



www.larius.com

THOR

Pompa elettrica a pistone



MANUALE DI ISTRUZIONI

Manuale Cod. 150096

IT	https://www.larius.com/wp-content/uploads/THOR_I.pdf
EN	https://www.larius.com/wp-content/uploads/THOR_GB.pdf
DE	https://www.larius.com/wp-content/uploads/THOR_D.pdf
FR	https://www.larius.com/wp-content/uploads/THOR_F.pdf
ES	https://www.larius.com/wp-content/uploads/THOR_E.pdf
PL	https://www.larius.com/wp-content/uploads/THOR_PL.pdf
PT	https://www.larius.com/wp-content/uploads/THOR_P.pdf

20704	THOR pompa motore elettrico
K20704	THOR pompa motore elettrico + pistola
20703	THOR pompa motore benzina
K20703	THOR pompa motore benzina + pistola



La casa produttrice si riserva la possibilità di variare caratteristiche e dati del presente manuale in qualunque momento e senza preavviso.

THOR

Pompa pneumatica per estrusione

INDICE

A AVVERTENZE	4	Q KIT RICAMBI POMPANTE LUNGO.....	42
B TRASPORTO E DISIMBALLAGGIO	5	Q.1 KIT RIPARAZIONE COMPLETO E KIT CAMICIA-PISTONE	42
C CONDIZIONI DI GARANZIA.....	5	Q.2 KIT GUARNIZIONI POMPANTE LUNGO	44
D NORME DI SICUREZZA.....	5	R POMPANTE CORTO COMPLETO PRODOTTI STANDARD	46
E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	7	S KIT RICAMBI POMPANTE CORTO.....	48
F DATI TECNICI.....	8	S.1 KIT RIPARAZIONE COMPLETO E KIT CAMICIA-PISTONE	48
G DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA.....	9	S.2 KIT GUARNIZIONI POMPANTE CORTO.....	50
H MESSA A PUNTO	12	T ASSIEME FILTRO COD. 37410.....	51
I FUNZIONAMENTO.....	16	U GRUPPO DI CONTROLLO PRESSIONE.....	52
J PULIZIA DI FINE LAVORO	19	V GRUPPO ASPIRAZIONE E RICIRCOLO PRODOTTI STANDARD....	54
K MANUTENZIONE ORDINARIA.....	24	W CARRELLO	55
L INCONVENIENTI E RIMEDI.....	27	X SERBATOIO	56
M PROCEDURA DI CORRETTA DECOMPRESSIONE.....	28	Y COMANDO ELETTRICO	58
N SOSTITUZIONE GUARNIZIONI GRUPPO POMPANTE.....	29	Z MOTORE ELETTRICO	59
PARTICOLARI DI RICAMBIO		AA SCHEMA ELETTRICO	60
O GRUPPO ELETTRO-MECCANICO COMPLETO	38	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	
P POMPANTE LUNGO COMPLETO	40	61	

**QUESTA APPARECCHIATURA É AD USO ESCLUSIVAMENTE PROFESSIONALE.
NON É PREVISTA PER UN UTILIZZO DIVERSO DA QUELLO DESCRITTO IN QUESTO MANUALE.**

Grazie per aver scelto un prodotto **SAMOA**.
Unitamente all'articolo acquistato riceverete una gamma di servizi di assistenza per
consentirVi di raggiungere i risultati desiderati, velocemente ed in modo professionale.

A AVVERTENZE

Nella tabella rappresentata di seguito viene descritto il significato dei simboli che sono presenti in questo manuale, che riguardano l'utilizzo, la messa a terra, le operazioni di utilizzo, manutenzione e riparazione di quest'apparecchiatura.

	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere attentamente questo manuale prima di usare l'apparecchiatura. • Un uso improprio può causare danni a cose e persone. • Non utilizzare la macchina se si è sotto l'influenza di droghe o alcol. • Non modificare per nessun motivo l'apparecchiatura. • Utilizzare prodotti e solventi compatibili con le varie parti dell'apparecchiatura, leggendo attentamente le avvertenze del produttore. • Fare riferimento ai Dati Tecnici dell'apparecchiatura presenti nel Manuale. • Controllare l'apparecchiatura giornalmente, se vi sono parti usurate provvedere alla sostituzione utilizzando ESCLUSIVAMENTE ricambi originali. • Tenere bambini ed animali lontano dall'area di lavoro. • Seguire tutte le norme di sicurezza.
	<ul style="list-style-type: none"> • Segnala il rischio di un infortunio o danno grave all'apparecchiatura se non viene seguito l'avvertimento.
   	<p>FUOCO E PERICOLO DI ESPLOSIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fumi infiammabili, come fumi di solvente e di vernice possono incendiarsi o possono esplodere. • Per prevenire pericoli di incendio o di esplosione: <ul style="list-style-type: none"> - Usare l'apparecchiatura SOLAMENTE in area ben ventilata. Mantenere l'area di lavoro libera da materiali di scarto. - Eliminare tutte le fonti di innesco; come fiamme pilota, sigarette, torce elettriche portatili, vestiti sintetici (potenziale arco statico), ecc. - Collegare a terra l'apparecchiatura e tutti gli oggetti conduttivi nell'area di lavoro. - Usare solo tubi airless conduttivi e collegati a terra. - Non usare tricloroetano, cloruro di metilene, altri solventi di idrocarburo di alogenato o fluidi contenenti tali solventi in apparecchiature di alluminio sotto pressione. Tale uso può causare una reazione chimica pericolosa con possibilità di esplosione. - Non effettuare collegamenti, non spegnere o accendere gli interruttori delle luci se si è in presenza di fumi infiammabili. • Se vengono rilevate scosse o scariche elettriche è necessario interrompere immediatamente l'operazione che si sta effettuando con l'apparecchiatura. • Tenere un estintore nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro.
	<ul style="list-style-type: none"> • Segnala il rischio di lesioni e schiacciamenti alle dita per la presenza di parti mobili nell'apparecchiatura. • Tenersi lontano dalle parti in movimento. • Non utilizzare l'apparecchiatura senza le apposite protezioni. • Prima di eseguire qualsiasi operazione di controllo o manutenzione dell'apparecchiatura, seguire la procedura di decompressione evitando il rischio di avvio improvviso dell'apparecchiatura.
 	<ul style="list-style-type: none"> • Segnalano il rischio di reazioni chimiche e rischio di esplosione se non viene eseguito l'avvertimento. • (SE PREVISTA) Esiste il pericolo di ferite o gravi lesioni causate dal contatto con il getto della pistola, in tal caso ricorrere IMMEDIATAMENTE alle cure mediche specificando il tipo di prodotto iniettato. • (SE PREVISTA) Non spruzzare senza aver installato la protezione all'ugello e al grilletto della pistola. • (SE PREVISTA) Non mettere le dita sull'ugello della pistola. • Al termine del ciclo di lavoro e prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, seguire la procedura di decompressione.
	<ul style="list-style-type: none"> • Segnala importanti indicazioni e consigli per lo smaltimento o il riciclaggio di un prodotto nel rispetto dell'ambiente.
    	<ul style="list-style-type: none"> • Segnala la presenza di un morsetto con cavo per la messa a terra. • Utilizzare SOLAMENTE cavi di prolunga a tre fili ed uscite elettriche con messa a terra. • Prima di iniziare a lavorare, assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e conforme alle norme di sicurezza. • Il fluido ad alta pressione che esce dalla pistola o da possibili perdite può causare iniezioni nel corpo. • Per prevenire pericoli di incendio o di iniezione: <ul style="list-style-type: none"> - (SE PREVISTA) Usare il blocco di sicurezza del grilletto della pistola quando non si spruzza. - (SE PREVISTA) Non mettere le mani o le dita sull'ugello della pistola. Non tentare di arrestare perdite con le mani, il corpo o altro. - (SE PREVISTA) Non puntare la pistola verso se stessi o verso chiunque altro. - (SE PREVISTA) Non spruzzare senza l'apposita protezione dell'ugello. - Eseguire lo scarico della pressione del sistema alla fine della spruzzatura e prima di qualsiasi operazione di manutenzione. - Non usare componenti la cui pressione di utilizzo è inferiore alla pressione massima del sistema. - Non lasciare che i bambini utilizzino l'apparecchiatura. - (SE PREVISTA) Porre molta attenzione al possibile contraccolpo quando azionate il grilletto della pistola. • Se il fluido ad alta pressione penetra nella pelle, apparentemente la ferita può assomigliare ad un "semplice taglio", ma in realtà può essere un danno molto serio. Dare subito un trattamento medico adeguato alla parte ferita.
   	<ul style="list-style-type: none"> • Segnalano l'obbligo di indossare guanti, occhiali e maschere di protezione. • Indossare indumenti conformi alle norme di sicurezza vigenti nel paese dell'utilizzatore. • Non indossare bracciali, orecchini, anelli, catenine o altri oggetti che possono intralciare il lavoro dell'operatore. • Non indossare indumenti con maniche larghe, sciarpe, cravatte o qualsiasi capo che possa impigliarsi nelle parti in movimento dell'apparecchiatura durante il ciclo di lavoro e operazioni di controllo e manutenzione.

B TRASPORTO E DISIMBALLAGGIO

- Rispettare scrupolosamente l'orientamento dell'imballaggio indicato esternamente da scritte o simboli.
- Prima di installare l'apparecchiatura, si predisponga un ambiente idoneo con lo spazio necessario, la corretta illuminazione, la pavimentazione pulita e liscia.
- Tutte le operazioni di scarico e movimentazione dell'apparecchiatura sono di pertinenza dell'utilizzatore che dovrà fare molta attenzione per evitare di provocare danni alle persone o all'apparecchiatura.

Per l'operazione di scarico si utilizzi del personale specializzato ed abilitato (carrellisti, gruisti ecc.) ed un mezzo di sollevamento idoneo che abbia portata adeguata al peso dell'imballo e si rispettino tutte le norme di sicurezza.

Il personale dovrà essere dotato delle necessarie protezioni individuali.

- Il costruttore declina ogni responsabilità relativa allo scarico ed al trasporto dell'apparecchiatura sul luogo di lavoro.
- Verificare l'integrità dell'imballo all'atto del ricevimento.

Togliere l'apparecchiatura dall'imballo e controllare che non abbia subito danni durante il trasporto.

Qualora si riscontrassero componenti danneggiati, contattare tempestivamente il costruttore e l'Agente di trasporto. Il termine massimo per le comunicazioni di danneggiamento è di 8 giorni dalla data di ricevimento dell'apparecchiatura.

La comunicazione dovrà avvenire tramite raccomandata con ricevuta di ritorno indirizzata al costruttore e al trasportatore.



Lo smaltimento dei materiali di imballaggio, a carico dell'utilizzatore, dovrà essere eseguito in conformità alle normative vigenti nel paese di utilizzo dell'apparecchiatura. È comunque buon comportamento riciclare il più possibile in modo ecologico i materiali dell'imballaggio.

C CONDIZIONI DI GARANZIA

Le condizioni di garanzia non vengono applicate in caso di:

- procedure di lavaggio e pulizia dei componenti non eseguite correttamente e che causano malfunzionamento, usura o danneggiamento dell'apparecchiatura o parti di essa;
- uso improprio dell'apparecchiatura;
- uso contrario alla normativa nazionale prevista;
- installazione non corretta o difettosa;
- modifiche, interventi e manutenzioni non autorizzate dal costruttore;
- utilizzo di ricambi non originali e non relativi al modello specifico;
- inosservanza totale o parziale delle istruzioni.



D NORME DI SICUREZZA



Leggere attentamente ed integralmente le seguenti istruzioni prima di utilizzare il prodotto.

Custodire con cura le istruzioni.



La manomissione o la sostituzione non autorizzata di una o più parti che compongono l'apparecchiatura, l'uso di accessori, di utensili, di materiali di consumo diversi da quelli raccomandati dal costruttore, possono rappresentare pericolo di infortunio e sollevano il costruttore da responsabilità civili e penali.



- IL DATORE DI LAVORO DOVRÀ PROVVEDERE AD ISTRUIRE IL PERSONALE SUI RISCHI DI INFORTUNI, SUI DISPOSITIVI DI SICUREZZA DELL'OPERATORE E SULLE REGOLE ANTINFORTUNISTICHE GENERALI PREVISTE DALLE DIRETTIVE INTERNAZIONALI E DELLA LEGISLAZIONE DEL PAESE IN CUI È INSTALLATA L'APPARECCHIATURA OLTRE CHE LE NORME IN MATERIA DI INQUINAMENTO AMBIENTALE.
- IL COMPORTAMENTO DEL PERSONALE DOVRÀ RISPETTARE SCRUPolosAMENTE LE NORME ANTINFORTUNISTICHE DEL PAESE IN CUI È INSTALLATA L'APPARECCHIATURA OLTRE CHE LE NORME IN MATERIA DI INQUINAMENTO AMBIENTALE.
- TENERE IN ORDINE L'AREA DI LAVORO. DISORDINE SUL POSTO DI LAVORO COMPORTA PERICOLO DI INCIDENTI.
- MANTENERE SEMPRE UN BUON EQUILIBRIO EVITANDO POSIZIONI MALSICURE.
- PRIMA DELL'UTILIZZO CONTROLLARE SCRUPolosAMENTE CHE NON VI SIANO PARTI DANNEGGIATE E CHE L'APPARECCHIATURA SIA IN GRADO DI EFFETTUARE IL SUO LAVORO IN MODO CORRETTO.
- OSSERVARE SEMPRE LE ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA E LE NORMATIVE VIGENTI.
- NON PERMETTERE CHE PERSONE ESTRANEE POSSANO ACCEDERE ALL'AREA DI LAVORO.
- NON SUPERARE **MAI** LE PRESSIONI MASSIME DI ESERCIZIO INDICATE.
- (SE PREVISTA) NON DIRIGERE **MAI** LA PISTOLA VERSO SE STESSI O ALTRE PERSONE. IL CONTATTO CON IL GETTO PUÒ CAUSARE SERIE FERITE. IN CASO DI FERITE PROCURATE DAL GETTO DELLA PISTOLA RICORRERE SUBITO ALLE CURE DI UN MEDICO SPECIFICANDO IL TIPO DI PRODOTTO INIETTATO. NON SOTTOVALUTARE MAI UNA LESIONE PROCURATA DALL'INIEZIONE DI UN FLUIDO.
- TOGLIERE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA E SCARICARE LA PRESSIONE NEL CIRCUITO PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI TIPO DI CONTROLLO O DI SOSTITUZIONE DEI PARTICOLARI DELL'APPARECCHIATURA.

- NON MODIFICARE MAI NESSUN PARTICOLARE DELL'APPARECCHIATURA. VERIFICA REGOLARMENTE I COMPONENTI DEL SISTEMA. SOSTITUIRE I PARTICOLARI DANNEGGIATI O USURATI.
- STRINGERE E CONTROLLARE TUTTI I RACCORDI DI COLLEGAMENTO TRA LA POMPA, IL TUBO FLESSIBILE E LA PISTOLA PRIMA DI UTILIZZARE L'APPARECCHIATURA.
- UTILIZZARE SEMPRE IL TUBO FLESSIBILE PREVISTO NEL CORREDO STANDARD DI LAVORO. L'IMPIEGO DI ACCESSORI O ATTREZZATURA DIVERSI DA QUELLI RACCOMANDATI NEL PRESENTE MANUALE PUÒ ESSERE CAUSA DI INFORTUNI.
- IL FLUIDO CONTENUTO NEL TUBO FLESSIBILE PUÒ ESSERE MOLTO PERICOLOSO. MANEGGIARE CON CURA IL TUBO FLESSIBILE. NON TIRARE IL TUBO FLESSIBILE PER SPOSTARE L'APPARECCHIATURA. NON UTILIZZARE MAI UN TUBO FLESSIBILE DANNEGGIATO O RIPARATO.



L'elevata velocità di scorrimento del prodotto nel tubo flessibile può creare elettricità statica che si manifesta con piccole scariche e scintille. Si raccomanda di collegare a terra l'apparecchiatura. La pompa è collegata a terra dal filo di massa del cavo dell'alimentazione elettrica. La pistola è collegata a terra mediante il tubo alta pressione flessibile. Tutti gli oggetti conduttori che si trovano in prossimità della zona di lavoro devono essere collegati a terra.



Evitare assolutamente di spruzzare prodotti infiammabili o solventi in ambienti chiusi.

Evitare assolutamente di utilizzare l'apparecchiatura in ambienti saturi di gas potenzialmente esplosivi.

Verificare sempre la compatibilità del prodotto con i materiali che compongono l'apparecchiatura (pompa, pistola, tubo flessibile e accessori) con i quali può venire a contatto. Non utilizzare vernici o solventi che contengono idrocarburi alogenati (come il cloruro di metilene). Questi prodotti a contatto con parti in alluminio dell'apparecchiatura possono causare pericolose reazioni chimiche con rischio di esplosione.



Se il prodotto da utilizzare è tossico evitare l'inalazione e il contatto, utilizzando guanti protettivi, occhiali di protezione e appropriate maschere.

Prendere appropriate misure di protezione dell'udito se si lavora nelle immediate vicinanze dell'apparecchiatura.

Norme di sicurezza elettrica

- Verificare che l'interruttore sia nella posizione "OFF" prima di inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa elettrica.
- Non eseguite il trasporto dell'apparecchiatura collegata alla rete di alimentazione.
- Staccare la spina dalla presa se l'apparecchiatura rimane inutilizzata e prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o di sostituzione di accessori.
- Non trascinare l'apparecchiatura nè disinserire la spina stratonando il cavo di alimentazione.
- Proteggere il cavo dal calore, dagli olii minerali e da spigoli taglienti.
- Se l'apparecchiatura viene utilizzata all'aperto, fare uso solo di un cavo di prolunga di tipo idoneo, appositamente previsto e contrassegnato per l'uso esterno.



Non tentare mai di manomettere i valori di taratura degli strumenti.

- Fare attenzione allo stelo di pompaggio in movimento. Ogni volta che si interviene nelle immediate vicinanze, fermare la macchina.
- Per evitare infortuni, le riparazioni alle parti elettriche devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.

E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

L'apparecchiatura **THOR** è definita "pompa elettrica a pistone". Una pompa elettrica a pistone è un apparecchio utilizzato per la verniciatura ad alta pressione senza ausilio di aria).

La pompa è azionata da un motore elettrico accoppiato ad un riduttore ad ingranaggi. Un albero eccentrico e una biella permettono di ottenere il moto alternativo necessario al funzionamento del pistone del "gruppo pompante".

Il movimento del pistone crea una depressione. Il prodotto viene

aspirato, spinto verso l'uscita della pompa e mandato attraverso il tubo flessibile alta pressione alla pistola.

Un dispositivo elettronico, posto a lato della scatola di riduzione, permette di regolare e controllare la pressione del materiale in uscita dalla pompa. Quando questa raggiunge il valore impostato il motore si ferma per ripartire quando il valore diminuisce.

Una valvola di sicurezza contro le sovrappressioni garantisce l'assoluta affidabilità dell'apparecchiatura.



Fig. 1

Settori di applicazione	Materiali principali	
Interni	Rasanti	Intumescenti
Esterni	Intonaci autolivellanti	Incapsulanti
Edifici industriali	Riempitivi	Isolanti
Costruzioni industriali	Stucchi	Impermeabilizzanti
Ristrutturazioni	Gessi	Elastomeri
Tetti	Intonaci premiscelati (granulometria 0,0)	Resine epossidiche Bituminosi

COD.	MOTORE	TUBO	PISTOLA
20704	220 V		
K20704	220 V	•	Cod. 11134
20703	Benzina		
K20703	Benzina	•	Cod. 11134

F DATI TECNICI

	THOR
Versione	Carrello
Max. portata	7,5 l/m - 9 l/m benzina
Max. pressione di lavoro	220 bar
Potenza motore	2,8 Kw
Vollaggio	110 VAC
	220 VAC
Peso	76 Kg - 125 Kg benzina
Max. misura ugello	0,049" Vernice
	0,051" Stucco

	THOR
Potenza min. generatore	6 Kw monofase
Uscita materiale	3/8" NPT-NPSM
Livello pressione sonora	≤60 dB (A)
Lunghezza minima (A)	700 mm
Altezza minima (B)	1000 mm
Lunghezza massima (C)	750 mm
Altezza massima (D)	1100 mm
Larghezza	720 mm

PARTI DELLA POMPA A CONTATTO DEL MATERIALE:

Acciaio inox AISI 420B, PTFE; Alluminio, Acciaio zincato

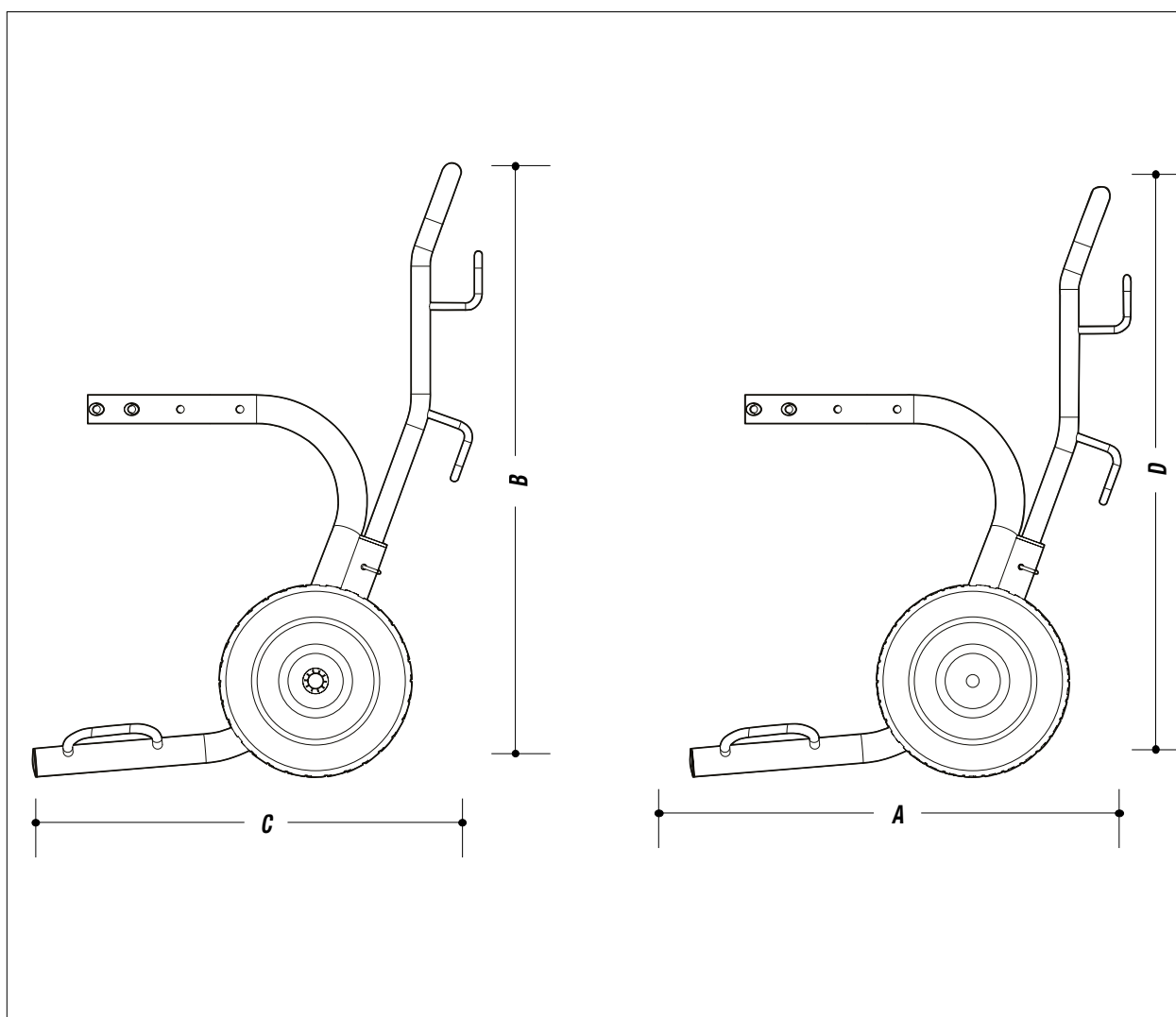


Fig. 1

G DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA

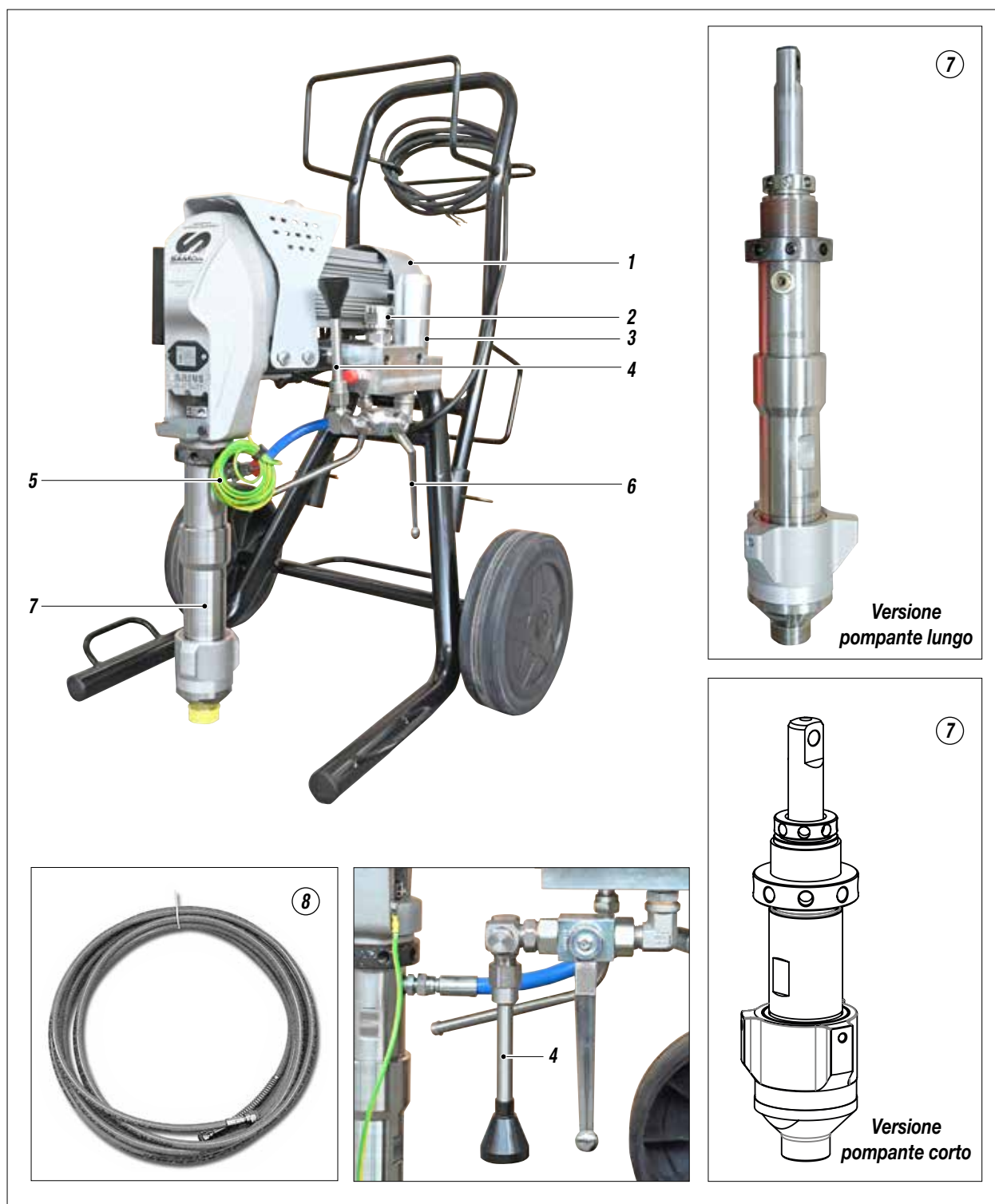


Fig. 1

Pos.	Descrizione
1	Motore elettrico
2	Valvola di sicurezza
3	Pressostato
4	Tubo di ricircolo

