA	61	○ VALVOLA INFERIORE
4	DADO MOTORE	62	SPINA
5	O RING	63	SPINA
6	CILINDRO ARIA	66	GUARNIZIONE
7	CORPO SCAMBIO	67	RACCORDO G 3/4" M- G 1/2" F
8	SPINA	68	MOLLA
9	PERNO DI SCAMBIO	69	RACCORDO MATERIALE
10	MOLLA		
11	SEDE MOLLA		● Parti maggiormente soggette ad usura.
12	BARRA DI SCAMBIO		
13	DADO REGISTRAZIONE VALVOLE		○ Parti da verificare ad ogni manutenzione.
14	RONDELLA		
15	ASTINA DI SCAMBIO		
16	● O RING PISTONE		
17	● VALVOLA INTERNA		
18	PISTONE ARIA		
19	VITE		
19-1	ROSETTA ELASTICA		
20	FILTRO SILENZIATORE		
21	SEDE BARRA		
22	PIATTO DI RINFORZO		
23	● VALVOLA ESTERNA		
24	STELO MOTORE		
25	COPIGLIA		
26	● O RING		
27	O RING		
28	FERMO		
29	RONDELLA		
30	RONDELLA ELASTICA		
31	BULLONE		
32	BASE MOTORE		
33	PIASTRA		
34	VITE		
35	COPERCHIO		
36	BOCCOLA		
37	FERMO		
38	GIUNTO		
39	○ STELO		
40	COPPA DI REGISTRAZIONE		
41	BOCCOLA		
42	ADATTATORE INFERIORE FEMMINA		
43	DISTANZIALZE		
44	ADATTATORE INFERIORE MASCHIO		
45	ALBERO DI CONNESSIONE		
46	● SET GUARNIZIONI SUPERIORI		
47	CORPO ASPIRAZIONE		
48	RONDELLA ELASTICA		
49	DADO ESAGONALE		
50	DADO		
51	ADATTATORE SUPERIORE MASCHIO		
52	DISTANZIALE		
53	ADATTATORE INFERIORE FEMMINA		
54	● SET GUARNIZIONI		
55	● SFERA		
56	○ VALVOLA SUPERIORE		
57	GUARNIZIONE		
58	○ CAMICIA		