Pos.	Descrizione
5	Cavo di messa a terra con pinza
6	Valvola di ricircolo
7	Gruppo pompante
8	Tubo flessibile alta pressione di compensazione Ø3/8"

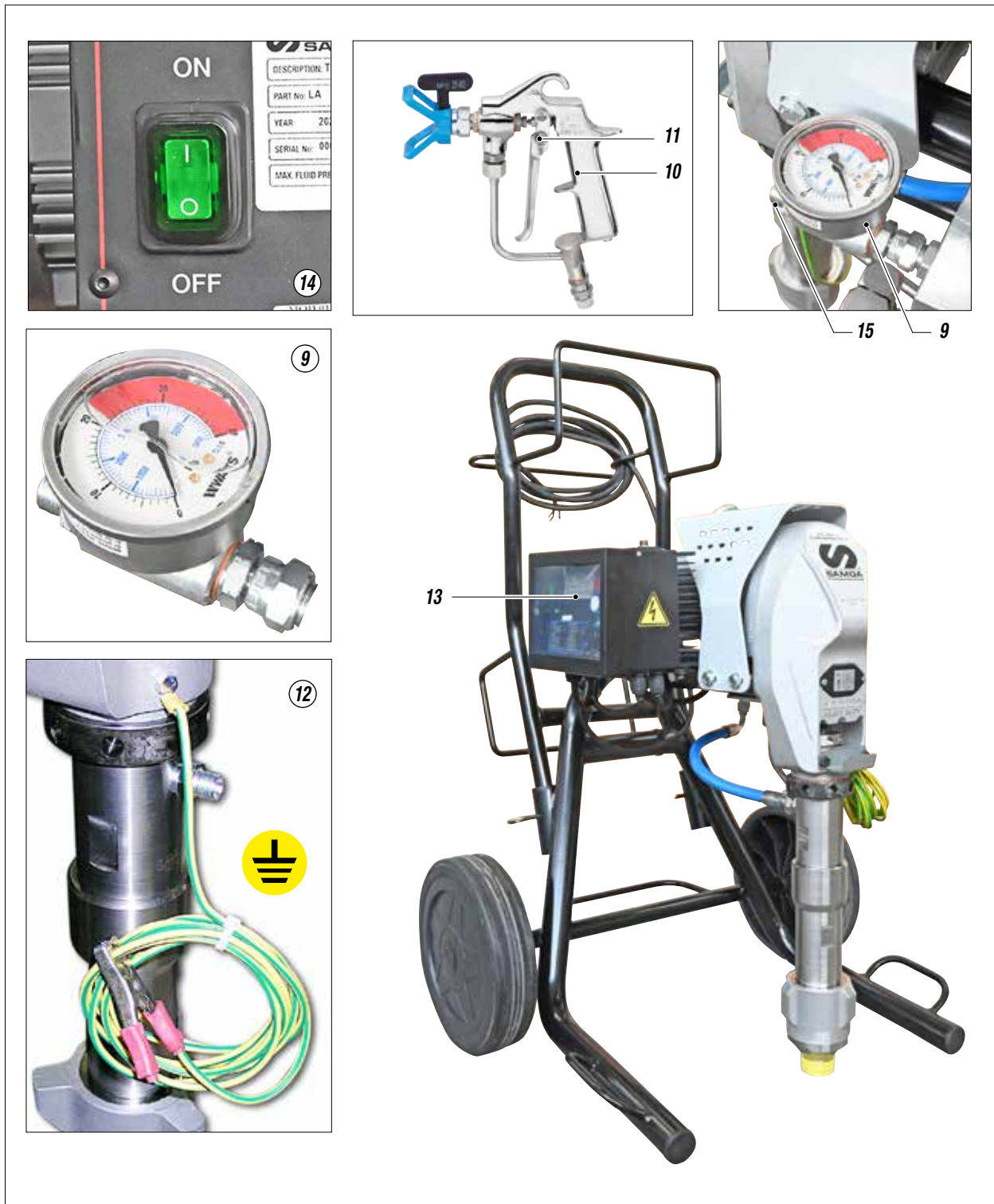


Fig. 2

Pos.	Descrizione
9	Manometro controllo pressione
10	Pistola manuale airless L91X
11	Fermo grilletto di sicurezza
12	Cavo di messa a terra con pinza

Pos.	Descrizione
13	Apparecchiatura di controllo
14	Interruttore ON-OFF
15	Attacco tubo flessibile

MESSAGGI DI ALLARME

Quando il prodotto da applicare è finito e la pompa “pesca a vuoto”, si regola in automatico ad un numero di cicli minimo. La funzione dei messaggi di allarme è descritta sulla targhetta nel campo (6).

Il tasto (8) permette, ad ogni pressione, la visualizzazione dei messaggi sul visualizzatore (7).



Dopo un messaggio di allarme è necessario spegnere la macchina per poi riaccenderla in seguito tramite l'interruttore (1).

Ogniquale volta si spegne la macchina, i condensatori rimangono in carica per circa 5 minuti.

Per evitare il rischio di scosse in caso di smontaggio della scatola elettrica, attendere la completa scarica dei condensatori.



Fig. 3

Pos.	Descrizione
1	Interruttore ON-OFF
2	Manopola regolazione pressione di lavoro
3	Pressione minima
4	Pressione massima

Pos.	Descrizione
5	Posizione ricircolo materiale e lavaggio macchina
6	Allarmi
7	Visualizzatore di messaggi
8	Tasto funzioni

TABELLA FUNZIONI

Sigla funzione	Tipo di funzione	Descrizione funzione
P	Pressione di lavoro (bar)	indica la pressione istantanea utilizzata durante il ciclo di lavoro
J	Corrente motore (A)	indica l'ampereaggio istantaneo del motore dell'apparecchiatura durante il ciclo di lavoro
Pd	Pressione impostata (bar)	indica la pressione che viene impostata prima di iniziare il ciclo di lavoro
c	Temp. Dissipatore (°C)	indica la temperatura del dissipatore (in gradi centigradi) durante il ciclo di lavoro
h	Ore di lavoro (h)	indica le ore totali di lavoro dell'apparecchiatura

TABELLA MESSAGGI DI ALLARME

Sigla allarme	Tipo allarme	Causa	Soluzione
F1	Corrente massima	La corrente di assorbimento del motore è troppo elevata	Controllare lo stato meccanico e idraulico dell'apparecchiatura. Se necessario, intervenire
F2	Temp. Dissipatore	La temperatura del dissipatore è troppo alta	Controllare la pulizia delle superfici dissipanti e che il dissipatore sia correttamente ventilato
F3	Temp. motore	La temperatura del motore è troppo alta	Controllare la pulizia delle superfici di dissipazione motore. Controllare la corretta ventilazione di raffreddamento
F4	Tensione massima	La tensione è troppo alta	Controllare il collegamento alla linea elettrica e ripristinare la tensione corretta nominale
F5	Tensione minima	La tensione è troppo bassa	Controllare il collegamento alla linea elettrica e ripristinare la tensione corretta nominale
F6	Connessione terra	La connessione a terra è danneggiata o inesistente	Controllare il cavo di messa a terra e, se necessario, provvedere alla sostituzione. Accertarsi che la macchina sia messa a terra
F7	Manca sensore pressione	Il sensore pressione è danneggiato o non presente	Sostituire
F8	Spegnimento automatico in fase di ricircolo (15 minuti)	L'apparecchiatura sta effettuando la pulizia	Attendere il completo arresto dell'apparecchiatura prima di riutilizzarla per una nuova lavorazione

H MESSA A PUNTO

CONTROLLO DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA


Assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e sia a norma.

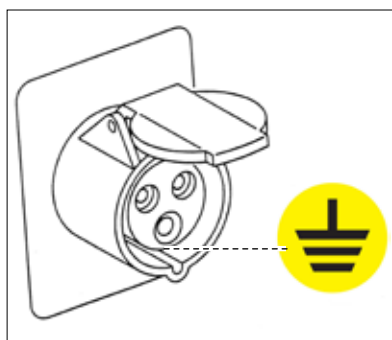
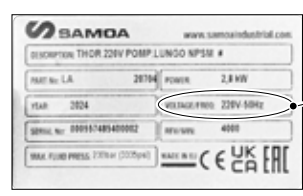


Fig. 1

- Controllare che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sui dati di targa dell'apparecchiatura.



Voltaggio



- Il cavo elettrico di alimentazione dell'apparecchiatura viene fornito privo di spina. Utilizzare una spina elettrica che garantisca la messa a terra dell'impianto. Fare eseguire il fissaggio della spina al cavo elettrico ad un elettricista o a una persona competente.

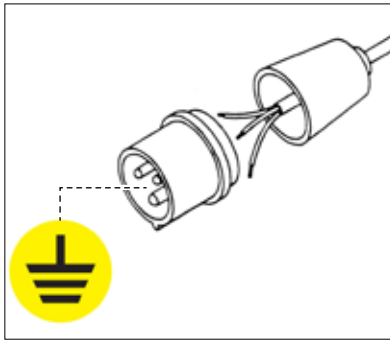


Fig. 3



Qualora si voglia utilizzare un cavo elettrico di prolunga tra l'apparecchiatura e la presa, esso deve avere le stesse caratteristiche del cavo in dotazione (sezione minima del filo 4 mm²) e con una lunghezza max di 50 metri. Lunghezze superiori e diametri inferiori possono provocare eccessive cadute di tensione e un anomalo funzionamento dell'apparecchiatura.

L'apparecchiatura THOR è provvista di un cavo di messa a terra supplementare esterno collegato allo stelo del gruppo pompante con apposita pinza (H4), onde evitare all'operatore il rischio di scosse statiche o elettriche.

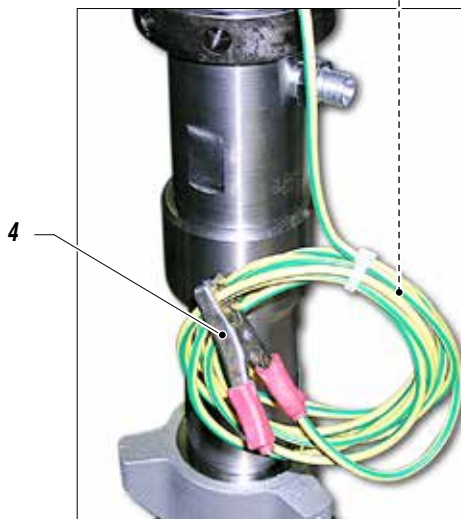


Fig. 4

Per evitare shock elettrici durante lo smontaggio e il controllo dell'apparecchiatura elettronica, attendere per 5 minuti dopo aver scollegato il cavo di alimentazione, in modo che l'elettricità immagazzinata dai condensatori durante il lavoro venga dissipata.

Inoltre, occorre controllare lo stato del cavo di messa a terra per evitare il rischio di scosse.



Prima di effettuare qualsiasi controllo sull'apparecchiatura (*manutenzione, pulizia, sostituzione di parti*) spegnere la macchina e attendere il completo arresto.

Durante le procedure di controllo, tenersi lontani da parti elettriche e in movimento per evitare rischi di scosse e di schiacciamento delle mani.



ATTENZIONE :

- NON alterare in nessun modo lo spinotto della presa di messa a terra.
- Utilizzare SOLO collegamenti elettrici provvisti di messa a terra.
- Accertarsi che eventuali prolunghe di messa a terra siano integre.
- Utilizzare ESCLUSIVAMENTE i cavi di prolunga a tre fili.
- Evitare il contatto diretto con la pioggia. Conservare l'apparecchiatura in un posto asciutto e privo di umidità.

COLLEGAMENTI DI TUBO FLESSIBILE E PISTOLA

- Collegare il tubo flessibile alta pressione (1) alla pompa (2) e alla pistola (3) avendo cura di serrare fortemente i raccordi (*si consiglia di utilizzare due chiavi*).
- NON usare sigillanti per filettature sui raccordi.
- Si CONSIGLIA di fissare all'uscita della pompa un manometro alta pressione (*vedere alla pagina "accessori"*) per la lettura della pressione del prodotto.
- Si raccomanda di utilizzare il tubo previsto nel corredo standard di lavoro (*rif. 18036*).
- NON usare MAI un tubo flessibile danneggiato o riparato.

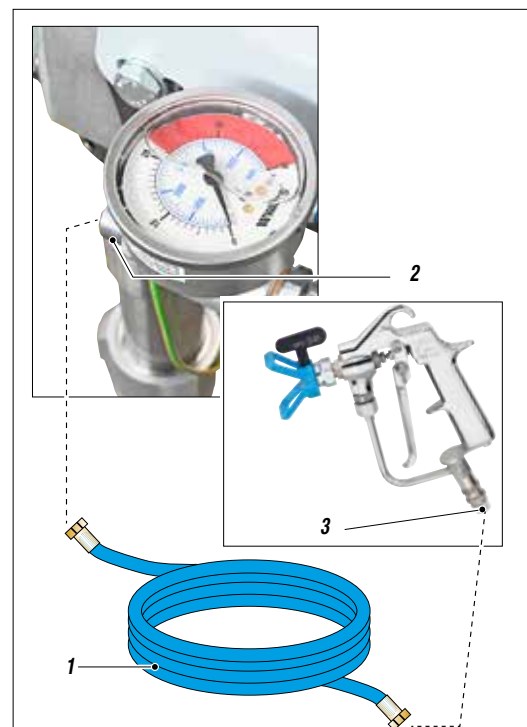


Fig. 5

COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIATURA ALLA LINEA ELETTRICA



Prima di collegare l'alimentazione dell'apparecchiatura, assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e sia a norma.

Accertarsi di posizionare correttamente la pinza (4) in dotazione al fine di creare una corretta messa a terra del pompante dell'apparecchiatura.

- Verificare che l'interruttore (5) sia nella posizione "OFF" (0) prima di inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa elettrica.
- Posizionare la manopola di regolazione della pressione (6) nella posizione "MIN" (ruotare in senso antiorario).

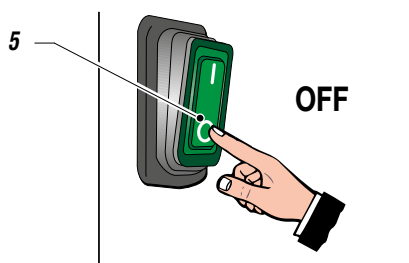


Fig. 6

LAVAGGIO DELL'APPARECCHIATURA NUOVA

- L'apparecchiatura è stata collaudata in fabbrica con olio minerale leggero che è rimasto all'interno del pompante per protezione. Quindi prima di aspirare il prodotto bisogna eseguire un lavaggio con diluente.

- Sollevare il gruppo di aspirazione ed immergerlo nel secchio contenente il liquido di lavaggio.
- Collegare la pinza ad un punto di messa a terra.

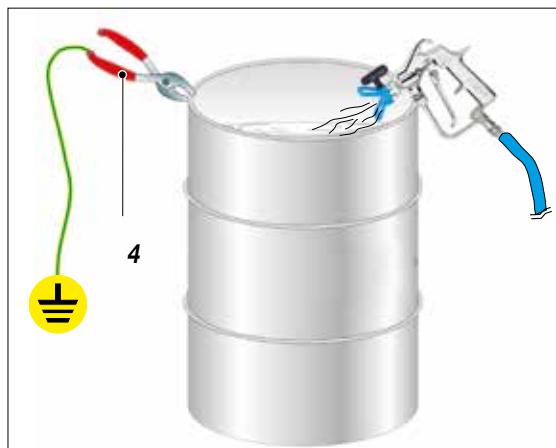


Fig. 7

- Accertarsi che la pistola (3) sia priva di ugello.

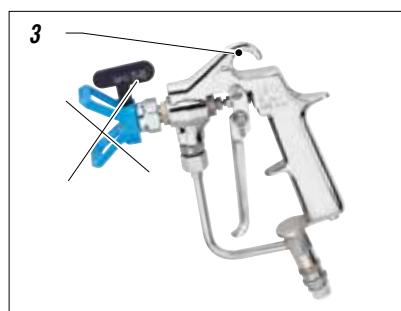


Fig. 8

- Premere l'interruttore (5) dell'apparecchiatura su "ON" (I).

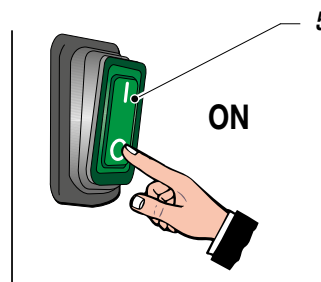


Fig. 9

- Ruotare in senso orario la manopola di regolazione (6) della pressione fino alla posizione "RICIRCOLO E LAVAGGIO" (simbolo gocce).

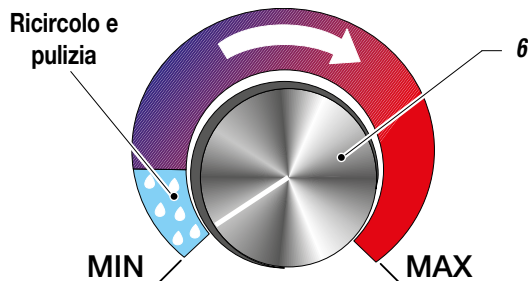


Fig. 10



Tenere la pistola a contatto con il bordo del contenitore metallico (7).

- Puntare la pistola all'interno di un contenitore (7) di raccolta e tenere premuto il grilletto (in modo da espellere l'olio presente) fino a che non si veda uscire il liquido pulito. A questo punto rilasciare il grilletto.



Utilizzare un contenitore (7) in metallo. Per evitare il rischio di scosse elettriche, collocare il recipiente di raccolta su una superficie con collegamento a terra (ad es. cemento) e non su superfici che isolino il recipiente da terra.

- Estrarre il tubo di pescaggio e togliere il secchio del liquido di pulizia.
- Puntare a questo punto la pistola (3) all'interno del contenitore (7) e premere il grilletto per recuperare il liquido di pulizia rimasto.
- Appena la pompa inizia a girare a vuoto premere l'interruttore (5) su "OFF" (0) per spegnere l'apparecchiatura. Al termine dell'operazione rilasciare il grilletto.

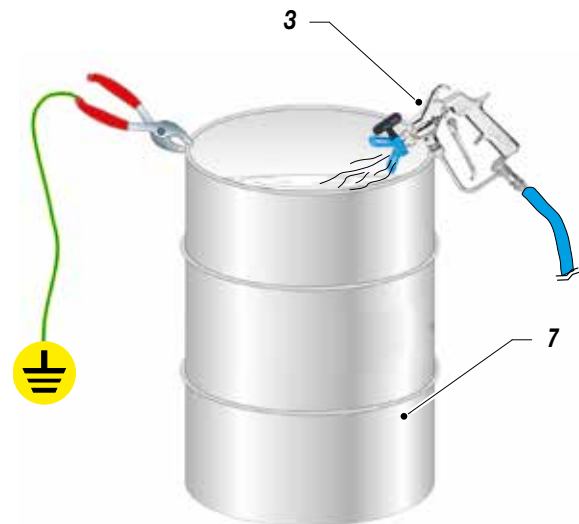


Fig. 11

Evitare assolutamente di spruzzare prodotti in ambienti chiusi, inoltre si raccomanda di posizionarsi con la pistola distanti dalla pompa onde evitare il contatto tra i vapori di solvente e il motore elettrico.



Per procedere allo smaltimento dei liquidi di lavaggio consultare quanto prescritto nelle Normative vigenti nel singolo paese ed operare di conseguenza.

Qualunque irregolarità commessa dal Cliente prima, durante e dopo lo smaltimento dei liquidi di lavaggio, nell'interpretazione ed applicazione delle Normative vigenti in materia, è di esclusiva responsabilità dello Stesso.

- A questo punto la macchina è pronta. Qualora si debbano utilizzare vernici ad acqua, oltre al lavaggio con liquido pulente, si consiglia un lavaggio con acqua insaponata e poi con acqua pulita.

PREPARAZIONE DEL PRODOTTO



Accertarsi che il prodotto si presti ad una applicazione a spruzzo airless.

- Mescolare e filtrare il prodotto prima dell'uso.



Accertarsi che il prodotto che si vuole spruzzare sia compatibile con i materiali con cui è stata realizzata l'apparecchiatura (acciaio inossidabile e alluminio). A tale scopo consultare il fornitore del prodotto.

Non utilizzare prodotti che contengono idrocarburi alogenati (come il cloruro di metilene). Questi prodotti a contatto con parti in alluminio dell'apparecchiatura possono causare pericolose reazioni chimiche con rischio di esplosione.



PER PRODOTTI DENSII TOGLIERE IL FILTRO (9).

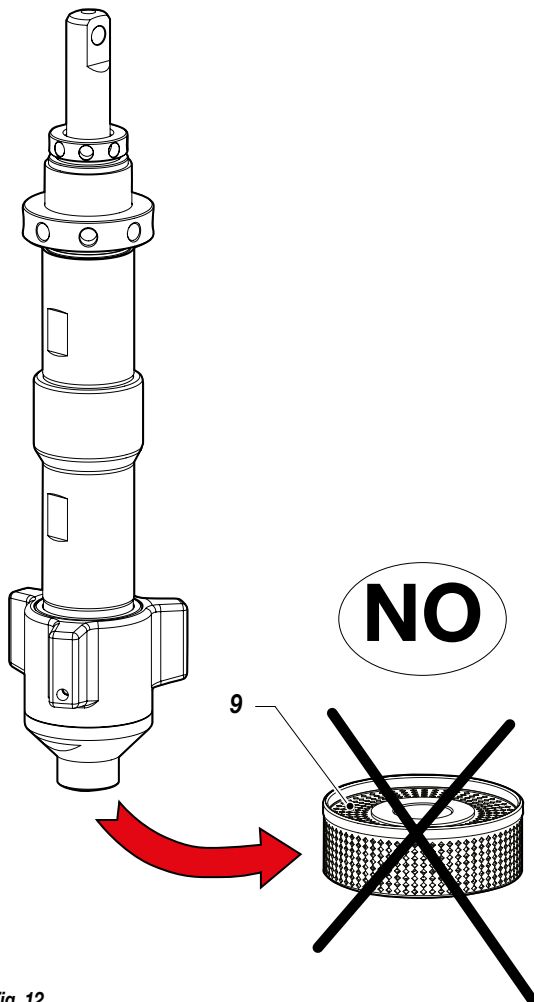


Fig. 12

I FUNZIONAMENTO

AVVIO DELLE OPERAZIONI DI LAVORO



Assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e sia a norma. Accertarsi che la pinza di messa a terra sia correttamente posizionata per garantire una sicura messa a terra del pompante.

- Utilizzare l'apparecchiatura solo dopo aver completato tutte le operazioni di **MESSA A PUNTO** descritte nelle pagine precedenti.

- Immergere il tubo aspirante (1) nel secchio del prodotto.



Fig. 1

- Nella versione con pompante corto, abbinare tubo flessibile come da Figura 2.



Fig. 2

- Aprire il rubinetto di ricircolo (3).

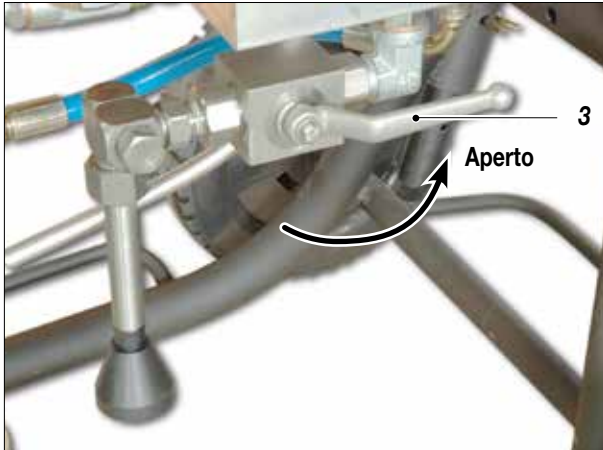


Fig. 3

- Premere l'interruttore (4) su "ON" (I) dell'apparecchiatura.

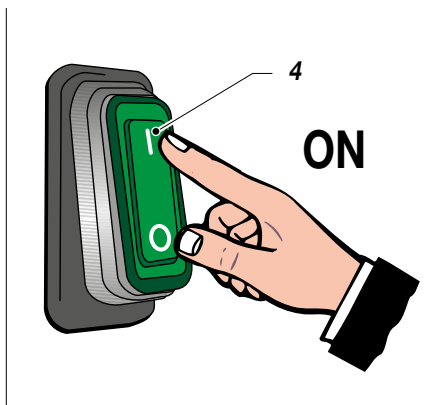


Fig. 4

- Ruotare in senso orario la manopola di regolazione (5) della pressione fino alla posizione "RICIRCOLO E LAVAGGIO" (simbolo gocce).

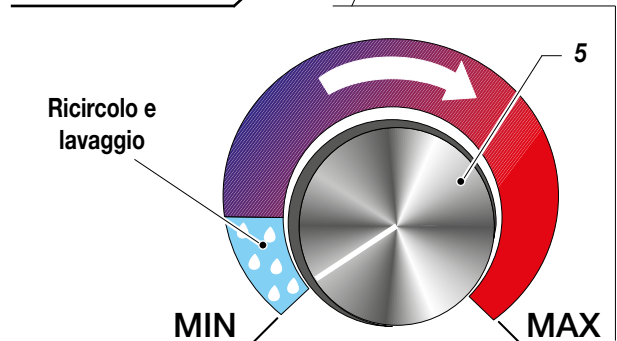


Fig. 5

- Accertarsi che il prodotto esca dal tubo di ricircolo (6).
- Chiudere il rubinetto di ricircolo (3).

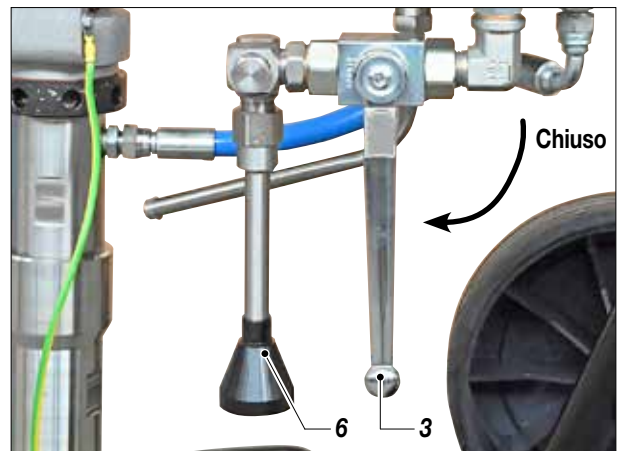


Fig. 6

- A questo punto la macchina continuerà ad aspirare il prodotto fino a che non avrà riempito tutto il tubo flessibile fino alla pistola dopodiché si fermerà automaticamente al valore di pressione impostato.

REGOLAZIONE DEL GETTO DI SPRUZZATURA

- Ruotare lentamente in senso orario la manopola di regolazione della pressione (5) fino a raggiungere il valore di pressione che garantisce una buona atomizzazione del prodotto.

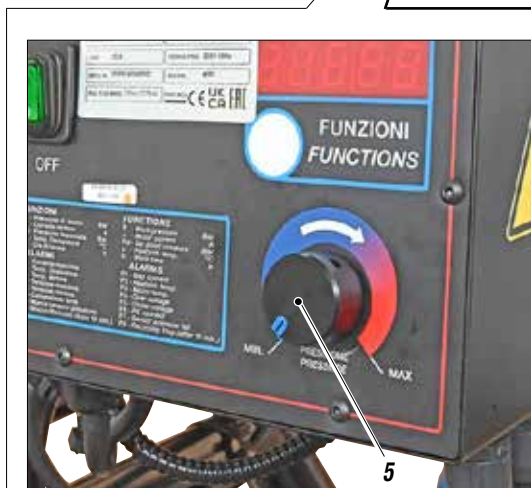


Fig. 7

- Uno spruzzo incostante e marcato sui fianchi indica una pressione di esercizio troppo bassa. Al contrario una pressione troppo alta provoca un'elevata nebbia (*overspray*) con perdita di materiale.
- Non spruzzare senza contemporaneamente far avanzare lateralmente la pistola (*destra-sinistra*) per evitare sovrapposizioni di prodotto.
- Procedere sempre con passate regolari in bande parallele.
- Tenere una distanza costante tra la pistola ed il supporto da verniciare e mantenersi perpendicolari ad esso.



Non dirigere MAI la pistola verso se stessi o altre persone.



Il contatto con il getto può causare serie ferite. In caso di ferite procurate dal getto della pistola, ricorrere subito alle cure mediche specificando il prodotto iniettato.



Valvola di sicurezza: quando si lavora al massimo della pressione disponibile, nei momenti in cui si rilascia il grilletto della pistola, possono manifestarsi dei bruschi aumenti di pressione. In questo caso la valvola di sicurezza (7) si apre automaticamente, scaricando parte del prodotto dal tubetto di ricircolo (6), e poi si richiude così da ristabilire le originarie condizioni di lavoro.

La valvola (7) ha una doppia funzione:

- **sicurezza:** apre il passaggio a picchi di pressione superiori a 280÷300 bar;
- **regolazione:** riporta ad un valore di 250 bar la pressione di lavoro, livellando l'isteresi di funzionamento idraulico.

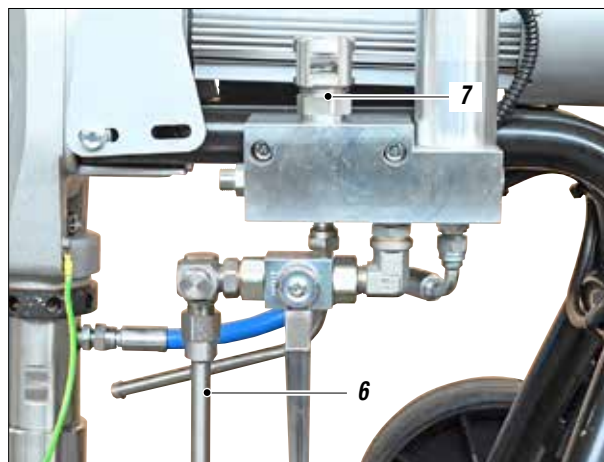


Fig. 8

J PULIZIA DI FINE LAVORO

PULIZIA PRODOTTI A BASE SOLVENTE



Assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e sia a norma.

- Ridurre la pressione al minimo (*ruotare in senso antiorario la manopola di regolazione (1) della pressione*).
- Premere l'interruttore (2) posto sulla cassetta del motore elettrico su **OFF (0)** per spegnere l'apparecchiatura.

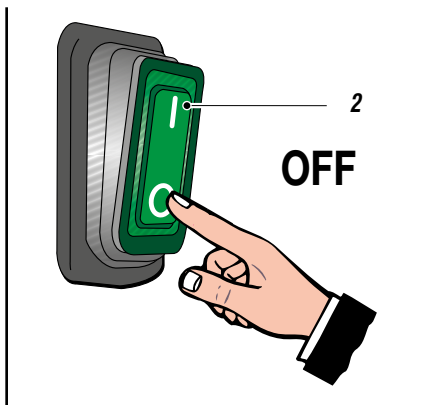


Fig. 1

- Tenere premuto il grilletto della pistola.
- Aprire il rubinetto di ricircolo (3) per scaricare la pressione nel circuito.

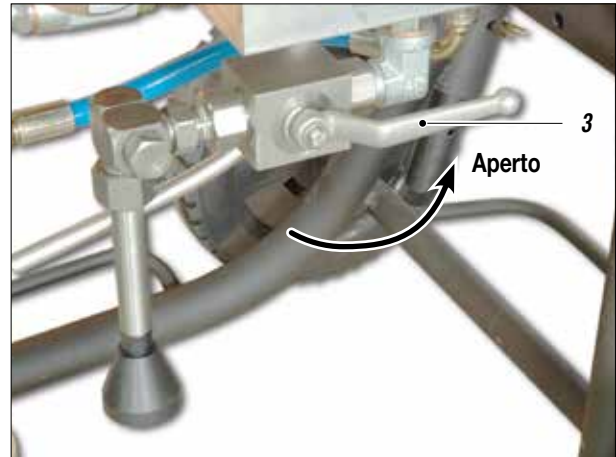


Fig. 2J

- Sollevare il tubo aspirante e sostituire il secchio del prodotto con quello del liquido di pulizia (*accertarsi che sia compatibile con il prodotto che si sta usando*).
- Svitare l'ugello della pistola (*ricordarsi di pulirlo con del liquido di pulizia*).
- Premere l'interruttore (2) su **"ON" (1)** dell'apparecchiatura

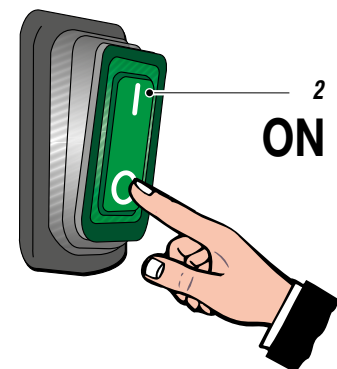


Fig. 3

- Ruotare in senso orario la manopola di regolazione (1) della pressione fino alla posizione "RICIRCOLO E LAVAGGIO" (simbolo gocce).

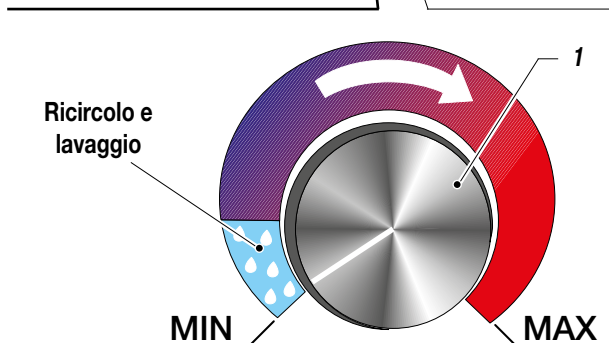


Fig. 4

- Accertarsi che il liquido pulente ricicli dal tubo di ricircolo.



Accertarsi che la macchina aspiri il liquido di lavaggio pulito; far riciclare il liquido di pulizia in un altro contenitore non mischiandolo con il liquido di pulizia da utilizzare. Si consiglia di far riciclare il liquido di pulizia per almeno 15 minuti.



Per procedere allo smaltimento dei liquidi di lavaggio consultare quanto prescritto nelle Normative vigenti nel singolo paese ed operare di conseguenza.

Qualunque irregolarità commessa dal Cliente prima, durante e dopo lo smaltimento dei liquidi di lavaggio, nell'interpretazione ed applicazione delle Normative vigenti in materia, è di esclusiva responsabilità dello Stesso.

- Chiudere il rubinetto di ricircolo (3).

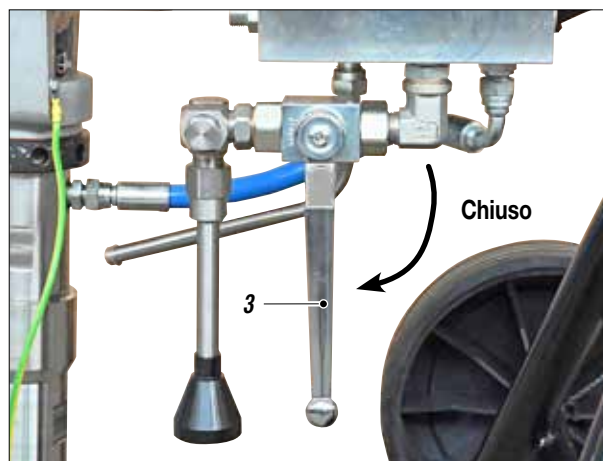


Fig. 5

- Puntare la pistola (4) contro il recipiente (5) di raccolta del liquido di pulizia e tenere premuto il grilletto per espellere il prodotto rimasto fino a che non si veda uscire il liquido pulito. A questo punto rilasciare il grilletto.



Tenere la pistola a contatto con il bordo del contenitore metallico (5).



Utilizzare un contenitore (5) in metallo. Per evitare il rischio di scosse elettriche, collocare il recipiente di raccolta su una superficie con collegamento a terra (ad es. cemento) e non su superfici che isolino il recipiente da terra.

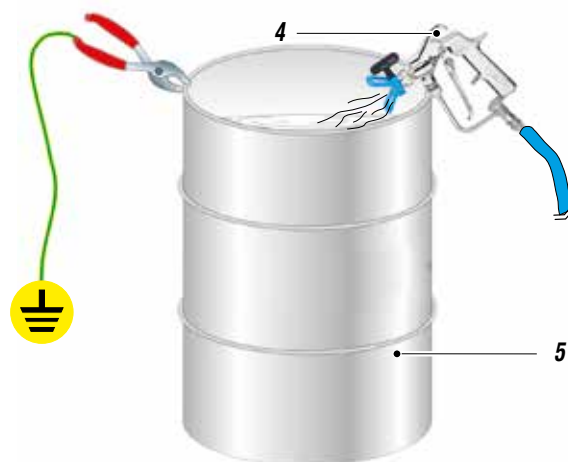


Fig. 6

- Risolvere il tubo di pescaggio e togliere il secchio del liquido di pulizia.
- Puntare a questo punto la pistola (4) contro il contenitore (5) e premere il grilletto per recuperare il liquido di pulizia rimasto.

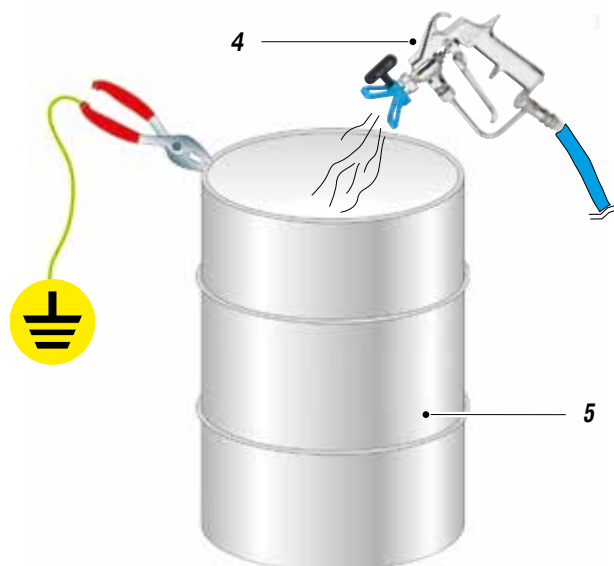


Fig. 7

- Appena la pompa inizia a girare a vuoto premere l'interruttore (2) su "OFF" (0) per spegnere l'apparecchiatura.

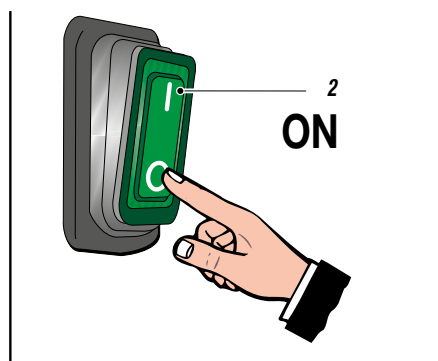


Fig. 8

- Se si prevede un lungo periodo di inattività si consiglia di aspirare e di lasciare all'interno del pompante e del tubo flessibile olio minerale leggero.



Prima di riutilizzare l'apparecchiatura seguire la procedura di lavaggio.

- Recuperare e stoccare il liquido di pulizia in appositi contenitori.



Accertarsi che la macchina aspiri il liquido di lavaggio pulito; far ricircolare il liquido di pulizia in un altro contenitore non mischiandolo con il liquido di pulizia da utilizzare. Si consiglia di far ricircolare il liquido di pulizia per almeno 15 minuti.

- Smontare il tubetto di ricircolo" (6), pulire accuratamente e rimontare il tutto seguendo l'ordine inverso di smontaggio.

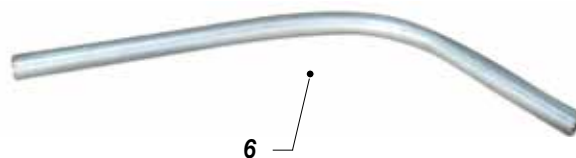
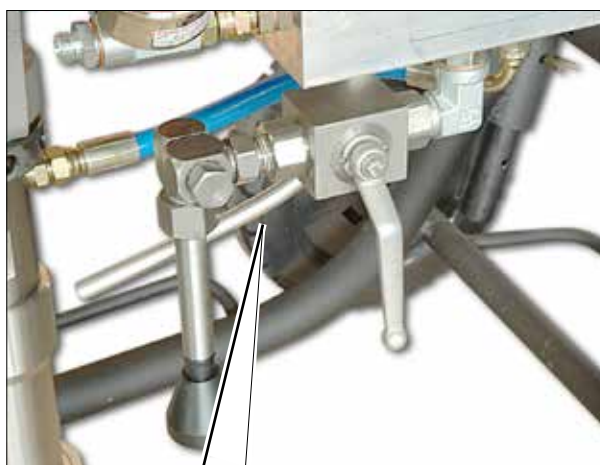


Fig. 9

- Nel caso di lavaggio di prodotti pesanti (tipo gessi, ecc.), si consiglia il lavaggio con acqua corrente a perdere, per evitare depositi all'interno dell'apparecchiatura.

PULIZIA PRODOTTI A BASE ACQUA



Assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e sia a norma.

- Ridurre la pressione al minimo (ruotare in senso antiorario la manopola di regolazione (1) della pressione).



Fig. 11

- Premere l'interruttore (2) posto sulla cassetta del motore elettrico su OFF (0) per spegnere l'apparecchiatura.

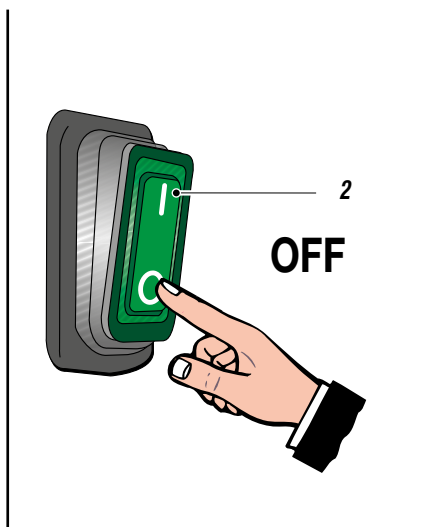


Fig. 12

- Tenere premuto il grilletto della pistola.
- Aprire il rubinetto di ricircolo (3) per scaricare la pressione nel circuito.

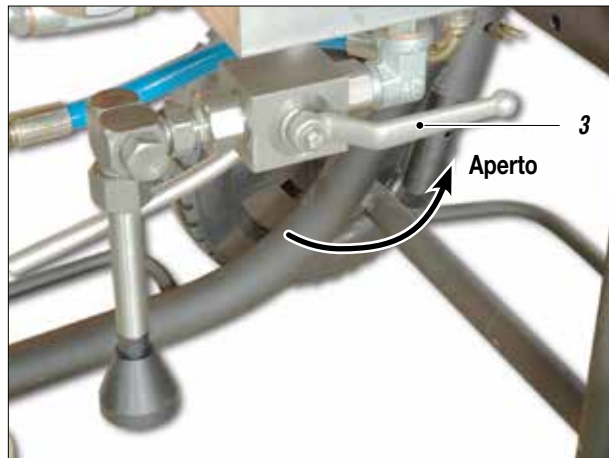


Fig. 13

- Sollevere il tubo aspirante e sostituire il secchio del prodotto con un secchio vuoto (8).
- Collegare un tubo flessibile di gomma (9) ad un rubinetto dell'acqua (10) e riempire il secchio (8).
- Mettere un secchio vuoto per il recupero dell'acqua sotto il tubo di ricircolo (11).
- Premere l'interruttore (2) su ON (I) e ruotare di poco in senso orario la manopola di regolazione (1) della pressione in modo da far funzionare la macchina fino a far scattare il motore.



Fig. 14

- Far funzionare il ciclo di lavaggio della pompa sino a quando esce acqua pulita dal tubo di ricircolo (11).
- Chiudere il rubinetto di ricircolo (3).

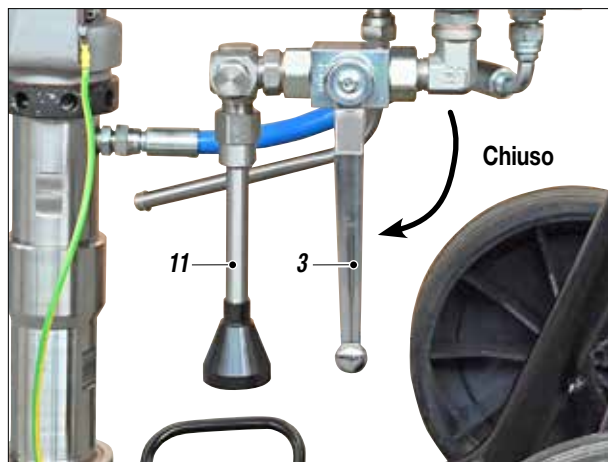


Fig. 15

- Risolvere il tubo di pescaggio ed il tubo di gomma (9) e togliere il secchio dell'acqua (8).
- Puntare a questo punto la pistola (4) contro il contenitore (5) e premere il grilletto per recuperare il liquido di pulizia rimasto.

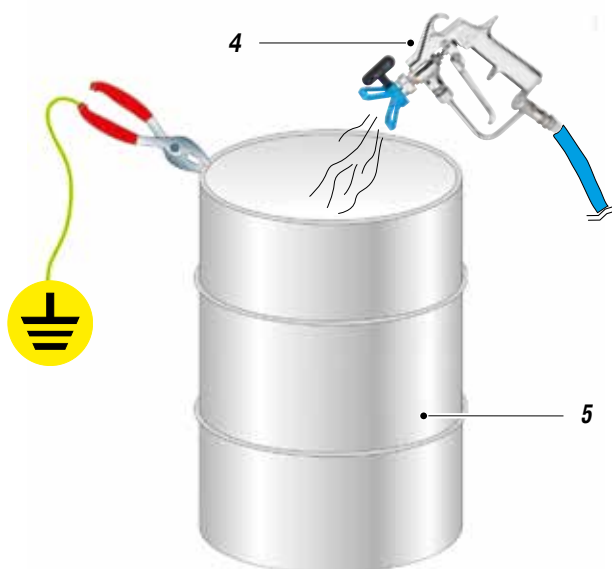


Fig. 16

- Appena la pompa inizia a girare a vuoto premere l'interruttore (2) su OFF (0) per spegnere l'apparecchiatura.

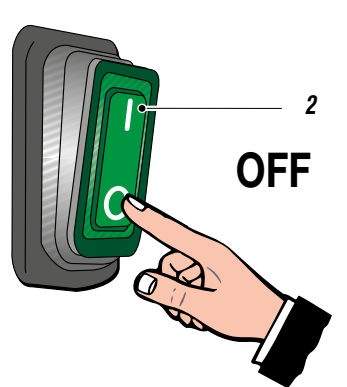


Fig. 17

- Se si prevede un lungo periodo di inattività si consiglia di aspirare e di lasciare all'interno del pompante e del tubo flessibile olio minerale leggero.



Prima di riutilizzare l'apparecchiatura seguire la procedura di lavaggio.



In caso di fermi prolungati dell'apparecchiatura, eseguire le operazioni di pulizia descritte in precedenza in base al tipo di prodotto usato. In caso di fermi brevi, aspirare dell'acqua e lasciare il pompante immerso nel secchio (8) per alcuni minuti.

K MANUTENZIONE ORDINARIA

CONTROLLO DELLA GHIERA PREMIGUARNIZIONI

Le guarnizioni non necessitano di registrazione. La ghiera viene utilizzata solo per il montaggio e lo smontaggio delle guarnizioni e per il rabbocco dell'olio.



Togliere sempre l'alimentazione elettrica e scaricare la pressione nel pompante (*aprire la valvola di scarico*) prima di effettuare le operazioni di manutenzione.

Attendere 30 secondi prima di procedere con le operazioni di manutenzione, in modo da scaricare completamente eventuali residui di tensione elettrica.

- Utilizzare il lubrificante (1) in dotazione (rif. 16340) per facilitare lo scorrimento del pistone all'interno del pacco di tenuta e frapporre l'olio all'aria.
- Prima di ogni giornata di lavoro, controllare che la ghiera sia ricolma di olio idraulico (rif. 16340); l'olio favorisce lo scorrimento del pistone e impedisce al materiale, sfuggito alla tenuta delle guarnizioni, di seccare quando viene fermata l'apparecchiatura.