POMPA TIPO PP4301 CNE



8.4

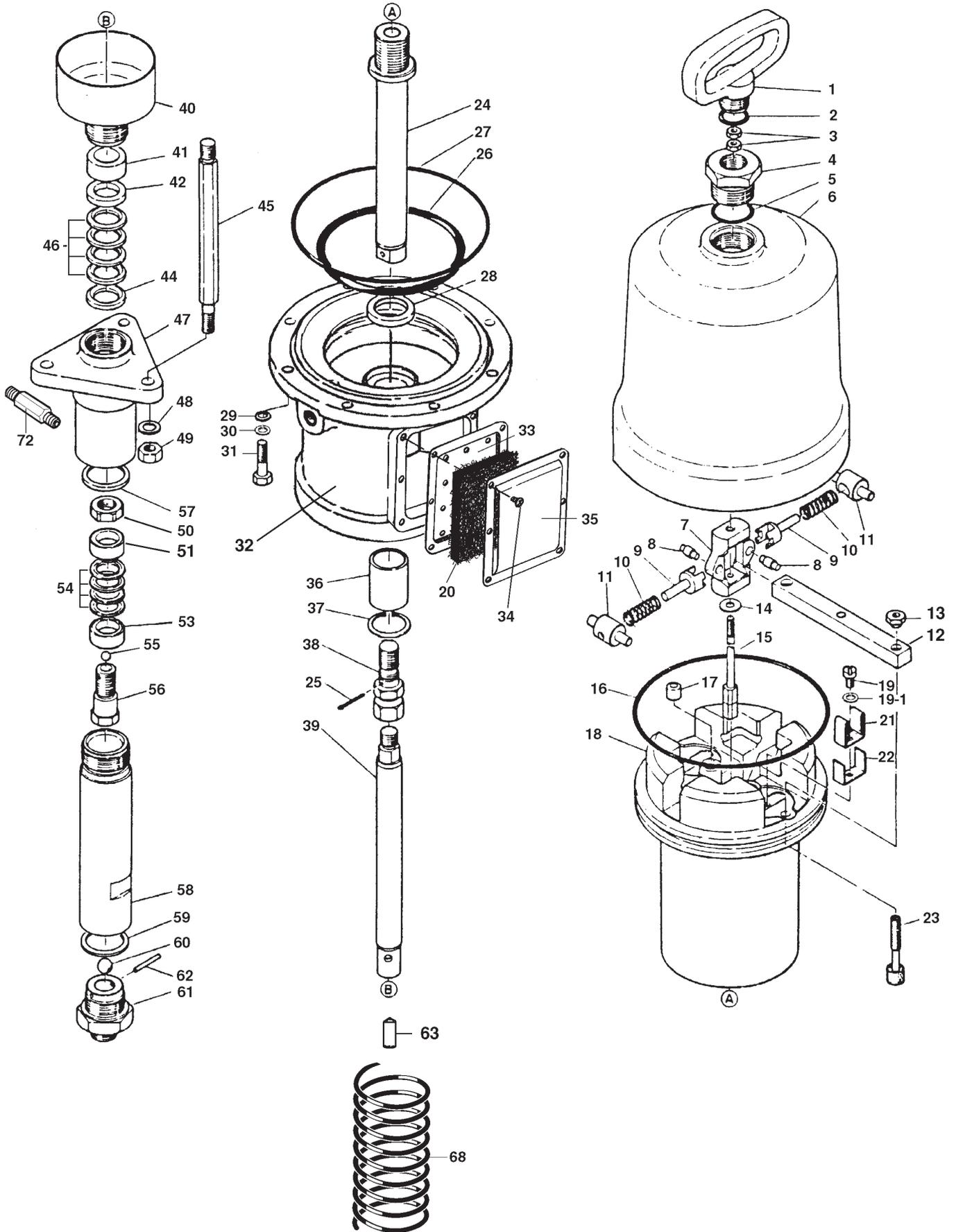
UNITÀ AIRLESS ALS 453 C

Rif. figura alla pagina successiva

Posiz.	Descrizione	Posiz.	Descrizione
1	MANIGLIA	59	GUARNIZIONE
2	GUARNIZIONE	60	● SFERA
3	DADO ASTINA	61	○ VALVOLA INFERIORE
4	DADO MOTORE	62	SPINA
5	O RING	63	SPINA
6	CILINDRO ARIA	68	MOLLA
7	CORPO SCAMBIO	72	RACCORDO MATERIALE
8	SPINA		
9	PERNO DI SCAMBIO		
10	MOLLA		
11	SEDE MOLLA		
12	BARRA DI SCAMBIO		● Parti maggiormente soggette ad usura.
13	DADO REGISTRAZIONE VALVOLE		
14	RONDELLA		
15	ASTINA DI SCAMBIO		○ Parti da verificare ad ogni manutenzione.
16	● O RING PISTONE		
17	● VALVOLA INTERNA		
18	PISTONE ARIA		
19	VITE		
19-1	ROSETTA ELASTICA		
21	SEDE BARRA		
22	PIATTO DI RINFORZO		
23	● VALVOLA ESTERNA		
24	STELO MOTORE		
25	COPIGLIA		
26	● O RING		
27	O RING		
28	FERMO		
29	RONDELLA		
30	RONDELLA ELASTICA		
31	BULLONE		
32	BASE MOTORE		
33	PIASTRA		
34	VITE		
35	COPERCHIO		
36	BOCCOLA		
37	FERMO		
38	GIUNTO		
39	○ STELO		
40	COPPA DI REGISTRAZIONE		
41	BOCCOLA		
42	ADATTATORE SUPERIORE FEMMINA		
44	ADATTATORE INFERIORE MASCHIO		
45	ALBERO DI CONNESSIONE		
46	● SET GUARNIZIONI SUPERIORI		
47	CORPO ASPIRAZIONE		
48	RONDELLA ELASTICA		
49	DADO ESAGONALE		
50	DADO		
51	ADATTATORE SUPERIORE MASCHIO		
53	ADATTATORE INFERIORE FEMMINA		
54	● SET GUARNIZIONI		
55	● SFERA		
56	○ VALVOLA SUPERIORE		
57	GUARNIZIONE		
58	○ CAMICIA		