Corona di rabbocco olio



Fig. 1K

- La ghiera (2) va avvitata fino alla battuta. Controllare ogni 100 ore di lavoro, a pressione di 0 bar, che sia in battuta.
- Il perno (3) in dotazione (rif. 20144) serve per serrare ed aprire la ghiera di bloccaggio del pompante, che dovrà essere sempre in presa fungendo da controdado bloccante.

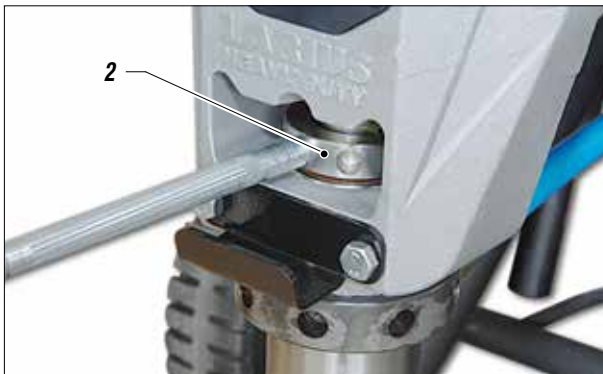


Fig. 2K



Fig. 3

CONTROLLO RADIATORE DI SCAMBIO TERMICO

Tenere sempre pulito il radiatore di scambio termico (4) della scatola elettronica di controllo per garantire il corretto scambio termico con l'ambiente.

Si consiglia di effettuare la pulizia con un getto di aria compressa.

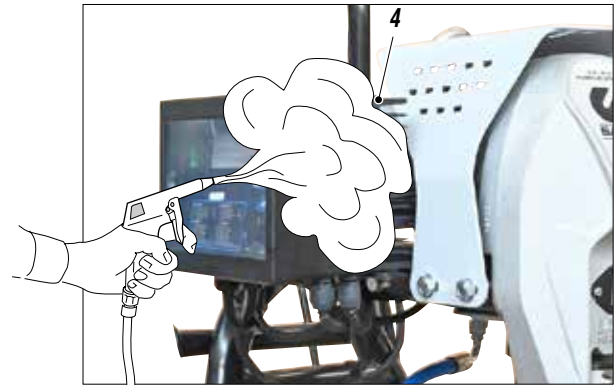


Fig. 4

CONTROLLO GUARNIZIONE (OR) DI TENUTA

Controllare che non vi sia fuoriuscita di materiale dal foro di sicurezza (5) posto alla base del contenitore protettivo.

Se necessario, provvedere alla sostituzione dell'OR di tenuta del sensore di pressione.

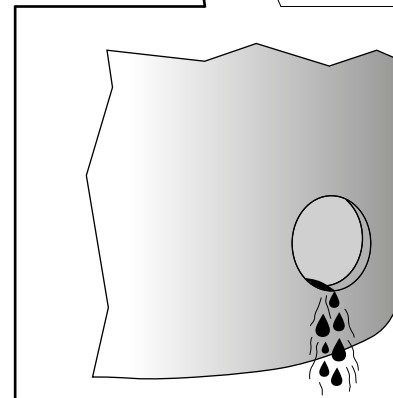
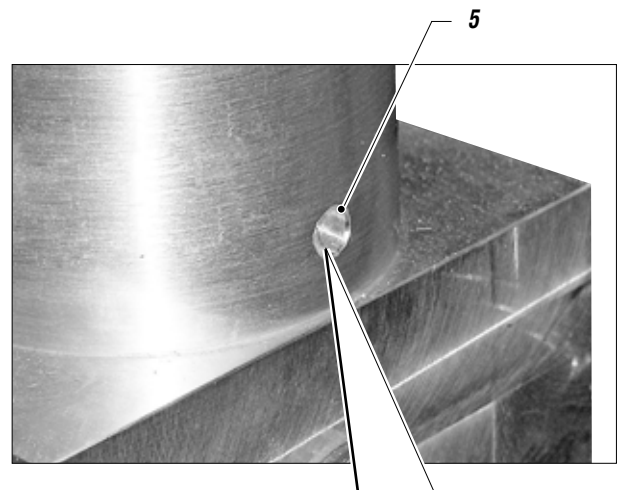


Fig. 5

INGRASSAGGIO SCATOLA DI RIDUZIONE

Dopo 100 ore di lavoro o quando si avverte un cambio di rumorosità della scatola ingranaggi, si deve provvedere alla lubrificazione tramite ingrassatore, smontando la lamiera che ricopre il nipplo di iniezione.

1- Rimuovere le viti posteriori (6) e allentare le viti anteriori (7) della copertura (8).

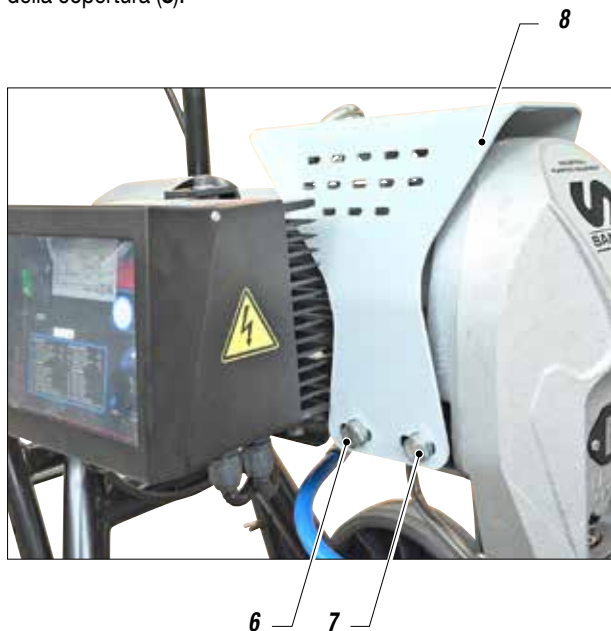


Fig. 6

2- Ruotare la copertura (8) in avanti.



Fig. 7

3- Ingrassare con pompa a grasso tramite il nipplo (9).

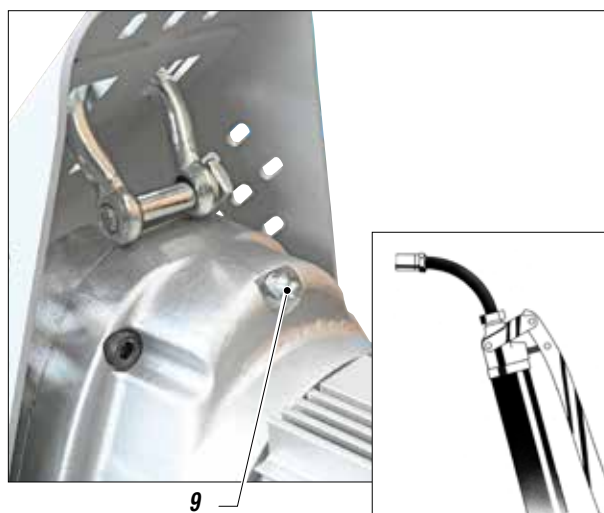


Fig. 8

4- Ruotare richiudendo la copertura (8), riavvitare le viti posteriori (6) e stringere le viti anteriori (7) della copertura.



Fig. 9

L INCONVENIENTI E RIMEDI

Inconveniente	Causa	Soluzione
La pompa non entra in funzione	Mancanza di tensione;	Verificare l'esatto collegamento alla linea elettrica;
	Forti cadute di tensione in rete;	Controllare il cavo di prolunga;
	Interruttore on-off spento;	Accertarsi che l'interruttore on-off sia sulla posizione "on" e ruotare un poco in senso orario la manopola di regolazione della pressione;
	Pressostato guasto;	Verificare ed eventualmente sostituirlo;
	Scatola comandi elettrici motore guasta;	Verificare ed eventualmente sostituirla;
	La linea del materiale in uscita della pompa è già in pressione;	Aprire la valvola di scarico per scaricare la pressione nel circuito;
	Il prodotto è solidificato all'interno della pompa;	Aprire la valvola di scarico per scaricare la pressione nel circuito e spegnere la macchina. Smontare il pompante e il pressostato e pulire;
L'apparecchiatura non aspira il prodotto	Filtro di aspirazione otturato;	Pulirlo o sostituirlo;
	Filtro di aspirazione troppo fine;	Sostituirlo con un filtro a maglia più grossa (con prodotti molto densi togliere il filtro);
	L'apparecchiatura aspira aria;	Controllare il tubo di aspirazione;
L'apparecchiatura aspira ma non raggiunge la pressione voluta	Manca il prodotto;	Aggiungere il prodotto;
	L'apparecchiatura aspira aria;	Controllare il tubo di aspirazione;
	La valvola di scarico è aperta;	Chiudere la valvola di scarico;
	Le guarnizioni del pompante sono usurate;	Sostituire le guarnizioni;
	Valvola di aspirazione o di mandata sporca;	Smontare il gruppo pompante;
Nel premere il grilletto la pressione si abbassa notevolmente	L'ugello è troppo grande o usurato;	Sostituirlo con uno più piccolo;
	Il prodotto è troppo denso;	Se possibile diluire il prodotto;
	Il filtro del calcio pistola è troppo fine;	Sostituirlo con un filtro a maglia più grossa;
La pressione è normale ma il prodotto non viene polverizzato. Fuoriuscita di materiale dalla vite premiguarnizione	L'ugello è parzialmente otturato;	Pulirlo o sostituirlo;
	Il prodotto è troppo denso;	Se possibile diluire il prodotto;
	Il filtro del calcio pistola è troppo fine;	Sostituirlo con un filtro a maglia più grossa;
La polverizzazione non è perfetta	L'ugello è usurato;	Sostituirlo;
L'apparecchiatura non si arresta quando si rilascia il grilletto della pistola (il motore gira lentamente e lo stelo del pistone continua a salire e/o scendere)	Le guarnizioni del pompante sono usurate;	Sostituire le guarnizioni;
	Valvola di aspirazione o di mandata sporca;	Smontare il gruppo pompante e pulire;
	Valvola di scarico difettosa;	Verificare ed eventualmente sostituirla;
Uscita di materiale dal cappuccio	Perdita di materiale dall'OR di tenuta.	Sostituire OR.



Togliere sempre l'alimentazione elettrica e scaricare la pressione prima di effettuare qualsiasi tipo di controllo o di sostituzione dei particolari della pompa (seguire la "procedura corretta di decompressione").

M PROCEDURE DI CORRETTA DECOMPRESSIONE



Assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e sia a norma.

- Azzerare la manopola di regolazione pressione.
- Premere l'interruttore (1) su **OFF (0)** per spegnere l'apparecchiatura.

- Aprire il rubinetto di scarico (2) per scaricare la pressione residua sempre in senso antiorario.
- Puntare la pistola all'interno del contenitore (3) di raccolta del prodotto e premere il grilletto per scaricare la pressione. Al termine inserire di nuovo il fermo di sicurezza (4).

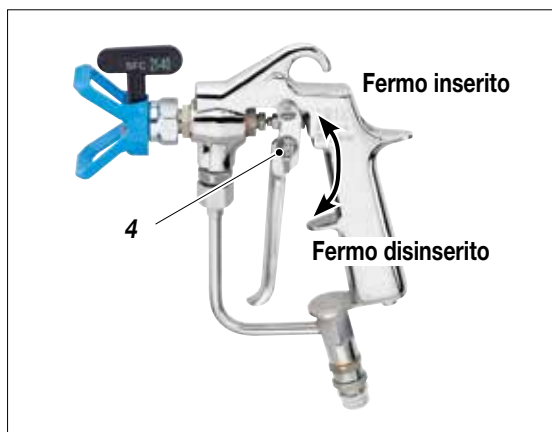


Fig. 1

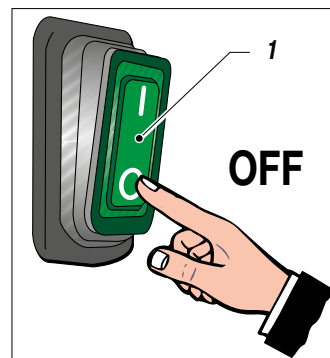


Fig. 3

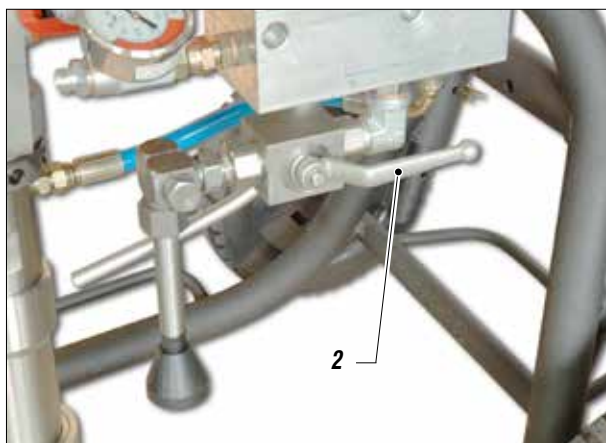


Fig. 2

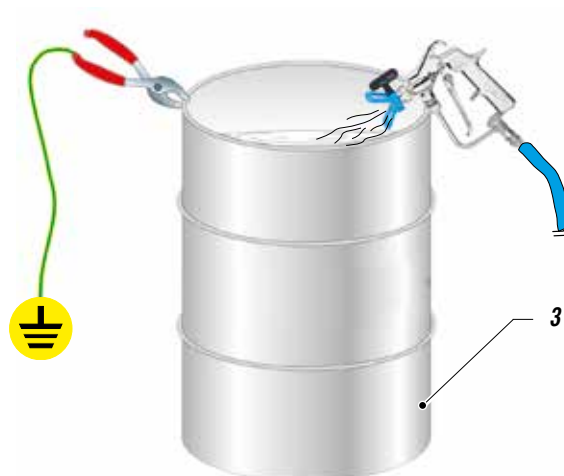


Fig. 4

ATTENZIONE :

Se dopo queste operazioni si sospetta che l'apparecchiatura sia ancora in pressione a causa dell'ugello otturato o del tubo flessibile otturato agire nel seguente modo:



- Allentare molto lentamente l'ugello della pistola.
- Disinserire il fermo di sicurezza.
- Puntare la pistola contro il recipiente di raccolta del prodotto e premere il grilletto per scaricare la pressione.
- Allentare molto lentamente il raccordo di collegamento del tubo flessibile alla pistola.
- Procedere alla pulizia o sostituzione del tubo flessibile e dell'ugello.

N SOSTITUZIONE DELLE GUARNIZIONI DEL GRUPPO POMPANTE

Verificare, ogni volta che si utilizza la macchina, se ci sono delle perdite di materiale dalla sommità della ghiera.
Se si verificano delle perdite di materiale quando la pompa lavora alla pressione impostata, procedere come segue:

- Si consiglia di effettuare questa operazione dopo aver completato la pulizia dell'apparecchiatura.



Togliere sempre l'alimentazione elettrica e scaricare la pressione prima di effettuare qualsiasi tipo di controllo o di sostituzione dei particolari della pompa (seguire la "procedura corretta di decompressione").



Le guarnizioni sono autoregistranti. Una volta verificata la perdita vanno sostituite.

- Scollegare il tubo di mandata prodotto (1) dal gruppo pompante svitando il dado (2).
- Allentare la ghiera di fissaggio (3) con l'apposito perno di chiusura (Rif. 20144).

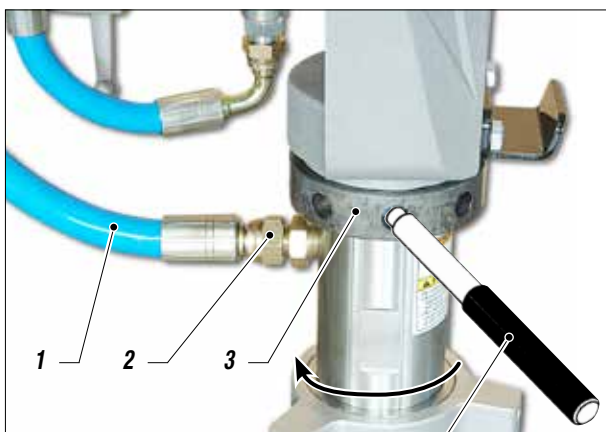


Fig. 1

Rif. 20144

- Sganciare la copertura plastica (4) e avvitare l'apposito utensile in dotazione (5) (rif. 20213) nel foro filettato del perno di tenuta (6).

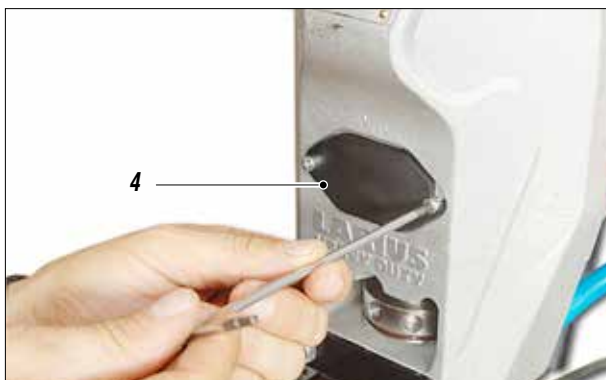


Fig. 2

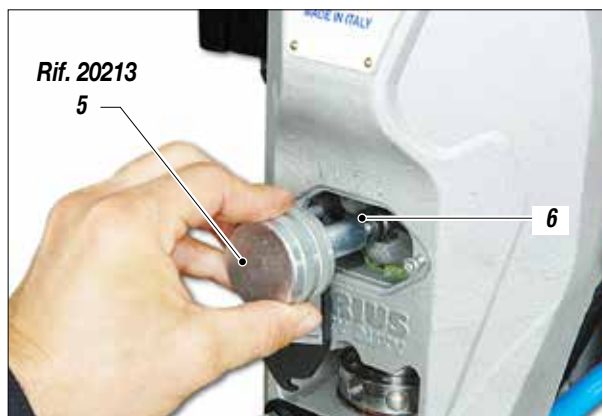


Fig. 3

- Con un cacciavite (7) far girare il motore (8) fino a portare lo stelo pistone nel punto inferiore della sua corsa.

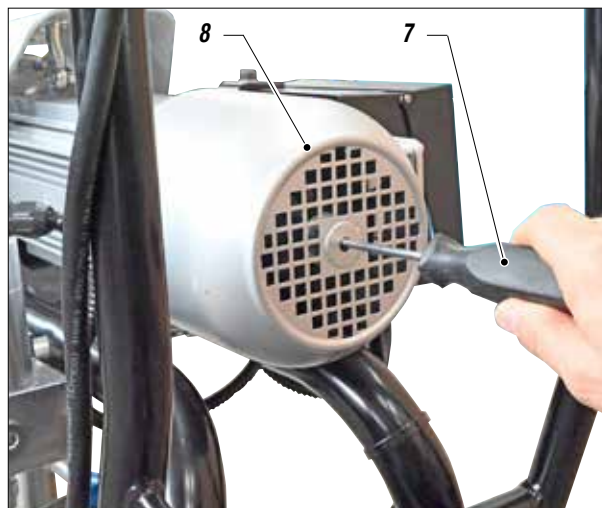


Fig. 4

- Sfilare il perno (6) dalla sede.



Fig. 5

- Svitare il pompante (9) dall'alloggiamento come indicato.



Fig. 6

PIT STOP MANUTENZIONE

Per la sostituzione delle tenute superiori e inferiori, il tempo necessario è di circa 20 minuti.

- Serrare in una morsa il corpo pompante inferiore (9) e svitarlo con una chiave del 60;

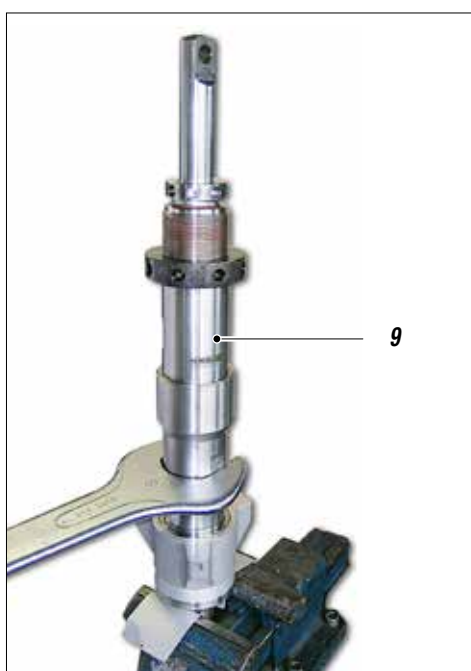


Fig. 7

Tenuta inferiore

- Sfilare lo stelo pistone (10) ed estrarre la camicia pompante (11);

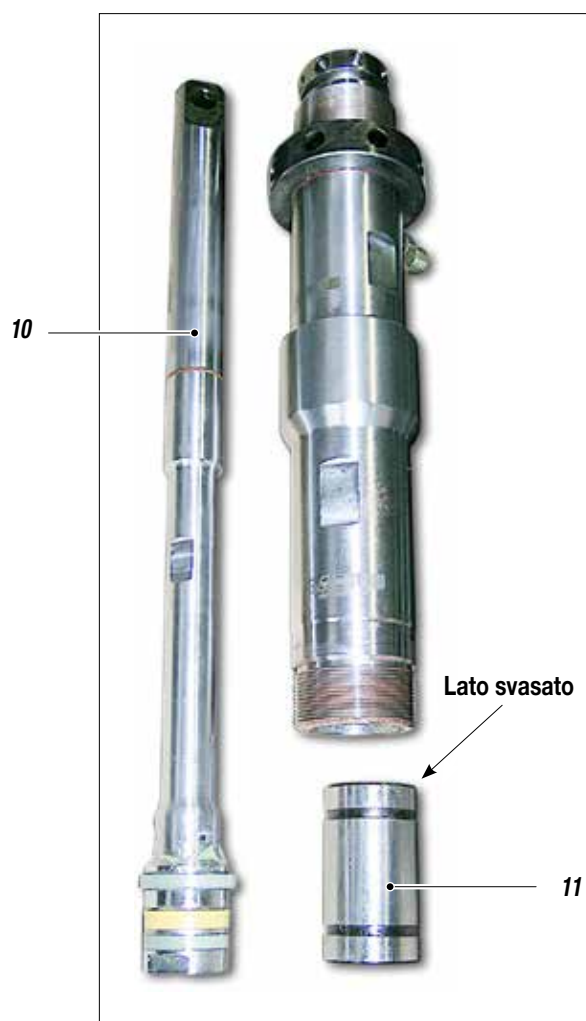


Fig. 8

- Bloccare in una morsa la valvola a stelo (12);

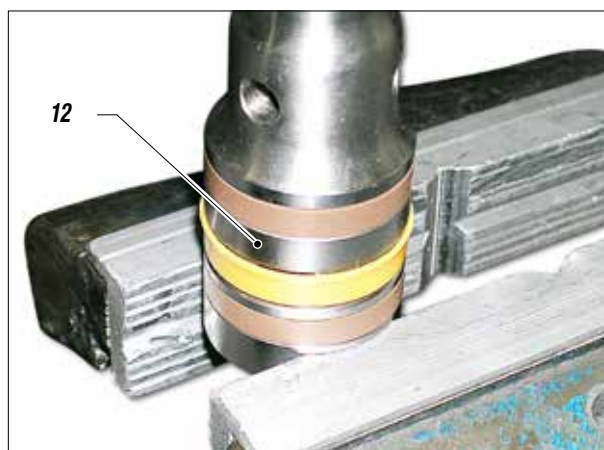


Fig. 9

- Con una chiave del 22 allentare lo stelo inferiore (13);

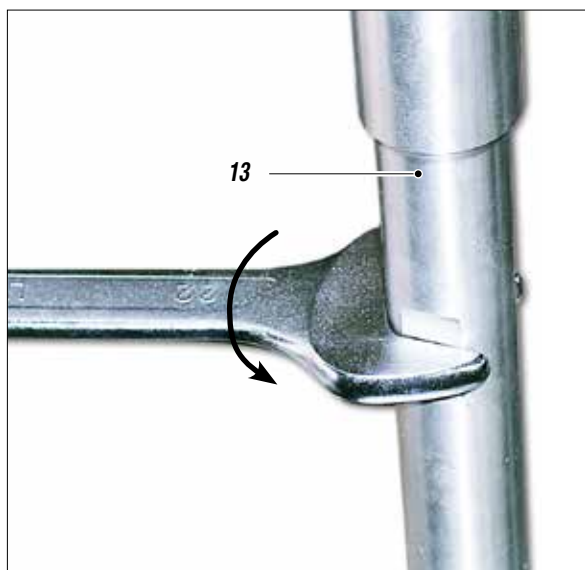


Fig. 10

- Con un cacciavite togliere le due guarnizioni ad anello aperto (14) e sostituirle;



Fig. 11

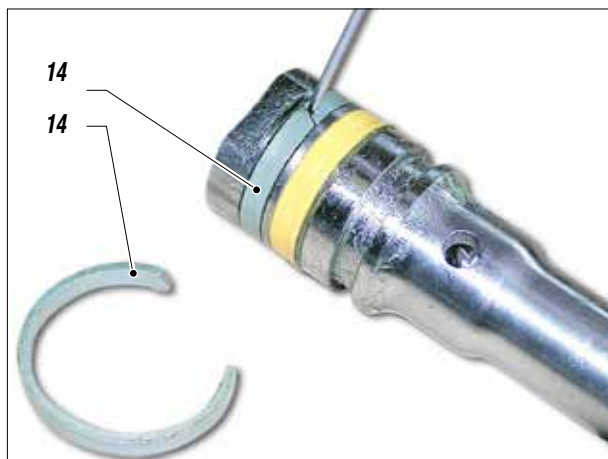


Fig. 12

- Svitare completamente la valvola stelo (15), verificare l'integrità della superficie della sede sfera (16) a contatto e la sfera (17).
Se usurate, sostituire;