POMPA TIPO PP4531 C



8.5

UNITÀ AIRLESS ALS 423 TX

Rif. figura alla pagina successiva

Posiz.	Descrizione	Posiz.	Descrizione
1	MANIGLIA	59	GUARNIZIONE
2	GUARNIZIONE	60	● SFERA
3	DADO ASTINA	61	○ VALVOLA INFERIORE
4	DADO MOTORE	62	SPINA
5	O RING	64	FERMO
6	CILINDRO ARIA	65	MOLLA
7	CORPO SCAMBIO	66	GUARNIZIONE
8	SPINA	67	RACCORDO 3/4" M - 1/2" F
9	PERNO DI SCAMBIO	68	MOLLA
10	MOLLA	69	RACCORDO MATERIALE
11	SEDE MOLLA		
12	BARRA DI SCAMBIO		
13	DADO REGISTRAZIONE VALVOLE		
14	RONDELLA		
15	ASTINA DI SCAMBIO		
16	● O RING PISTONE		
17	● VALVOLA INTERNA		
18	PISTONE ARIA		
19	VITE		
19-1	ROSETTA ELASTICA		
20	FILTRO SILENZIATORE		
21	SEDE BARRA		
22	PIATTO DI RINFORZO		
23	● VALVOLA ESTERNA		
24	STELO MOTORE		
25	COPIGLIA		
26	● O RING		
27	O RING		
28	FERMO		
29	RONDELLA		
30	RONDELLA ELASTICA		
31	BULLONE		
32	BASE MOTORE		
33	PIASTRA		
34	VITE		
35	COPERCHIO		
36	BOCCOLA		
37	FERMO		
38	GIUNTO		
39	○ STELO		
40	COPPA DI REGISTRAZIONE		
41	BOCCOLA		
42	ADATTATORE SUPERIORE FEMMINA		
43	DISTANZIALE SUPERIORE		
44	ADATTATORE INFERIORE MASCHIO		
45	ALBERO DI CONNESSIONE		
46	● SET GUARNIZIONI SUPERIORI		
47	CORPO ASPIRAZIONE		
48	RONDELLA ELASTICA		
49	DADO ESAGONALE		
50	DADO		
52	DISTANZIALE INFERIORE		
51	ADATTATORE SUPERIORE MASCHIO		
53	ADATTATORE INFERIORE FEMMINA		
54	● SET GUARNIZIONI		
55	● SFERA		
56	○ VALVOLA SUPERIORE		
57	GUARNIZIONE		
58	○ CAMICIA		

● Parti maggiormente soggette ad usura.
○ Parti da verificare ad ogni manutenzione.



POMPA TIPO PP4231 NE

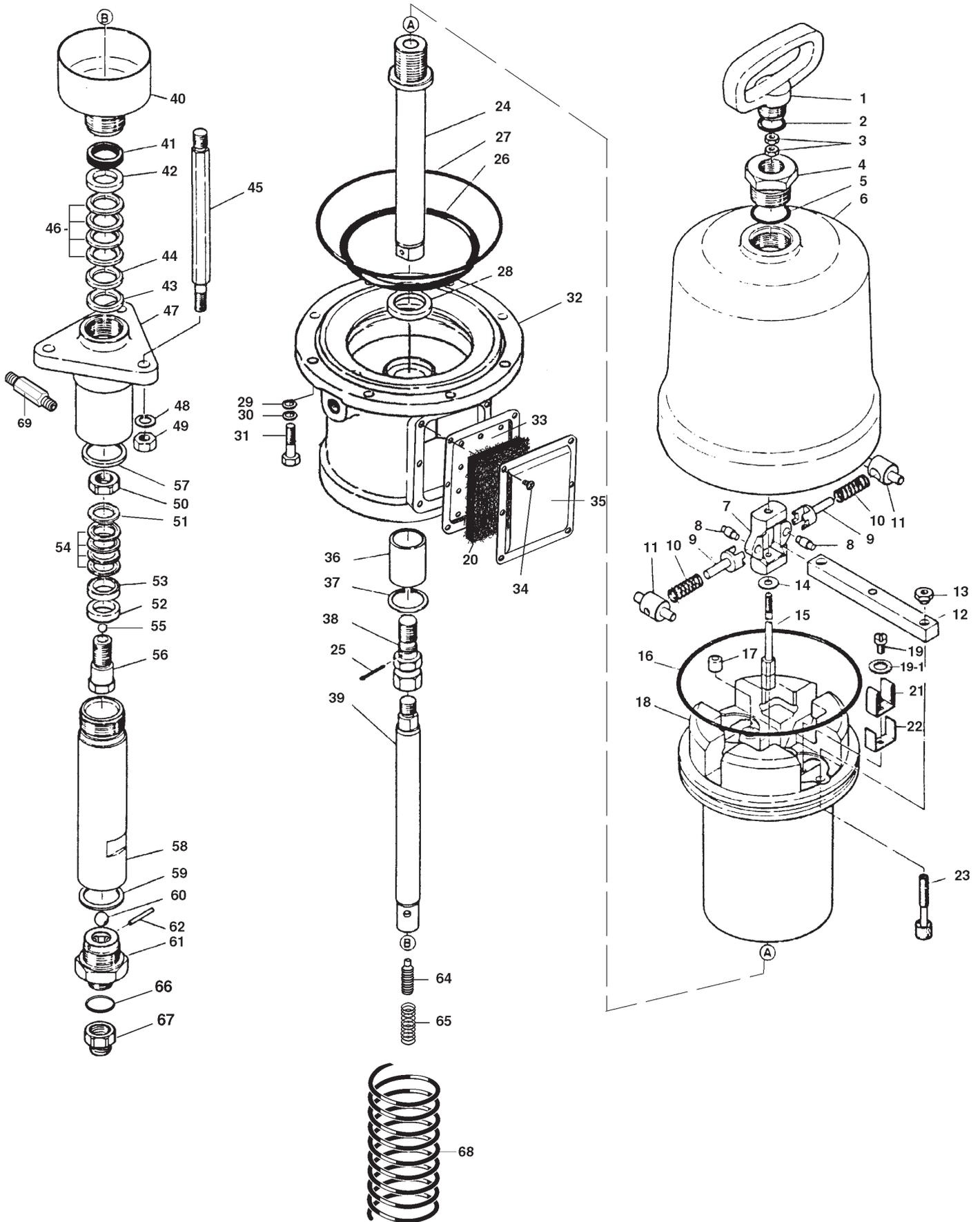
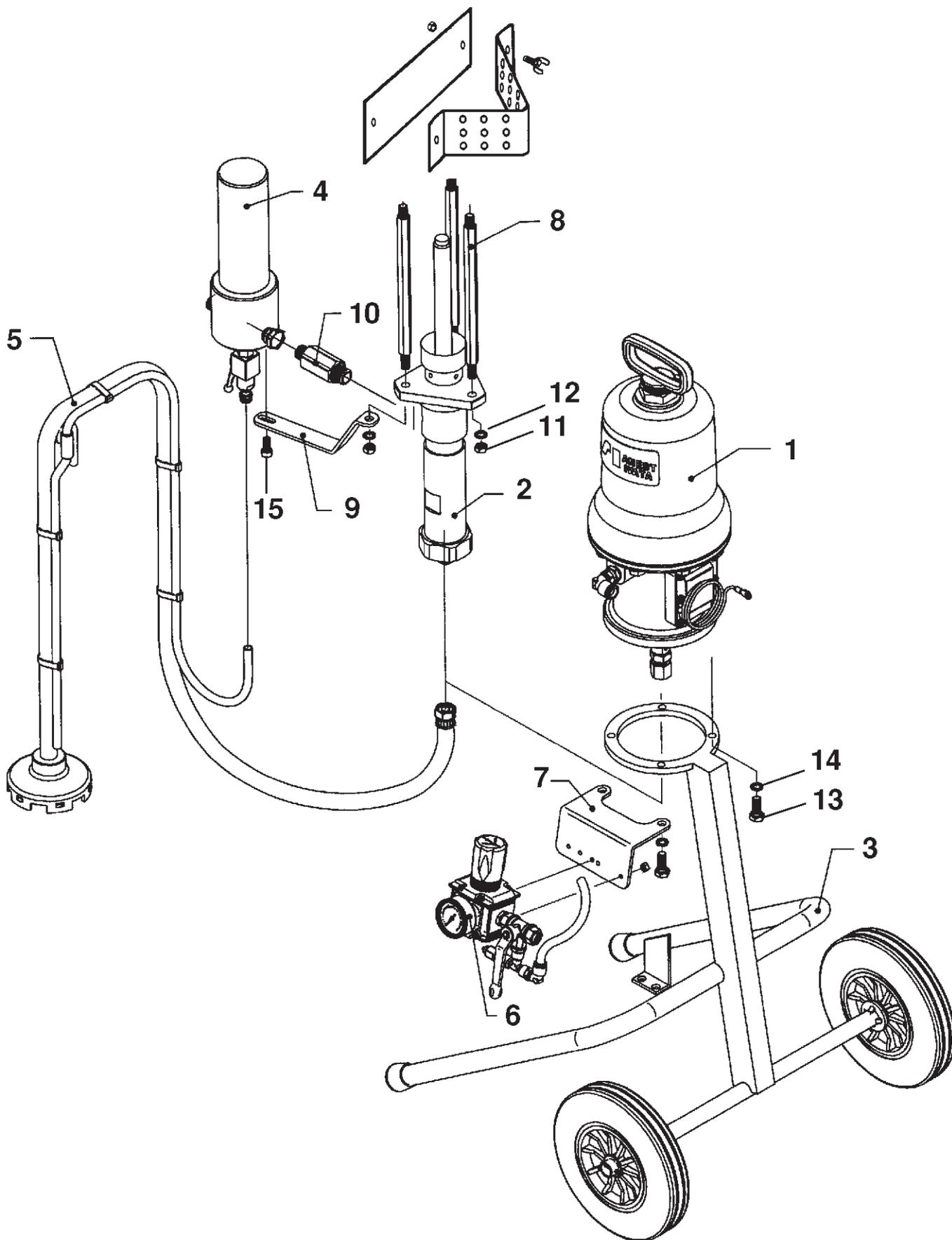