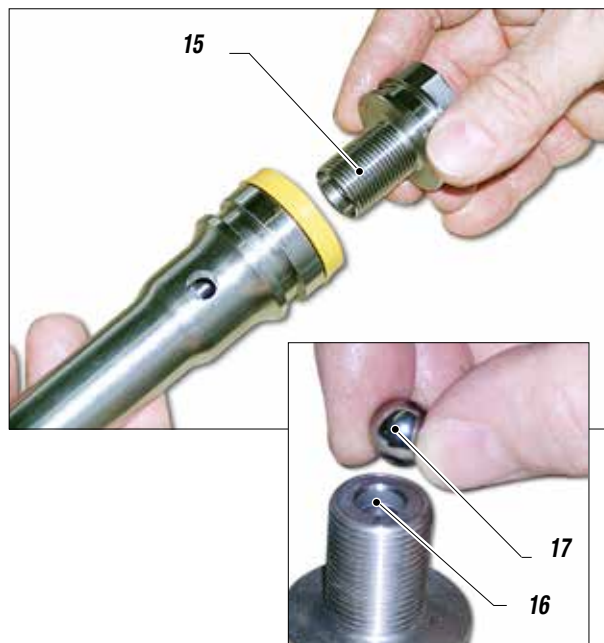


Fig. 13

- Con un cacciavite togliere la guarnizione di tenuta (18) e sostituirla rispettando l'orientamento (come illustrato);



Fig. 14

- Riavvitare la valvola stelo (15) (Rif. 20139) e serrare a fondo, bloccando la valvola in una morsa.
Per il serraggio, utilizzare una chiave da 22mm;

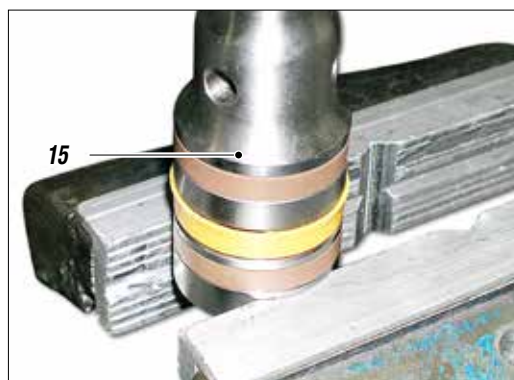


Fig. 15

Tenuta superiore

- Togliere la ghiera di tenuta (19);

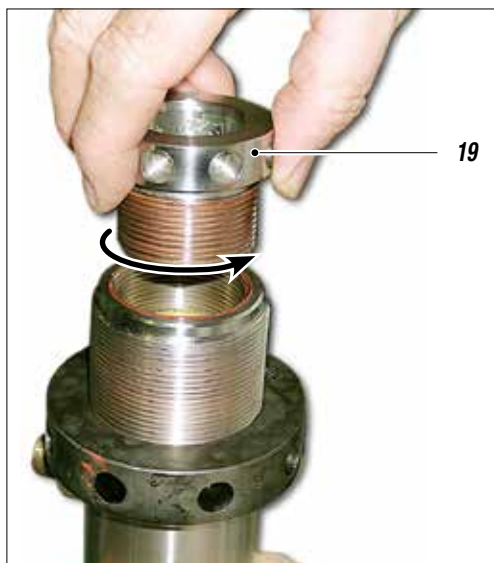


Fig. 16

- Togliere l'anello (20);



Fig. 17

- Rimuovere la fascia guida superiore (21) e sostituirla con una nuova;



Fig. 18

- Con un cacciavite togliere l'anello (22);



Fig. 19

- Con un cacciavite togliere il secondo anello (23) posizionato sotto l'anello (22) e inserire un anello nuovo (23) nella stessa posizione;

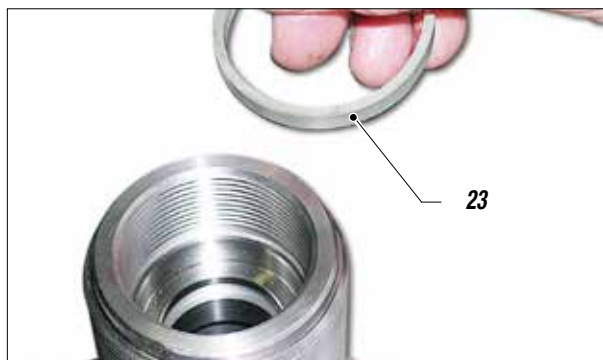


Fig. 20



L'operazione di posizionamento dell'anello (22) richiede una particolare attenzione durante il montaggio.

- Aiutare l'inserimento facendo leva sul diametro esterno dell'anello (22), fare leva dall'esterno verso l'interno agevolando l'inserimento nella sede, facendo attenzione a non rovinare le superfici di contatto dell'anello. Lubrificare con grasso prima del montaggio.

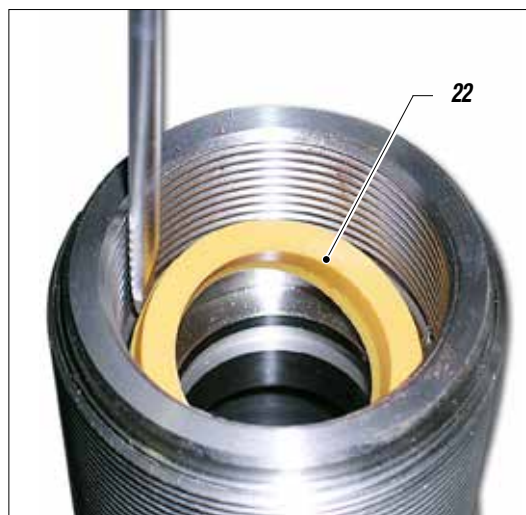


Fig. 21

- Rimuovere gli OR (24 e 27) della valvola di fondo (25) e l'anello di tenuta (26) e, se necessario, sostituirli. Rimontare i componenti rispettando l'ordine (come indicato nella foto);

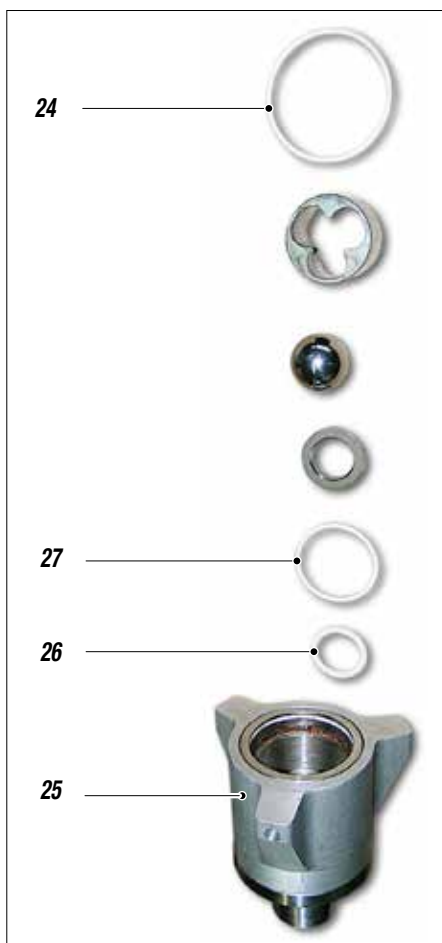


Fig. 22



La sede sfera (16) ha una svasatura su di un lato, sulla quale deve appoggiare la sfera (17).

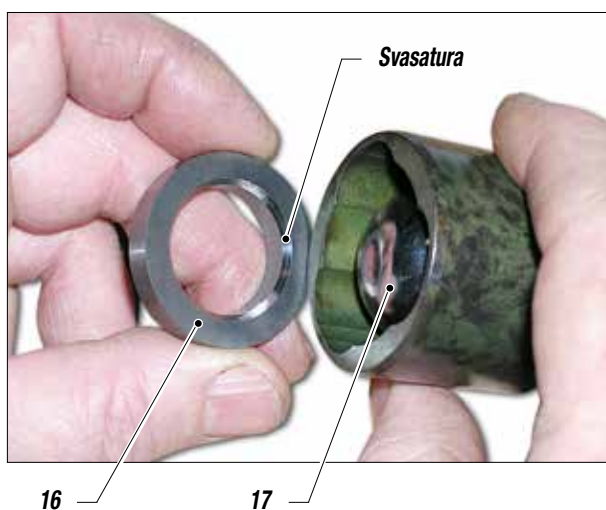


Fig. 23

- Riavvitare la ghiera di tenuta (19) sul corpo pompante senza bloccarla;

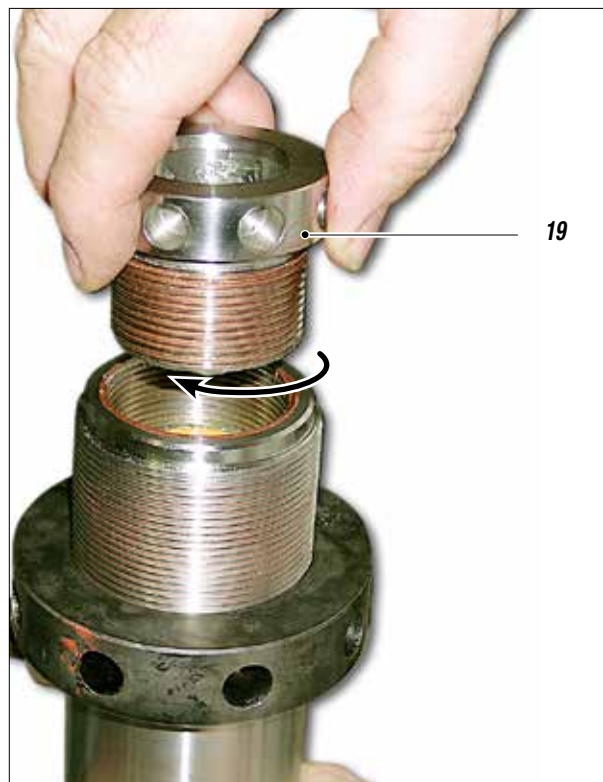


Fig. 24

- Rimuovere la tenuta camicia-cilindro (28) e sostituirla con una nuova;



Fig. 25

- Lubrificare la camicia (29) con grasso utilizzando un pennello;
- Inserire lo stelo pistone completo (31) lubrificando con grasso le guarnizioni (32);



Fig. 26

- Inserire la camicia (29) nel gruppo pompante inferiore (30);



La camicia pompante ha una svasatura su un'estremità sola per facilitare l'accoppiamento con le guarnizioni dello stelo.
Fare attenzione al senso di montaggio (vedi disegno esploso).

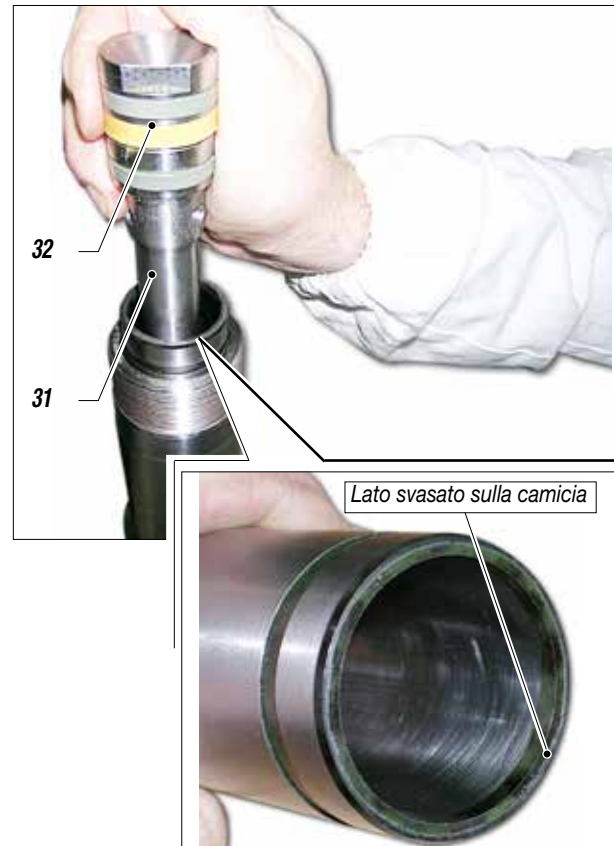


Fig. 28

- Avvitare la valvola di fondo completa (25) con l'insieme camicia (28);



Per garantire una corretta tenuta, serrare con forza la valvola di fondo (25) con una chiave da 60mm.

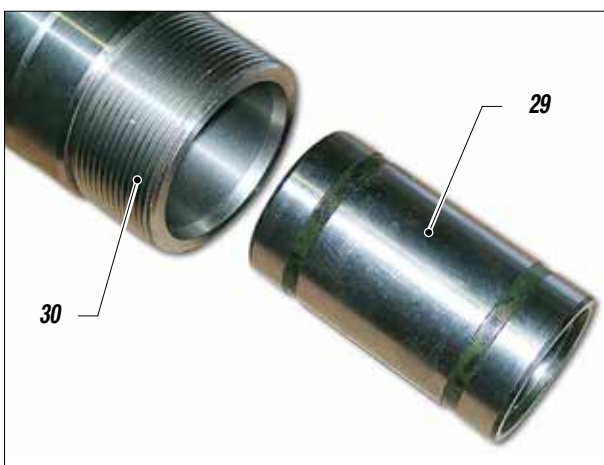


Fig. 27

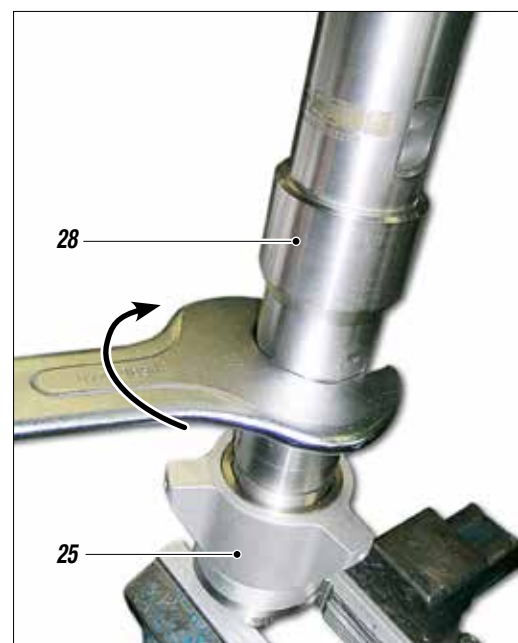


Fig. 29

- Quando si rimonta il gruppo pompante sulla macchina, è necessario che lo stelo sia nel punto massimo superiore.
- Inserire lo stelo nella biella e introdurre il perno di fissaggio (6).

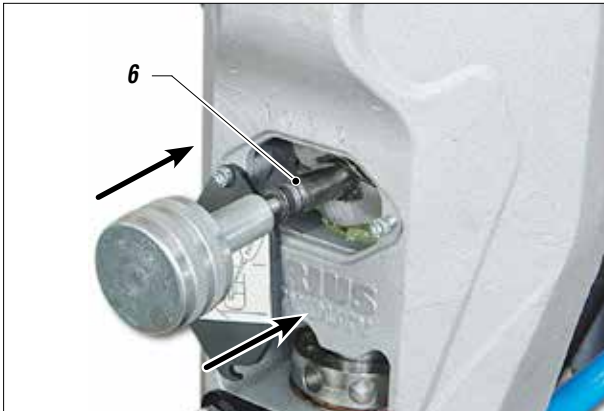


Fig. 30

- Avvitare sino in battuta il corpo pompante e, se l'attacco della tubazione di mandata non corrisponde all'orientamento necessario, svitare il corpo pompante sino a far corrispondere l'attacco nella posizione corretta e poi procedere al bloccaggio mediante la ghiera (33) e il perno (34) in dotazione (rif. 20144).

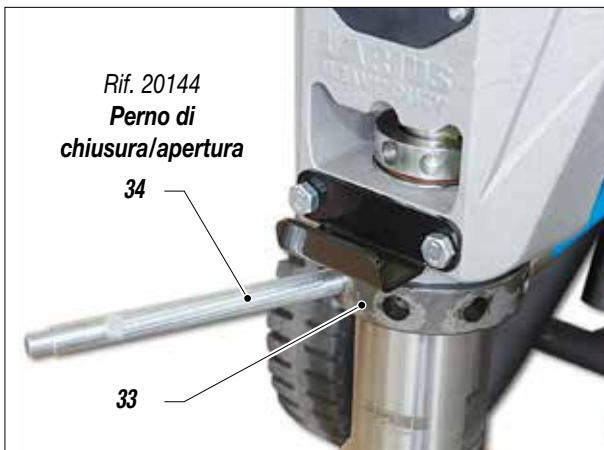


Fig. 31

- Chiudere in battuta la ghiera di tenuta (35).

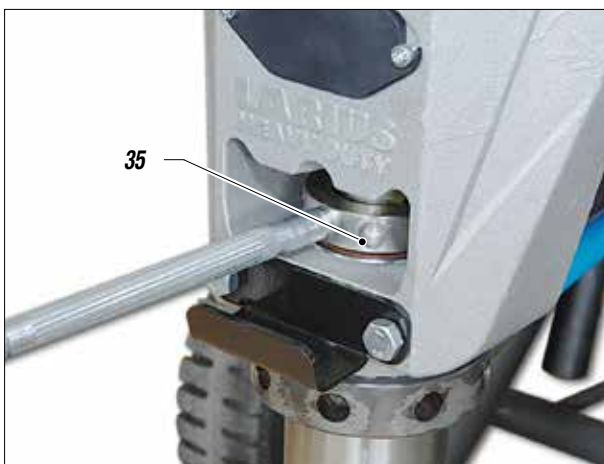


Fig. 32

- Lubrificare la corona superiore (36) con olio (37) (rif. 16340);

Corona di rabbocco olio

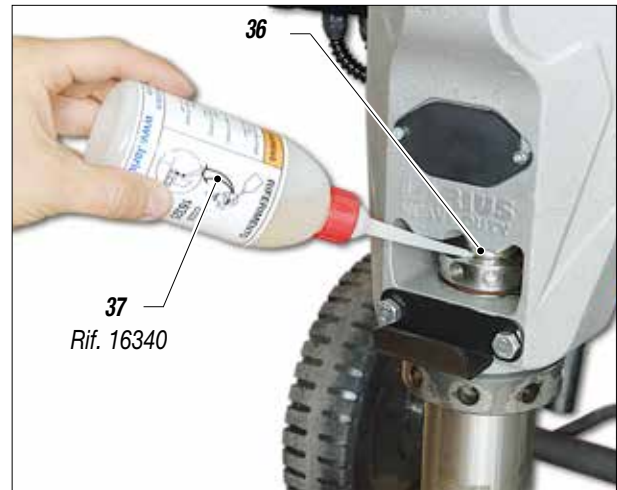


Fig. 33

- Rimontare la paratia di ispezione (38);



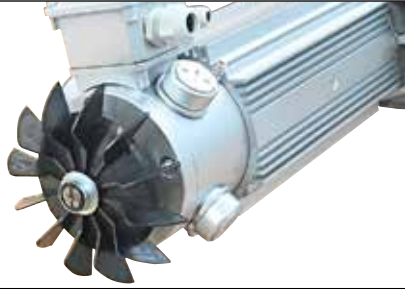
Fig. 34

- Per eseguire correttamente la sequenza di montaggio, fare riferimento all'esplo di pagina 36.