FIGURA 7





9.1 ALS 333 C

Posiz.	Descrizione
3	CARRELLO
4	FILTRO VERNICE TF-8
5	PESCANTE IN ACCIAIO ZINCATO 1/2" - 50 MESH
6	GRUPPO REGOLATORE ARIA (1/4")
7	STAFFA PORTA REGOLATORE

9.2 ALS 433 C

Posiz.	Descrizione
4	FILTRO VERNICE TF-8
5	PESCANTE IN ACCIAIO ZINCATO 1/2" - 50 MESH
6	GRUPPO REGOLATORE ARIA (3/8")

ALS 433 TX

Posiz.	Descrizione
4	FILTRO VERNICE TF-8N
5	PESCANTE IN ACCIAIO INOX 3/4" - 30 MESH
6	GRUPPO REGOLATORE ARIA (3/8")

9.3 ALS 453 C

Posiz.	Descrizione
4	FILTRO VERNICE TF 9
5	PESCANTE IN ACCIAIO ZINCATO 1/2" - 50 MESH
6	GRUPPO REGOLATORE ARIA (3/8")

9.4 ALS 423 TX

Posiz.	Descrizione
4	FILTRO VERNICE TF-8N
5	PESCANTE IN ACCIAIO INOX 3/4" - 30 MESH
6	GRUPPO REGOLATORE ARIA (3/8")

9.5

FILTRO MANDATA TF-8

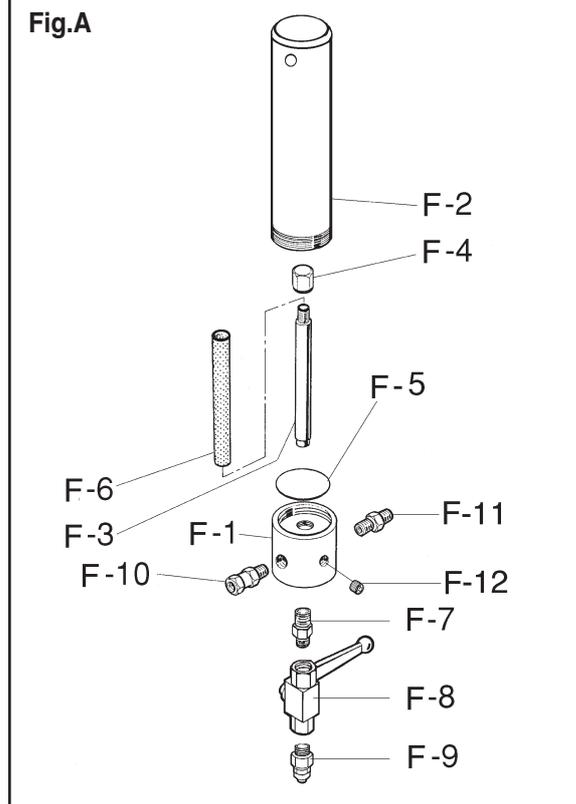
Per ALS 333 C - ALS 433 C

Posiz. Descrizione

Fig.A

F-1	CORPO
F-2	CILINDRO
F-3	VITE
F-4	TAPPO FILTRO
F-5	O RING
F-6	FILTRO 100 MESH
F-7	RACCORDO 3/8" - 1/4" REG.
F-8	RUBINETTO 1/4" FF
F-9	RACCORDO R1/4" M8X6
F-10	RACCORDO GIREVOLE RC 1/4"
F-11	RACCORDO AP 1/4"-1/4"MM
F-12	TAPPO R 1/4"