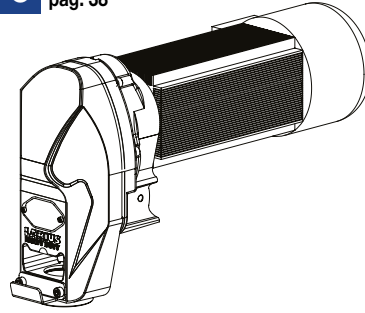
Pagina lasciata intenzionalmente vuota

PARTICOLARI DI RICAMBIO

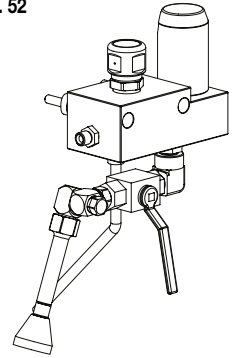
Z Motore elettrico
pag. 60



O Gruppo elettro-meccanico completo
pag. 38



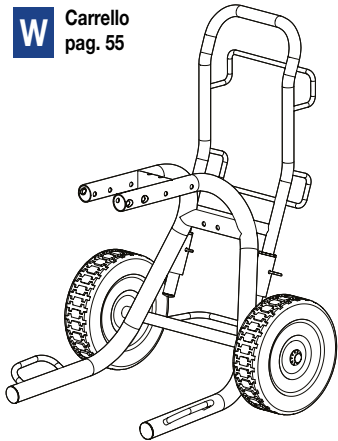
U Gruppo di controllo pressione
pag. 52



Y Comando elettrico
pag. 58



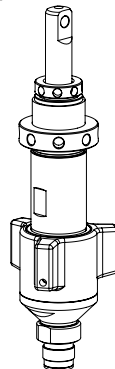
W Carrello
pag. 55



V Gruppo aspirazione e ricircolo per prodotti standard
pag. 54



R Pompante corto completo per prodotti standard
pag. 46



Prodotti standard

Q Kit ricambi pompane lungo
pag. 42

S Kit ricambi pompane corto
pag. 48

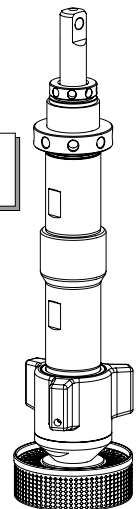
T Gruppo Filtro
pag. 51

X Serbatoio
pag. 56

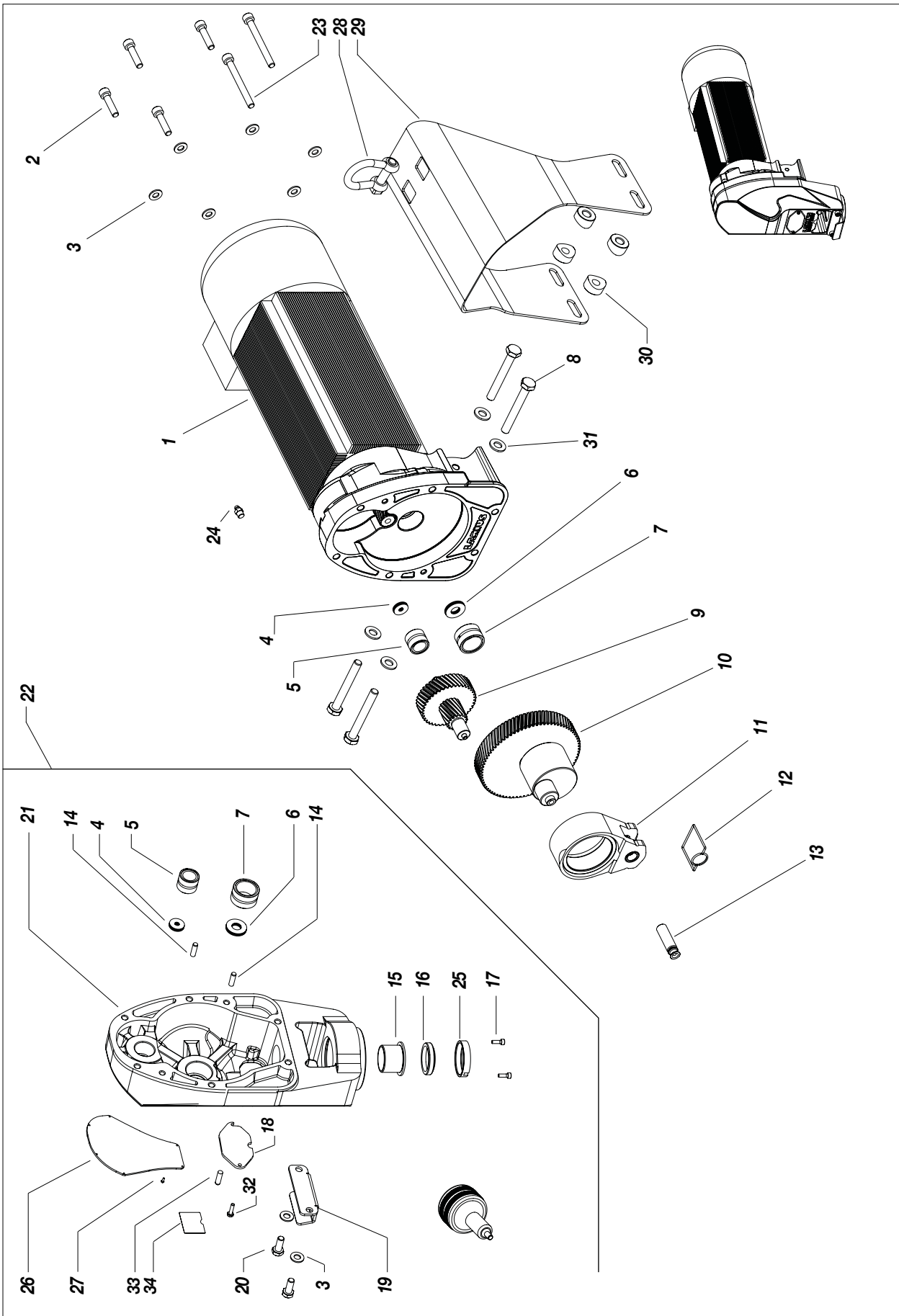


P Pompante lungo completo
pag. 40

Prodotti densi



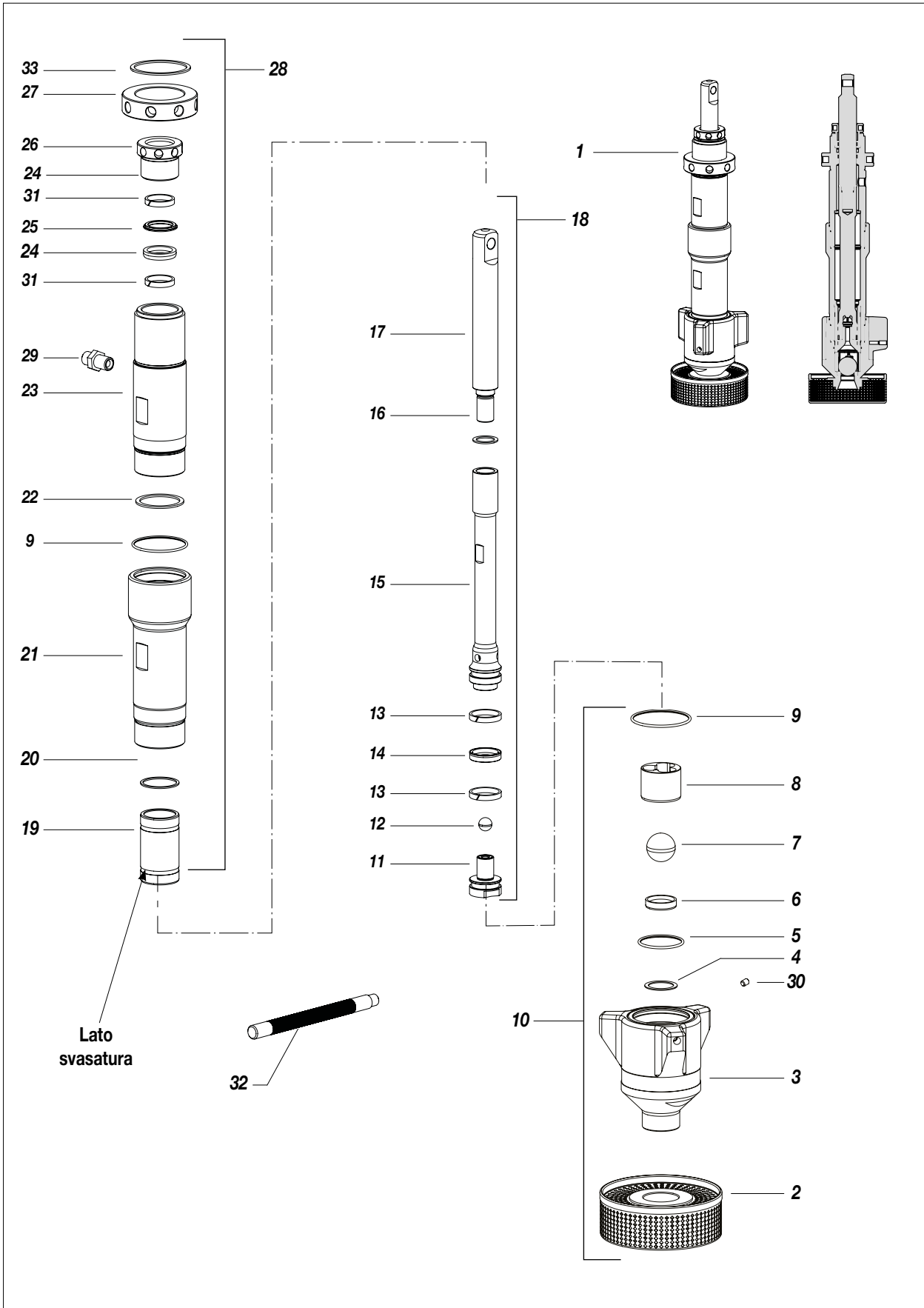
0 GRUPPO ELETTRO-MECCANICO COMPLETO



Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	20241	Motore el. 220V 50Hz	1
2	37177	Viti	4
3	34009	Rondella	8
4	20250	Cuscinetto	2
5	20253	Cuscinetto	2
6	20254	Cuscinetto	2
7	20257	Cuscinetto	2
8	69107	Vite M10x80	4
9	20258	Assieme rinvio dentato	1
10	20259	Assieme eccentrico	1
11	20262	Biella completa	1
12	20263	Molla di posizione	1
13	20210	Perno pompante	1
14	20264	Spina centraggio	2
15	20265	Boccola guida	1
16	20266	Raschiatore	1
17	5378	Vite	2
18	20211	Paratia d'ispezione	1
19	20212	Lamina porta latta	1
20	69011	Vite	2
21	20202	Coperchio di riduzione	1
22	20267	Assieme coperchio	1
23	20268	Vite	2
24	20270	Ingrassatore	1
25	20214	Anello di blocco	1
26	20215	Etichetta frontale	1
27	34020	Rivetto	6
28	20272	Grillo a cuore a testa quadra	1
29	20216	Lamina di riparo	1
30	20514	Boccole distanziali	4
31	81033	Rondella piana 10	4
32	20245	Vite M4x10	1
33	20278	Spina	1
34	30274	Etichetta avvertenze	1

P POMPANTE LUNGO COMPLETO

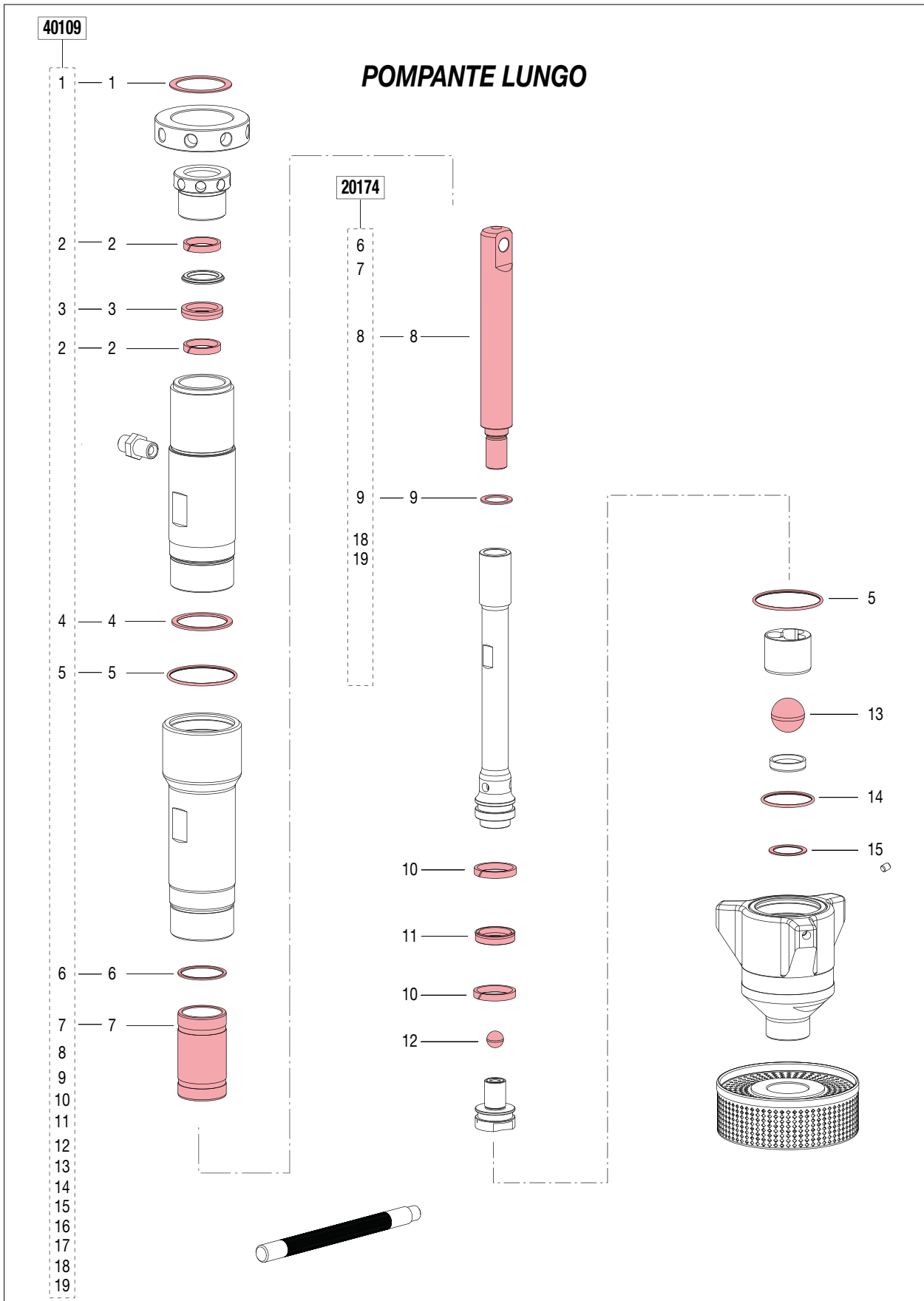
ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.



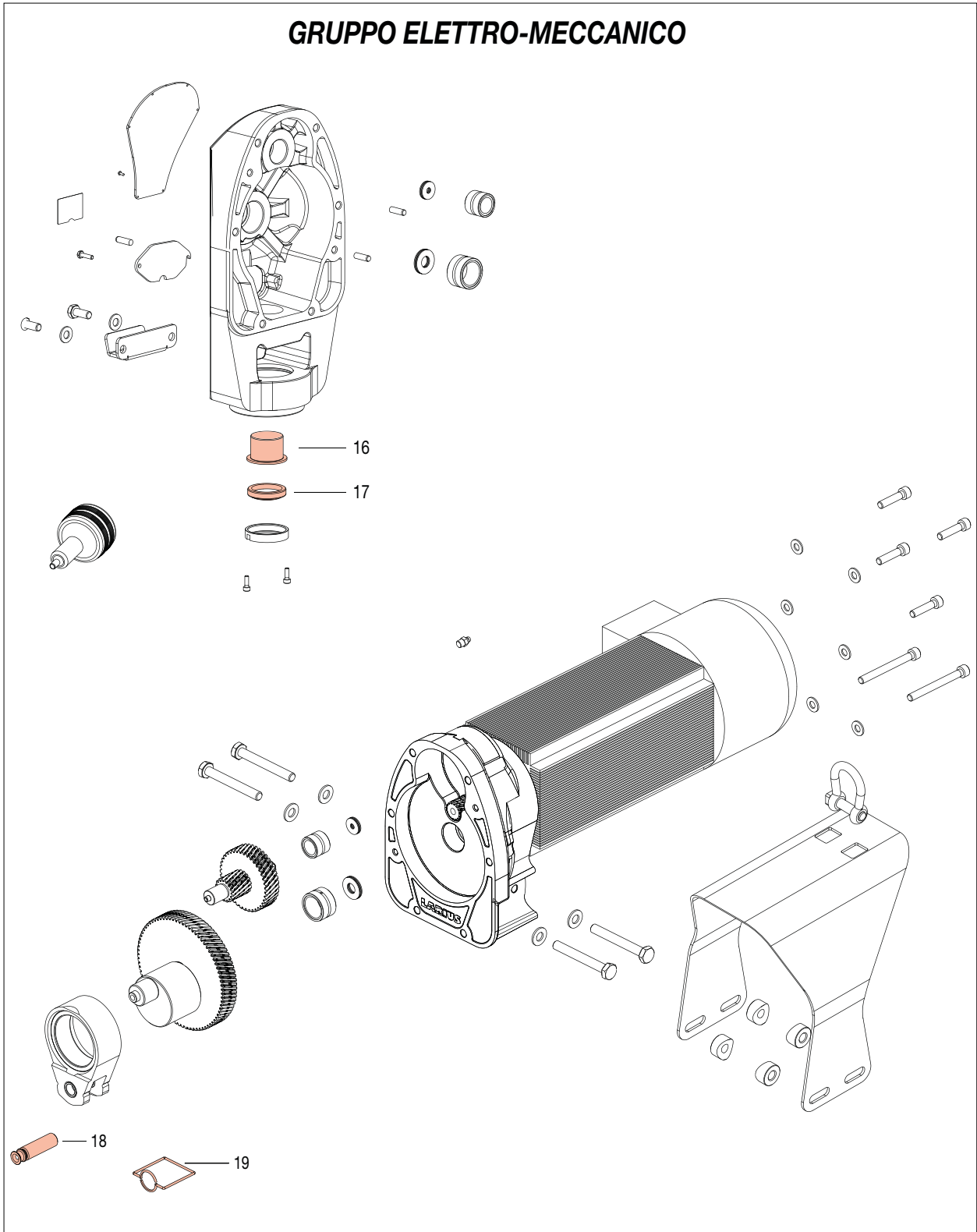
Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	20100	Pompante lungo completo prodotti pesanti	1
2	20101	Filtro aspirazione	1
3	20130	Valvola assemblata	1
4	19296	Tenuta	1
5	20131	OR	1
6	95029/1	Sede sfera	1
7	20149	Sfera di chiusura	1
8	19273	Guida sfera	1
9	20132	OR	2
10	20133	Assieme gruppo valvola di fondo prodotti pesanti	1
	20145	Assieme gruppo valvola di fondo prodotti standard	1
11	20134	Valvola stelo assieme	1
12	16120	Sfera	1
13	20135	Fasce di tenuta inferiore	2
14	20136	Guarnizione inferiore	1
15	20105	Stelo inferiore	1
16	20106	Tenuta	1
17	20107	Stelo superiore	1
18	20137	Assieme stelo prodotti pesanti	1
	20146	Assieme stelo prodotti standard	1
19	20108	Camicia	1
20	20109	Tenuta camicia-cilindro	1
21	20110	Corpo pompante inferiore	1
22	20111	Tenuta	1
23	20112	Corpo pompante superiore	1
24	20138	Fascia di guida superiore	2
25	20139	Guarnizione superiore	1
26	20113	Ghiera di tenuta	1
27	20114	Ghiera di serraggio	1
28	20140	Assieme camicia prodotti pesanti	1
	20147	Assieme camicia prodotti standard	1
29	95230/1	Nipplo	1
30	81009	Grano	3
31	20122	Anello premi guarnizione	1
32	20144	Perno	1
33	20285	Anello controdado	1

Q KIT RICAMBI POMPANTE LUNGO

Q.1 KIT RIPARAZIONE COMPLETO POMPANTE LUNGO (COD. 40109)
KIT CAMICIA-PISTONE (COD.20174)

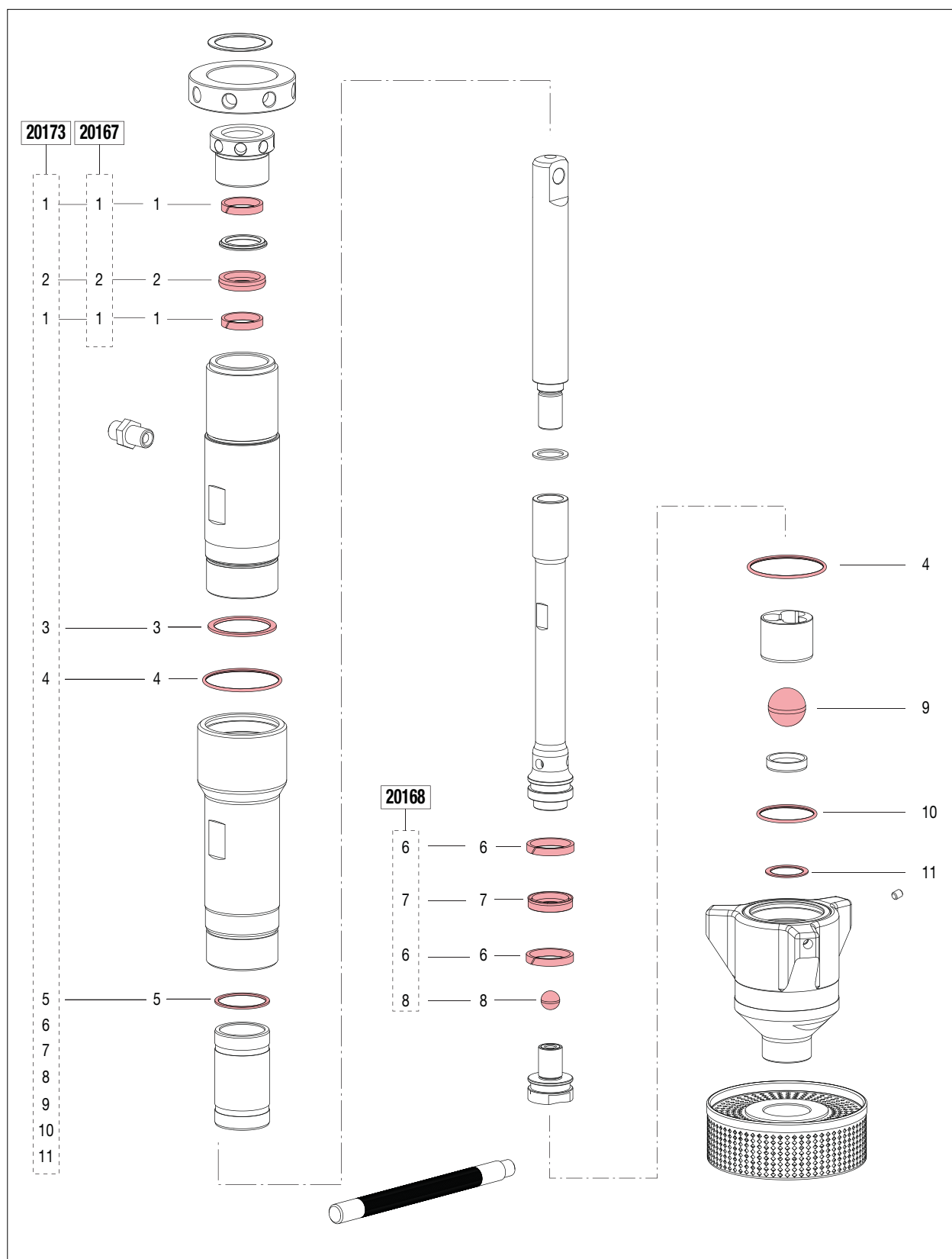


GRUPPO ELETTRICO-MECCANICO



Cod. kit	Posizione	Descrizione
40109	1, 2x (2), 3, 4, 2x(5), 6, 7, 8, 9, 2x (10), 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	Kit riparazione completo pompante lungo
20174	6, 7, 8, 9, 18, 19	Kit camicia - pistone

Q.2 KIT GUARNIZIONI POMPANTE LUNGO

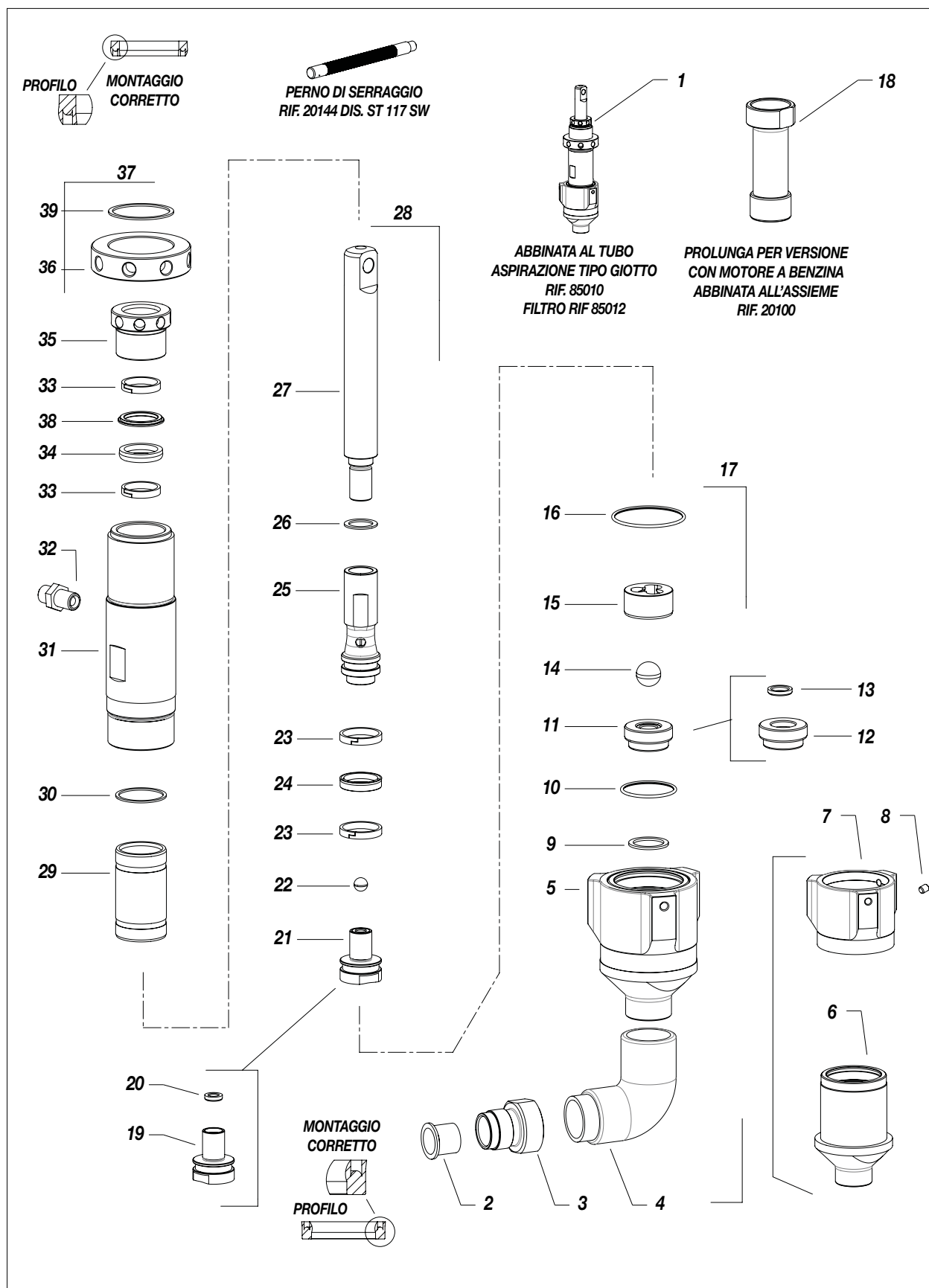


Cod. kit	Posizione	Descrizione
20173	2x (1), 2, 3, 2x(4), 5, 2x (6), 7, 8, 9, 10, 11	Kit completo guarnizioni pompante lungo
20167	2x (1), 2	Kit guarnizioni superiori pompante lungo
20168	2x (6), 7, 8	Kit guarnizioni inferiori pompante lungo

Pagina lasciata intenzionalmente vuota

R POMPANTE CORTO COMPLETO PER PRODOTTI STANDARD

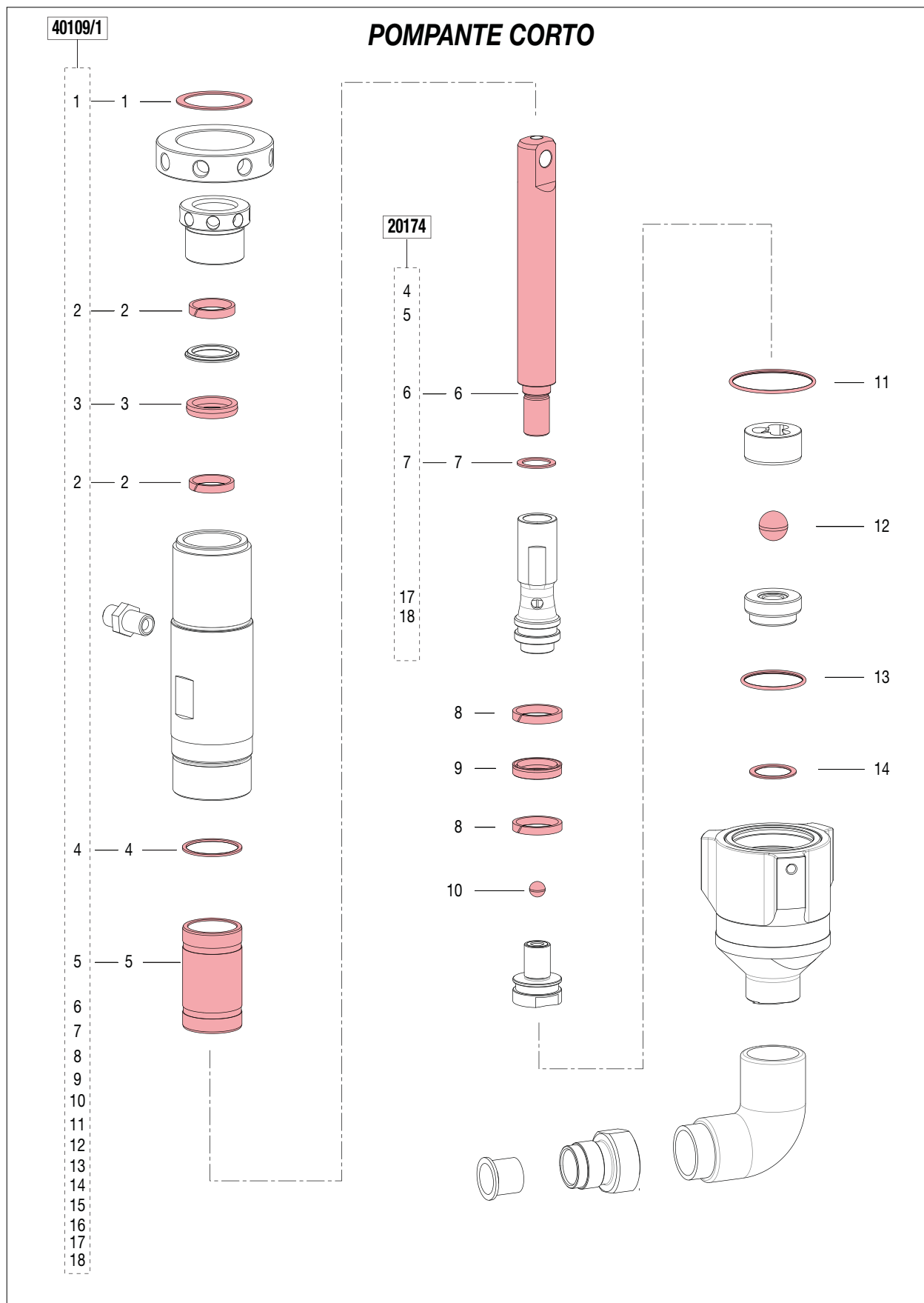
ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.



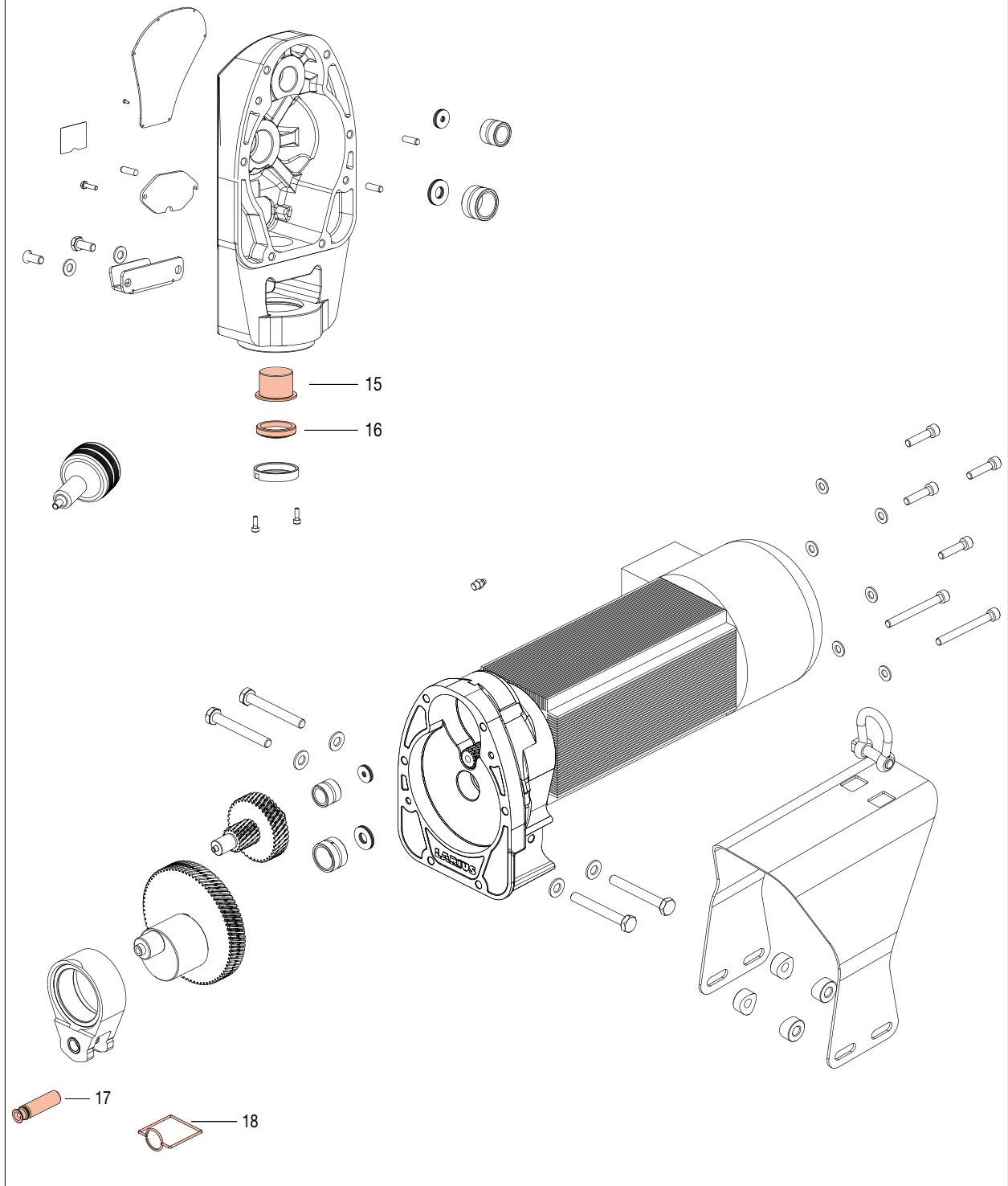
Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	20142	Pompante corto completo	1
2	96099	Camicia di tenuta	1
3	19295	Raccordo pescante	1
4	20172	Raccordo 90°	1
5	20130	Valvola assemblata	1
6	20102	Corpo valvola di fondo	1
7	20103	Ghiera di serraggio	1
8	81009	Grano	1
9	19296	Tenuta	1
10	20131	Or	1
11	20143	Assieme sede sfera	1
12	19298	Alloggiamento per sede sfera	1
13	95023/1	Sede sfera	1
14	20148	Sfera	1
15	19297	Guida sfera	1
16	20132	Or	1
17	20145	Assieme valvola fondo	1
18	20115	Prolunga	1
19	20104	Valvola stelo	1
20	91018	Sede sfera	1
21	20134	Assieme valvola stelo	1
22	16120	Sfera	1
23	20135	Fascia elastica	2
24	20136	Guarnizione	1
25	20116	Stelo corto	1
26	20106	Tenuta	1
27	20107	Stelo pistone	1
28	20146	Assieme stelo corto	1
29	20108	Camicia	1
30	20109	Tenuta	1
31	20112	Corpo pompante	1
32	95230/1	Nipplo	1
33	20138	Anello guida	2
34	20139	Tenuta superiore	1
35	20113	Ghiera di tenuta	1
36	20114	Ghiera di serraggio	1
37	20147	Assieme camicia	1
38	20122	Anello	1
39	20285	Anello	1

S KIT RICAMBI POMPANTE CORTO

S.1 KIT RIPARAZIONE COMPLETO POMPANTE CORTO (COD. 40109/1)
KIT CAMICIA-PISTONE (COD.20174)

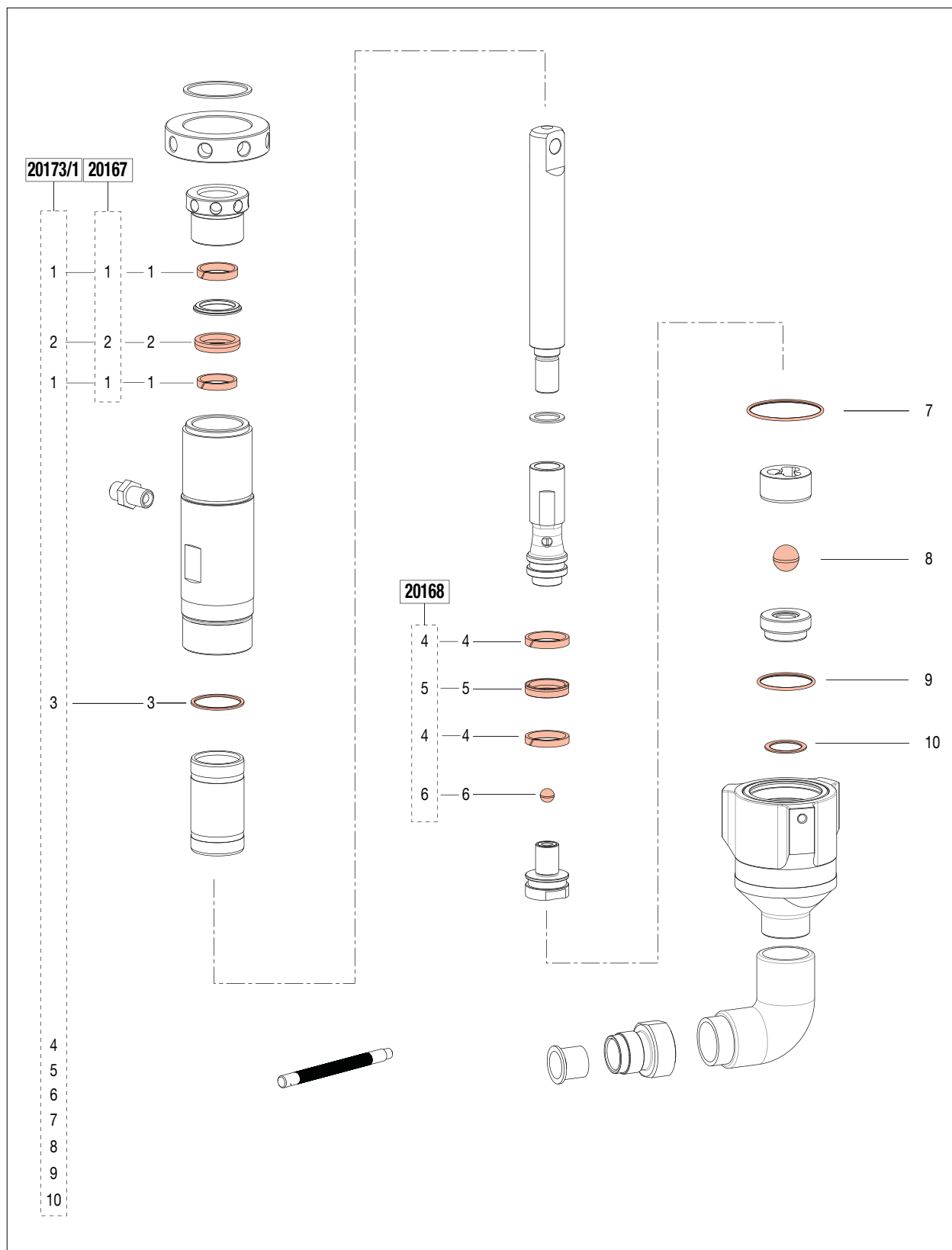


GRUPPO ELETTRICO-MECCANICO



Cod. kit	Posizione	Descrizione
40109/1	1, 2x (2), 3, 4, 5, 6, 7, 2x (8), 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	Kit riparazione completo pompante lungo
20174	4, 5, 6, 7, 17, 18	Kit camicia - pistone pompante lungo

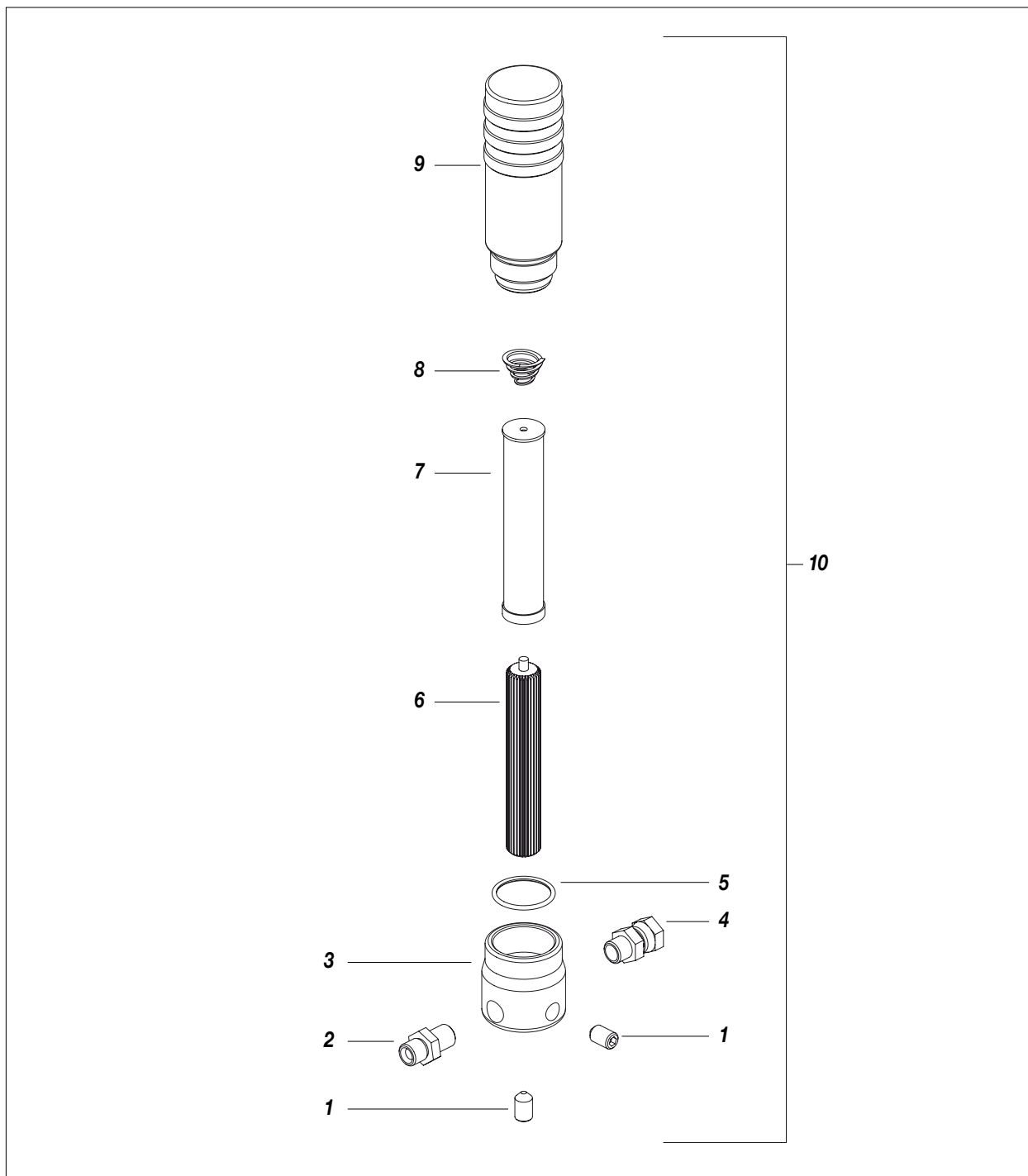
S.2 KIT GUARNIZIONI POMPANTE CORTO



Cod. kit	Posizione	Descrizione
20173/1	2x (1), 2, 3, 2x(4), 5, 6, 7, 8, 9, 10	Kit completo guarnizioni pompante corto
20167	2x (1), 2	Kit guarnizioni superiori pompante corto
20168	2x (4), 5, 6	Kit guarnizioni inferiori pompante corto

T ASSIEME FILTRO COD. 37410

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.



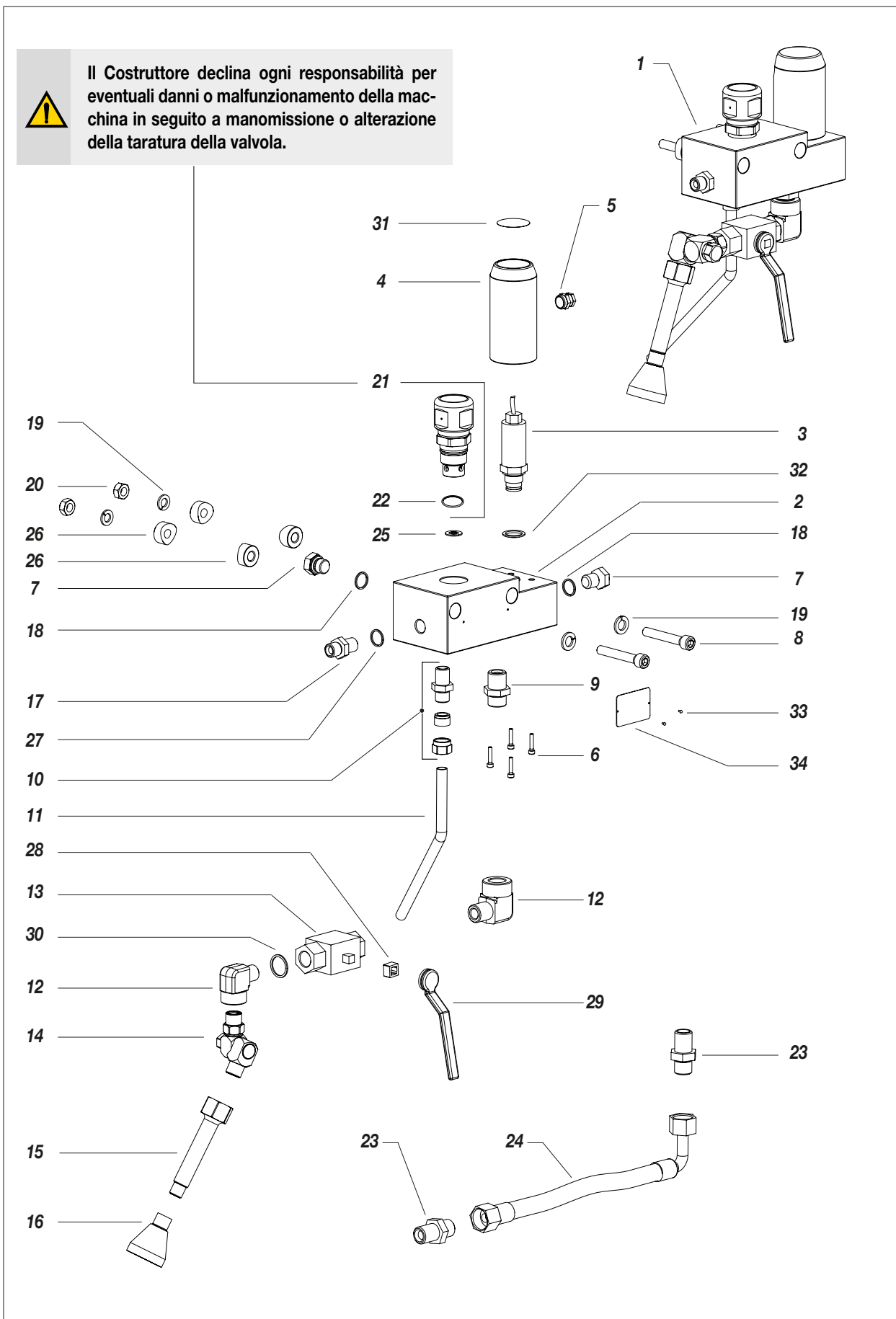
Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	96205	Grano Gc 1/4 x 10	2
2	96206	Nipplo M-M 1/4" - M16 x 1.5	1
3	96204	Base filtro	1
4	37453	Raccordo ad ogiva	2
5	96203	Or	1

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
6	96207	Supporto staccio	1
7	95218	Staccio filtro	1
8	96202	Molla staccio	1
9	96201	Serbatoio filtro	1
10	37410	Assieme filtro	1

U GRUPPO DI CONTROLLO PRESSIONE



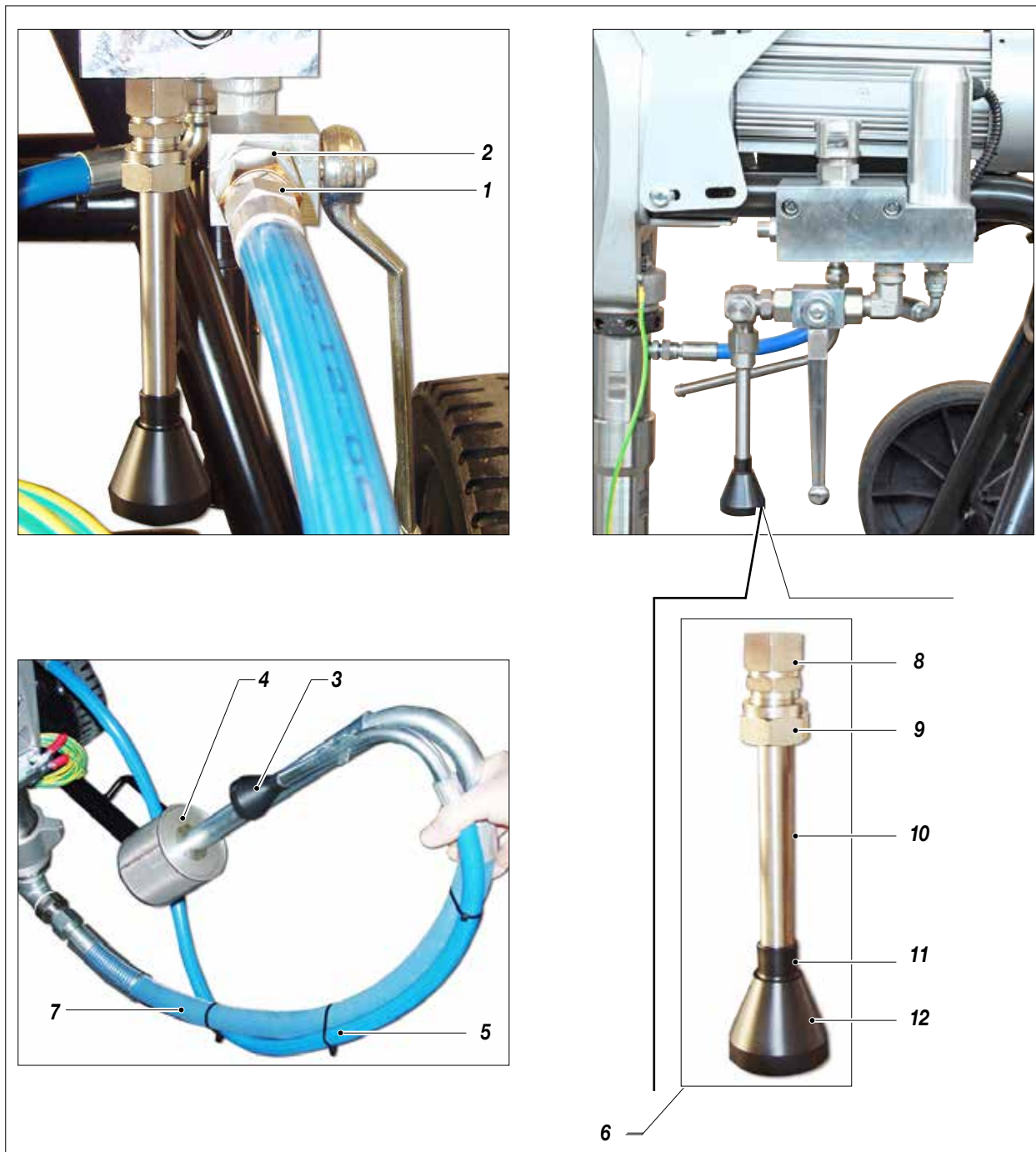
Il Costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni o malfunzionamento della macchina in seguito a manomissione o alterazione della taratura della valvola.



Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	20400	Gruppo completo	1
2	20401	Blocco di controllo	1
3	20457	Pressostato digitale	1
4	20402	Protezione	1
5	20450	Pressacavo	1
6	20436	Vite	4
7	20452	Tappo Gj 3/8 testa esagonale A.P.	1
8	20430	Vite	2
9	96255	Raccordo AP	1
10	20460	Raccordo di bloccaggio	1
11	20418	Tubo scarico sicurezza	1
12	20451	Gomito AP	1
13	33035	Rubinetto AP FF 1/2" sfera	2
14	20403	Assieme gomito	1
15	20412	Tubo di scarico	1
16	18350	Assieme campana dispersione	1
17	33006	Raccordo uscita materiale	1
18	33010	Tenuta	2
19	33005	Rondella	6
20	95158	Dado	2
21	20423	Assieme completo valvola di sicurezza	1
22	3645	OR	1
23	34109	Adattatore	1
24	20455	Assieme tubo mandata	1
25	33026	Guarnizione	2
26	20514	Boccola	1
27	33007	Tenuta	1
28	20419	Anello distanziale	1
29	20445	Leva 3/4"	2
30	8071	Tenuta	1
31	30439	Etichetta avvertenze	1
32	20421	Anello di tenuta	1
33	34020	Ribattino Ø 2,5	2
34	20175	Etichetta dati tecnici	1

V GRUPPO ASPIRAZIONE E RICIRCOLO PER PRODOTTI STANDARD

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

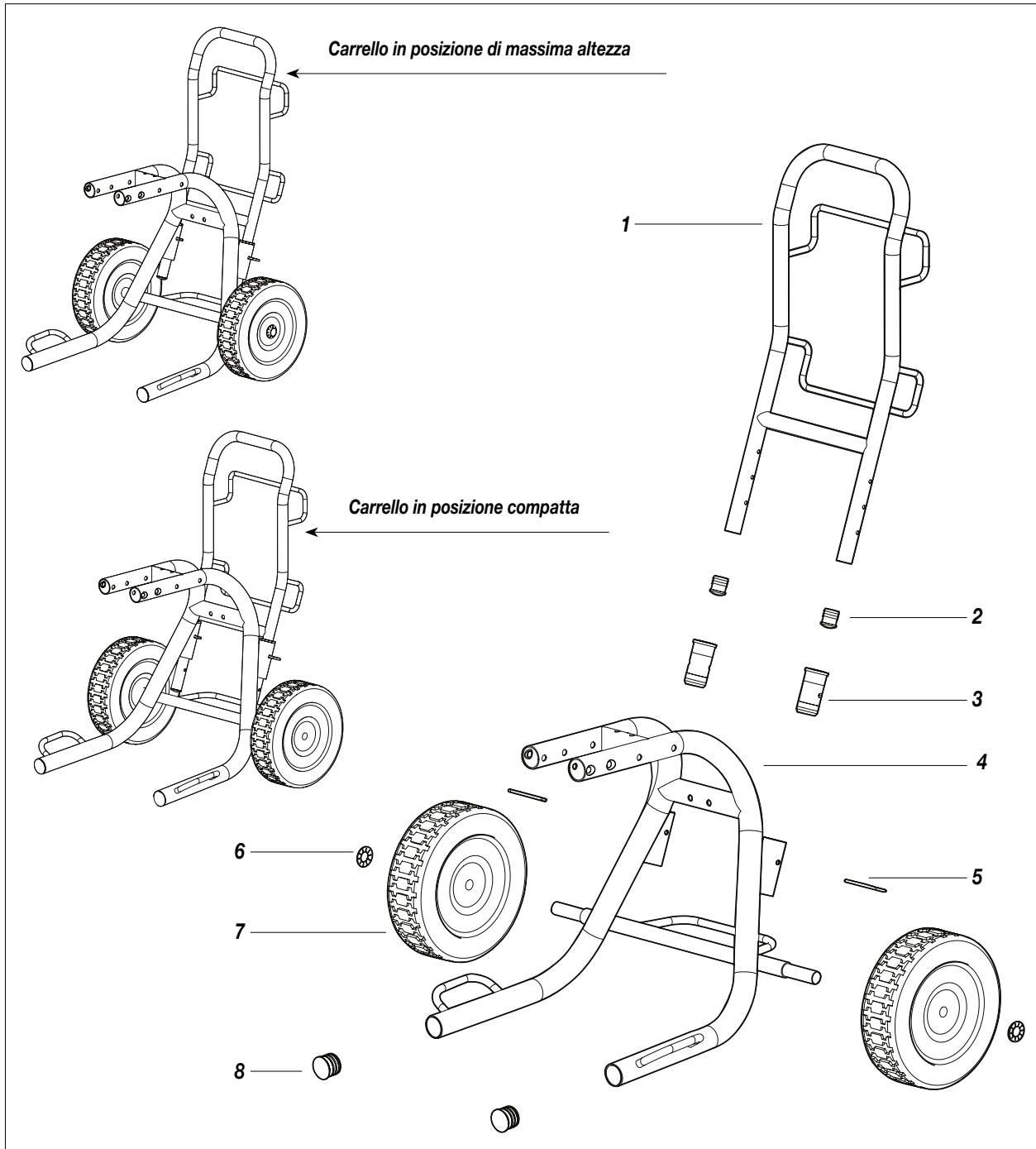


Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	3373	Riduzione	1
2	3387	Raccordo	1
3	18350	Campana dispersione	1
4	85012	Filtro	1
5	20557	Tubo ricircolo	1
6	20555	Tubo sicurezza	1
7	20556	Tubo aspirazione	1

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
-	20550	Tubo ricircolo + tubo sicurezza + tubo aspirazione	1+1+1
8	18377	Riduzione	1
9	18378	Raccordo girevole	1
10	18353	Tubetto	1
11	18352	Dispensore	1
12	18351	Campana	1

W CARRELLO

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

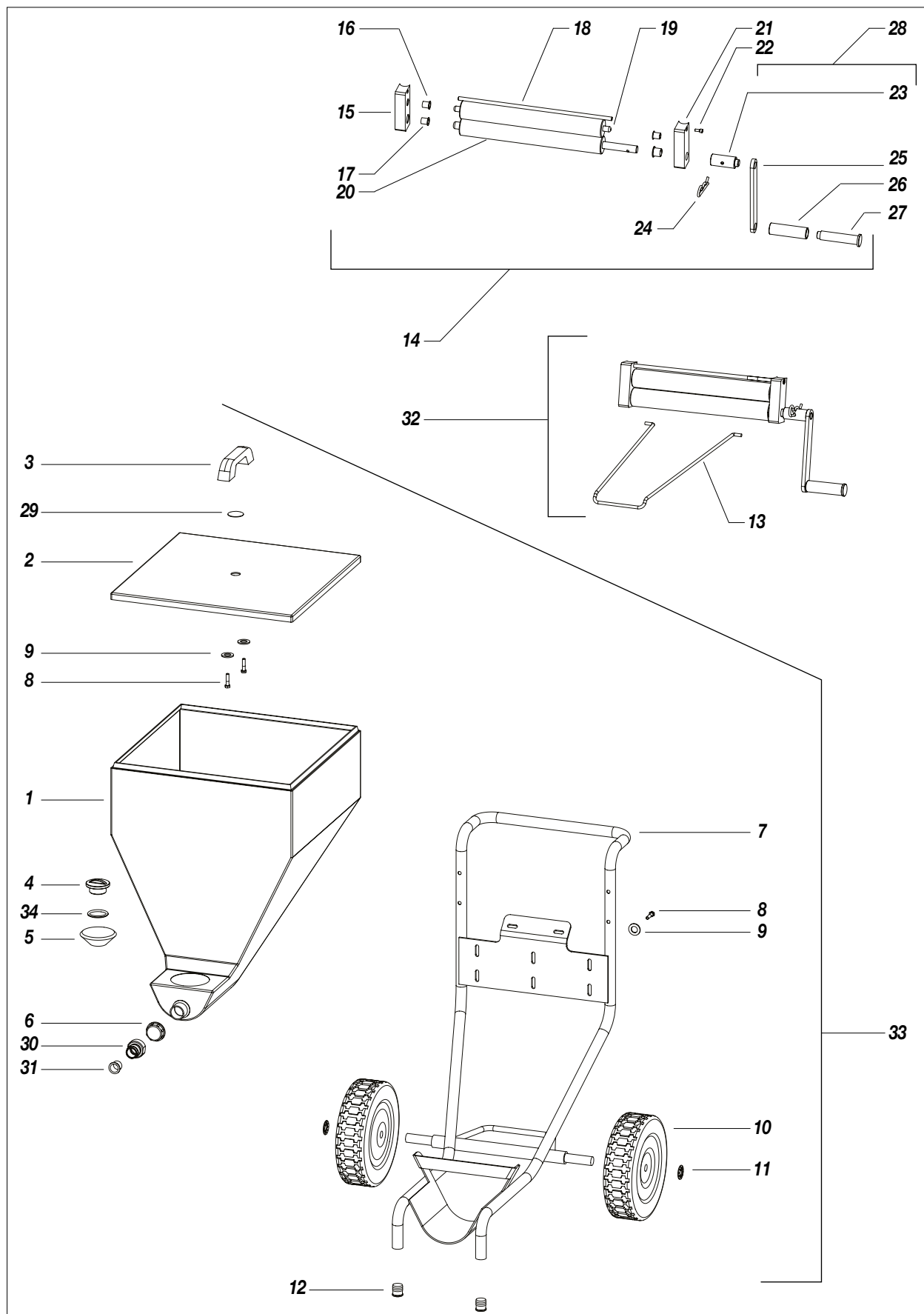


Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
-	20300	Carrello completo standard	-
1	20301	Manico di presa	1
2	95159	Tappo tubo	2
3	18914	Boccola	2
4	20302	Carrello	1

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
5	18902	Copiglia	2
6	20305	Rondella fermo ruota	2
7	20303	Ruota Ø300 mm	2
8	20304	Tappo tubo	2

X SERBATOIO

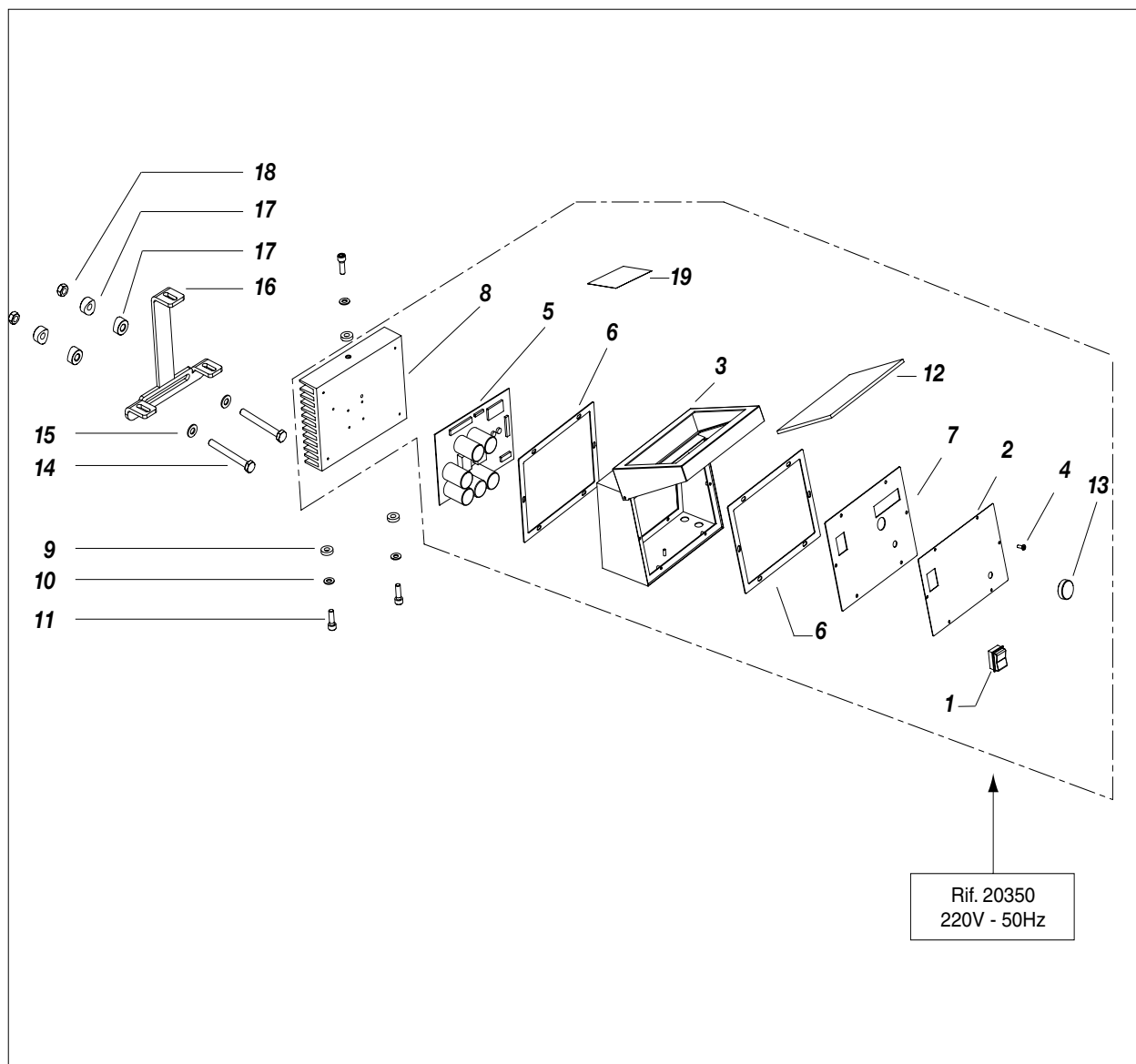
ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.



Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	20326	Serbatoio	1
2	20329	Coperchio	1
3	20320	Maniglia di presa	1
4	20321	Tappo maschio	1
5	20330	Guarnizione	1
6	20322	Tappo femmina	1
7	20327	Carrello	1
8	8385	Vite	8
9	34009	Rondella	8
10	20303	Ruota	2
11	20305	Rondella fermo ruota	2
12	37403	Tappo	2
13	20328	Tondo reggi sacco	1
14	20325	Assieme spremi sacco	1
15	20331	Spalla destra	1
16	18664	Boccola	2
17	20323	Boccola	2
18	20336	Distanziale	1
19	20333	Rullo folle	1
20	20334	Rullo motore	1
21	20332	Spalla sinistra	1
22	91062	Vite	1
23	20337	Bussola	1
24	21683	Copiglia	1
25	20335	Leva	1
26	20339	Bussola	1
27	20338	Manovella	1
28	20319	Assieme manovella	1
29	20324	Tappo coperchio	1
30	19295	Raccordo	1
31	96099	Tenuta	1
32	18244	Kit premi confezioni	1
33	18243	Serbatoio completo 100Lt	1
34	3468	Anello OR	1

Y COMANDO ELETTRICO

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.



Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
-	20350	Scatola elettronica completa	-
1	5933	Interruttore	1
2	20355	Pannello	1
3	20354	Scatola elettronica	1
4	96028	Vite M4x10 UNI 7687	6
5	20365	Scheda elettronica	1
6	18483	Tenuta in gomma	2
7	18493	Lamina di serraggio sp. 1,5 mm	1
8	20352	Dissipatore	1
9	8011	Rondelle antivibranti	3

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà
10	34009	Rondella \varnothing 8	3
11	34008	Vite M8x20 UNI 5931	3
12	20340	Lamina trasparente	1
13	20349	Manipola	1
14	20345	Vite M10x90 UNI 5931	2
15	81033	Rondella Schorr	2
16	20351	Lamina di sostegno	1
17	20514	Boccola distanziale	4
18	95158	Dado M10 UNI 5588-65	2
19	16850	Etichetta avvertenze	1

Z MOTORE ELETTRICO

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.



TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA PRIMA DI EFFETTUARE IL CONTROLLO O LA SOSTITUZIONE DELLE SPAZZOLE.

- Controllare periodicamente l'usura del pignone (*almeno ogni 1000 ore di lavoro*).
- Controllare periodicamente la perfetta connessione di tutti gli organi elettrici (*almeno ogni 200 ore di lavoro*).
- La lunghezza del contatto spazzola deve essere superiore a **9 mm** per garantire un buon funzionamento del gruppo rotante.

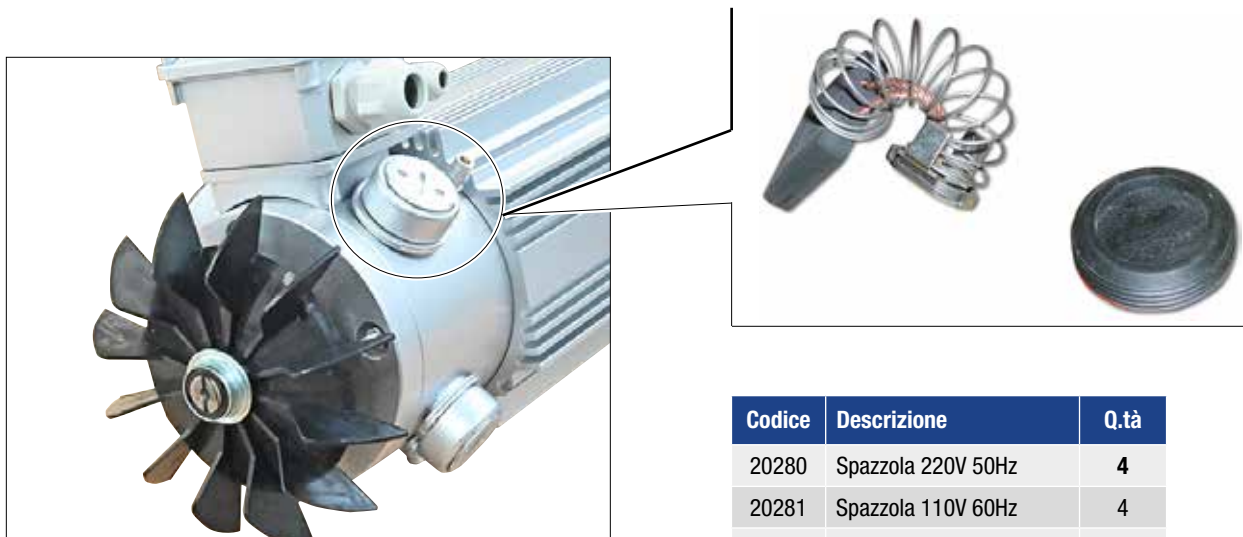


Fig. 1

Codice	Descrizione	Q.tà
20280	Spazzola 220V 50Hz	4
20281	Spazzola 110V 60Hz	4
20282	Tappo portaspazzola	4

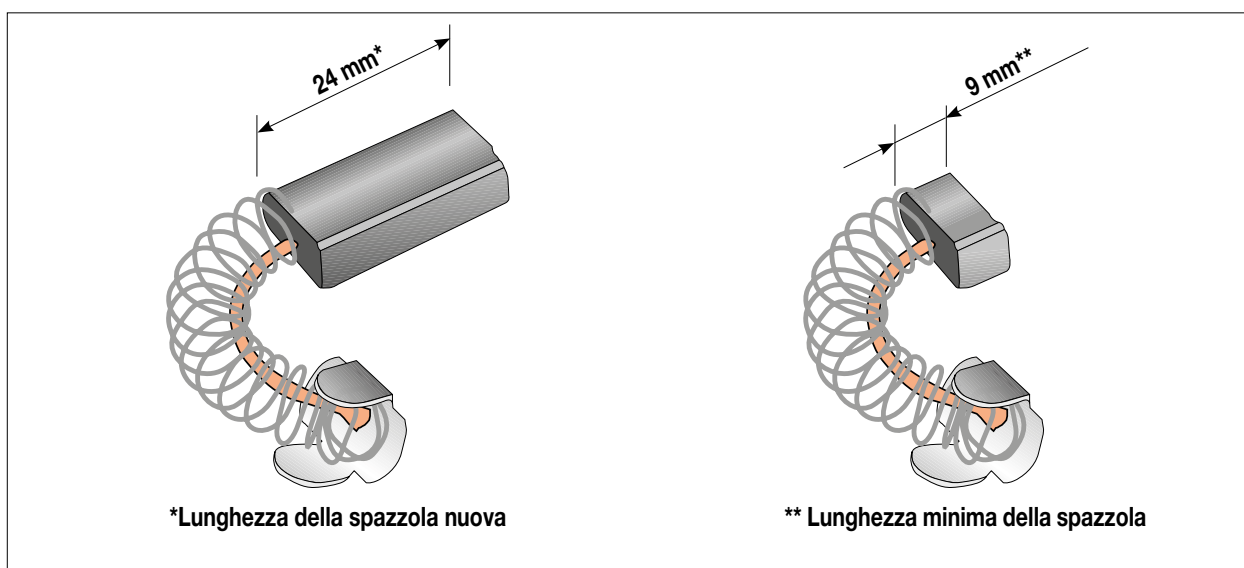


Fig. 2

AA SCHEMA ELETTRICO

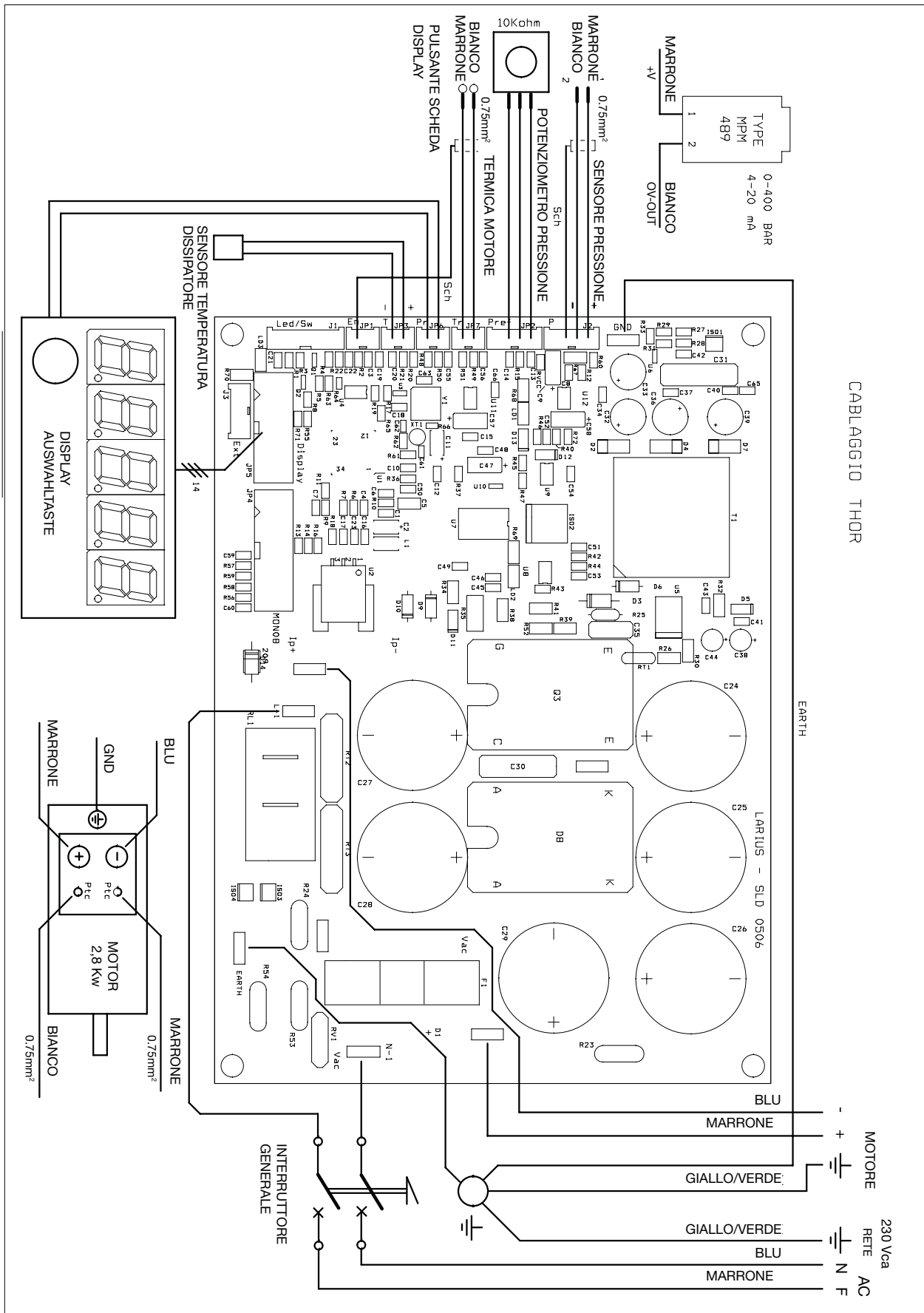


Fig. 1

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'****Il fabbricante**

LARIUS srl
Via Antonio Stoppani 21 - 23801 Calolziocorte (LC) ITALY
Tel: +39 0341 621152
Fax: +39 0341 621243
E-mail: larius@larius.com

Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:

THOR
Pompa elettrica a pistone

è conforme alle direttive:

- Direttiva CE 2006/42 Direttiva Macchine
- Direttiva UE 2014/30 Compatibilità Elettromagnetica (EMC)
- Direttiva UE 2014/35 Bassa Tensione (LVD)

nonchè alle seguenti
norme armonizzate:

- UNI EN ISO 12100-1/-2
Sicurezza del macchinario, concetti fondamentali, principi generali di progettazione. Terminologia di base. metodologia. Principi tecnici.

La presente dichiarazione riguarda esclusivamente il prodotto nello stato in cui è stato immesso sul mercato, escludendo i componenti aggiunti e le modifiche effettuate dall'utente finale.

Calolziocorte, 28 febbraio 2024
Luogo / Data

Firma



Pierangelo Castagna
Managing Director

**SAMOA INDUSTRIAL, S.A. - HEADQUARTERS
SPAIN AND EXPORT MARKETS**

POL. IND. PORCEYO, I-14 - CAMINO DEL FONTÁN, 831
E-33392 GIJÓN (ASTURIAS), SPAIN
TEL.: +34 985 381 488 - FAX: + 34 985 147 213

**SAMOA S.A.R.L.
FRANCE**

P.A.E.I. DU GIESSEN
3, RUE DE BRISCHBACH
67750 SCHERWILLER, FRANCE
TEL.: +33 3 88 82 79 62 - FAX: +33 3 88 82 77 88

**SAMOA ITALIA - LARIUS
ITALY**

VIA ANTONIO STOPPANI,21
23801 CALOLZIOCORTE (LC) ITALY
Tel.: +39 0341 621152 - Fax: + 39 0341 621242

SAMOA FLOWTECH GMBH

GERMANY, AUSTRIA, SWITZERLAND, THE NETHERLANDS AND GREECE
AM OBEREICHHOLZ 4
D - 97828 MARKTHEIDENFELD, GERMANY
TEL.: +49 9391 9826 0 - FAX: +49 9391 98 26 50

SAMOA LTD.

UNITED KINGDOM AND REP. OF IRELAND

ASTURIAS HOUSE - BARRS FOLD ROAD
WINGATES INDUSTRIAL PARK
WESTHOUGHTON, BL5 3XP, UK
TEL.: +44 1942 850600 - FAX: +44 1942 812160

SAMOA CORPORATION








USA AND CANADA
90 MONTICELLO ROAD
WEAVERVILLE, NC 28787, USA
TEL. +1 (828) 645-2290 - FAX: +1 (828) 658 0840



©Copyright, SAMOA INDUSTRIAL, S.A.
SAMOA Industrial, S.A. is an ISO 9001, ISO 14001 and ISO 45001 certified company.

Contattaci!

Visita www.samoaindustrial.com per maggiori informazioni.

OPERATING AND MAINTENAINCE MANUAL AVAILABLE IN:		
	IT	https://www.larius.com/wp-content/uploads/THOR_I.pdf
	EN	https://www.larius.com/wp-content/uploads/THOR_GB.pdf
	DE	https://www.larius.com/wp-content/uploads/THOR_D.pdf
	FR	https://www.larius.com/wp-content/uploads/THOR_F.pdf
	ES	https://www.larius.com/wp-content/uploads/THOR_E.pdf
	PL	https://www.larius.com/wp-content/uploads/THOR_PL.pdf
	PT	https://www.larius.com/wp-content/uploads/THOR_P.pdf