Fig.A



9.6

FILTRO MANDATA TF- 8N

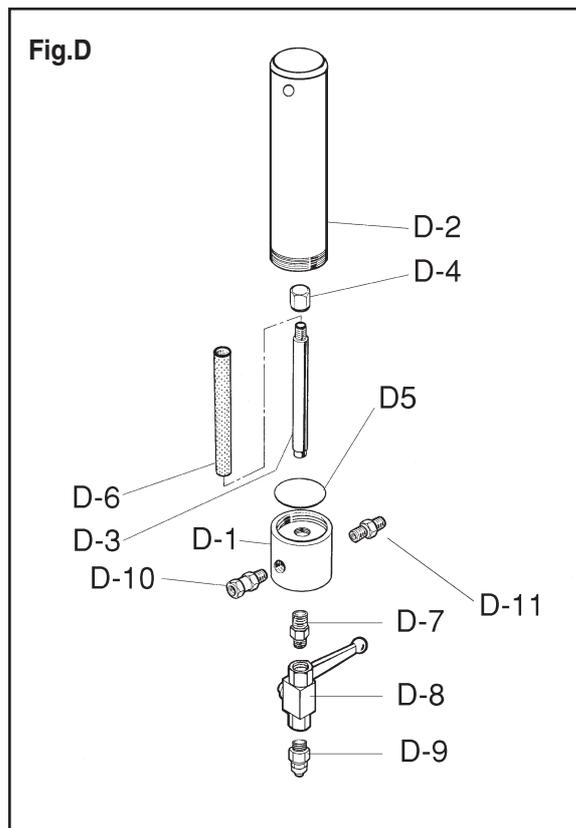
Per ALS 423TX e ALS 433TX

Posiz. Descrizione

Fig.D

D-1	CORPO
D-2	CILINDRO
D-3	VITE
D-4	TAPPO FILTRO
D-5	O RING
D-6	FILTRO 100 MESH
D-7	RACCORDO CONICO 1/4" - 3/8"
D-8	VALVOLA DI SCARICO G1/4" FF
D-9	RACCORDO R1/4" M - M8x6
D-10	RACCORDO GIREVOLE R 3/8" M
D-11	RACCORDO ADATTATORE 3/8" - 1/4"

Fig.D





9.7

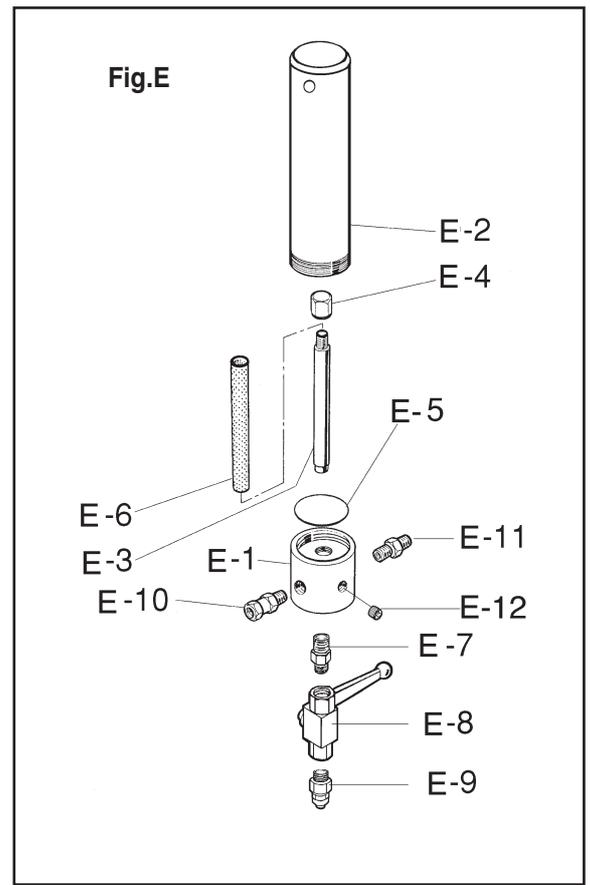
FILTRO MANDATA TF 9

per ALS 453 C

Posiz. Descrizione

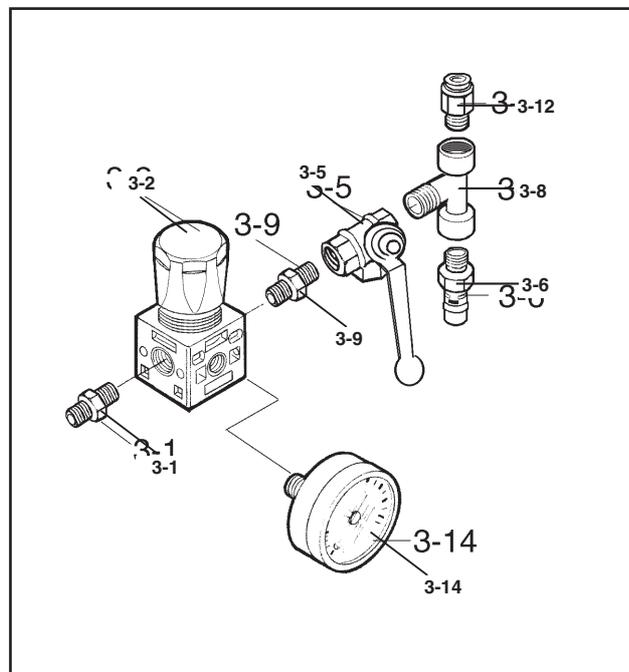
Fig. E

E-1	CORPO
E-2	CILINDRO
E-3	VITE
E-4	TAPPO FILTRO
E-5	O RING
E-6	FILTRO 100 MESH
E-7	RACCORDO 3/8" - 1/4" REG.
E-8	RUBINETTO AP
E-9	RACCORDO 1/4" M8X6
E-10	RACCORDO GIREVOLE RC 1/4"
E-11	RACCORDO AP 1/4"-1/4"MM
E-12	TAPPO



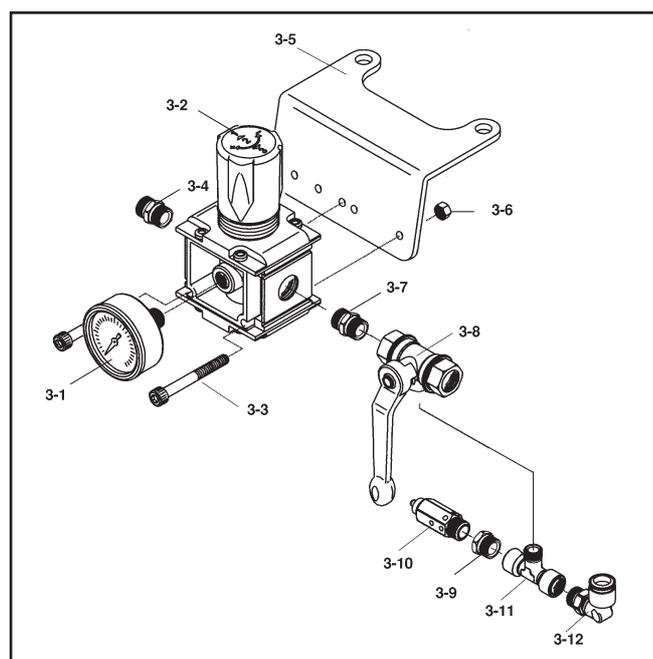
9.8 GRUPPO REGOLAZIONE ARIA ALS 333 C

Pos.	Descrizione
3-1	RACCORDO RC 1/4" G 1/4"
3-2	REGOLATORE ARIA
3-5	VALVOLA A SFERA CON FORO DI SCARICO
3-6	VALVOLA DI SICUREZZA
3-8	RACCORDO A "T" FMF
3-9	RACCORDO G 1/4" MM
3-12	ATTACCO RAPIDO 1/4"
3-14	MANOMETRO (OPZIONALE)



9.9 GRUPPO REGOLAZIONE ARIA ALS 433 C - ALS 433 TX - ALS 423 TX - ALS 453 C

Pos.	Descrizione
3-1	MANOMETRO (OPZIONALE)
3-2	REGOLATORE ARIA
3-3	VITE
3-4	RACCORDO
3-5	STAFFA
3-6	DADO
3-7	RACCORDO
3-8	VALVOLA A SFERA
3-9	RIDUZIONE
3-10	VALVOLA DI SICUREZZA
3-11	RACCORDO A "T" 3/8" FMF
3-12	INNESTO RAPIDO



**9.10****GRUPPO PESCANTE CON FILTRO**

Pos. Descrizione

Fig. E

TRE TIPOLOGIE:

- PESCANTE IN ACCIAIO ZINCATO
(da 1/2" con filtro 50 MESH)
- PESCANTE IN ACCIAIO INOX
(da 1/2" con filtro 50 MESH)
- PESCANTE IN ACCIAIO INOX
(da 3/4" con filtro 30 MESH)

Pos. Descrizione

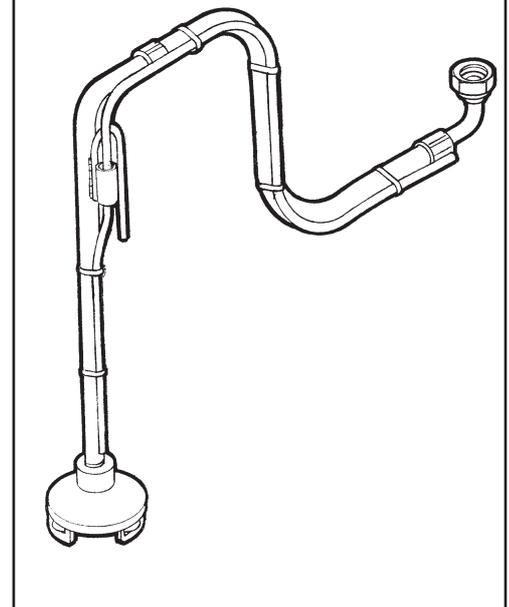
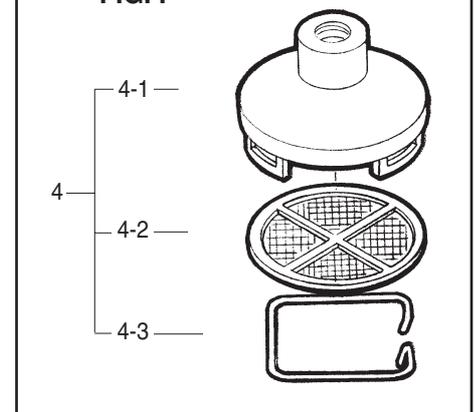
Fig. F

**1) CAMPANA 15X1 PER PESCANTI
 1/2" (VERSIONI ACCIAIO ZINCATO E INOX)**

- 4 CAMPANA FILTRO COMPLETA 15x1
- 4-1 CAMPANA 15x1
- 4-2 FILTRO 50 MESH
- 4-2 FILTRO 100 MESH (OPTIONAL)
- 4-3 MOLLA

2) CAMPANA G 1/2" PER PESCANTI G 3/4"

- 4 CAMPANA FILTRO COMPLETA 1/2"
- 4-1 CAMPANA 1/2"
- 4-2 FILTRO 30 MESH
- 4-3 MOLLA

FIG. E**FIG. F****10. MESSA FUORI SERVIZIO****10.1****Immagazzinamento dell'apparecchiatura**

Qualora si voglia utilizzare l'unità airless per un certo periodo, si consigliano le seguenti operazioni:

Scollegare l'apparecchiatura dalle fonti d'energia.

Pulire completamente l'unità airless da eventuali residui e depositi.

Coprire l'apparecchiatura con un telo impermeabile.

10.2**Messa fuori servizio**

Qualora si intenda, per qualsiasi motivo, mettere fuori servizio l'unità airless é necessario osservare alcune regole fondamentali atte a salvaguardare l'ambiente.

Guaine, condotti flessibili, componenti di materiale plastico o comunque non metallici, dovranno essere smaltiti separatamente.





ANEST IWATA Europe S.r.l.
Corso Vigevano, 46 - 10155, Torino (Italy)
Direct Tel. +39 011 - 22 74 402
Fax +39 011 - 22 74 000
info@anest-iwataeu.com
www.anest-iwataeu.com

ANEST IWATA Italia S.r.l.
Corso Vigevano, 46 - 10155, Torino (Italy)
Tel. diretto +39 011 - 24 80 868 - Fax +39 011 - 85 19 44
info@anest-iwata.it www.anest-iwata.it

ANEST IWATA Iberica
Calle de Les Teixidores, 3-5
08918 - Badalona (Barcelona)
Tel.: +34 93 32 05 993 - Fax.: +34 93 32 05 965
info@anest-iwata.es www.anest-iwata.es

ANEST IWATA Deutschland
Mommensenstrasse 5
04329 Leipzig
Telefon: +49 (0)341 241 43 30 - Fax: +49 (0)341 252 55 95
info@anest-iwata.de www.anest-iwata.de

ANEST IWATA Scandinavia
Ögärdesvägen 6C, 433 30 PARTILLE - Sweden
Tel. +46 (0)31 - 340 28 60 - Fax +46 (0)31 - 340 28 69
info@anest-iwata.se www.anest-iwata.se

ANEST IWATA France
25 rue de Madrid - 38070 St Quentin Fallavier - France
Tél. +33 (0)4 - 74 94 59 69 - Fax +33 (0)4 - 74 94 34 39
info@anest-iwata.fr www.anest-iwata.fr

ANEST IWATA U.K.
Unit 10, Little End Road - Eaton Socon
St. Neots - CAMBRIDGESHIRE
PE19 8JH
Tel.: +44 (0) 1480 40 54 19 Fax: +44 (0) 1480 21 76 10
enquiries@anest-iwata.co.uk www.anest-iwata.co.uk

Filiali Europee: