



MORO S.p.A.
Via Nazionale, 16
Fiume Veneto (PN)
Tel. 0434-959501
Fax. 0434-957786

MANUALE USO E MANUTENZIONE

SV 07

AUTOVEICOLO : **NISSAN V.I. M150/1 ECO T 200**

N° TELAIO : **VWAM1526MVA396142**

MATRICOLA : **059**





CANAL-JET

Tabella Marce :

**PER UN CORRETTO USO DELL'ATTREZZATURA
SEGUIRE LA TABELLA QUI SOTTO RIPORTATA**

UTILIZZO	MARCIA	SELETT.	R.P.M. MOTORE
VUOTO + JET	3°	-	1450
JET	3°	-	1450
VUOTO	3°	-	1450
TRAVASO	-	-	-
LAVASTRADE	-	-	-



CANAL-JET

La MORO S.p.A., attuando una attività di continuo sviluppo e miglioramento del prodotto, si riserva il diritto di modificare, specifiche, equipaggiamenti e istruzioni relative alla manutenzione e senza alcun preavviso.

E' vietata la riproduzione, la memorizzazione e la trasmissione anche parziale della presente pubblicazione, in qualsiasi forma, elettronica, meccanica, mediante fotocopiatura, traduzioni o altri metodi, senza la preventiva autorizzazione scritta della MORO S.p.A.

IMPORTANTE: i ricambi e gli accessori MORO sono stati progettati, costruiti e collaudati per i mezzi MORO.

La MORO non potrà essere ritenuta responsabile per danni causati al mezzo o alla persona dall'uso di ricambi e accessori non originali.

INDICE GENERALE

Scopo del manuale	tav.I
Cura del manuale.....	tav.I
Avvertenze generali	tav.I
Riferimenti normativi	tav.II
Dati di identificazione (vecchie norme).....	tav.IIIa
Dati di identificazione (nuove norme)	tav.IIIb
Convenzioni	tav.IV
Glossario.....	tav.IV

Cap.1 – CARATTERISTICHE GENERALI

Descrizione funzionale.....	1.3
Periodo di rodaggio.....	1.3
Norme generali di sicurezza	1.4

Cap.2 – CARATTERISTICHE TECNICHE

Identificazione delle parti.....	2.1
Caratteristiche acustiche	2.2
Dimensioni	2.3

Cap.3 – FUNZIONAMENTO

Sistema di aspirazione liquami e fanghi	3.1
Sistema di disintasamento idrodinamico.....	3.2
Sistema di aspirazione in combinata	3.3
Sistema di riempimento scomparto acqua (con decompressore)	3.4
Sistema riempimento scomparto acqua (da idrante)	3.4

Cap.4 – COMANDI

Spie e comandi in cabina.....	4.1
Pannello comandi esterno	4.2

Cap.5 – USO DELL'ATTREZZATURA

Controlli preliminari.....	5.1
Avviamento dell'impianto	5.1
Uso del decompressore	5.2
Consigli utili	5.2
Uso della pompa dell'acqua.....	5.3
Impiego naspo a bandiera	5.4
Lavoro in combinata.....	5.5

Impiego della lancia ad alta pressione	5.5
Avvertenze	5.6

Cap.6 – SCARICO DEL MATERIALE**Cap.7 – PULIZIA****Cap.8 – CASI DI EMERGENZA****Cap.9 – ACCESSORI**

Proboscide	9.1
Pompa volumetrica	9.3
Barra lavastrade	9.4
Barra flussaggio in cisterna	9.5
Diaframma girevole	9.6
Naspo di aspirazione	9.8
Fondo traslabile	9.9
Proboscide a cassetto	9.10

Cap.10 – MANUTENZIONE

Manutenzione Generale Ordinaria	10.1
Manutenzione Straordinaria	10.1
Impianto idraulico	10.2
Rifornimento di olio idraulico	10.2
Radiatore olio idraulico	10.3
Impianto vuoto	10.4
Rifornimento di liquido refrigerante	10.6
Impianto pneumatico	10.7
Lubrificazione impianto aria compressa	10.8
Impianto idrico	10.9
Tabella riassuntiva della manutenzione	10.10
Tabella lubrificanti	

Cap.11 – MANUTENZIONE GRUPPI

Manutenzione Decompressore	
Manutenzione Pompa acqua	
Manutenzione Pompa volumetrica	

Cap.12 – INCONVENIENTI**Cap.13 – RETE DI ASSISTENZA E RICAMBI IN ITALIA**

Scopo del manuale

Il presente manuale fornisce tutte le informazioni necessarie per poter far conoscenza della Vostra attrezzatura nelle sue parti essenziali, nella funzionalità dei comandi disponibili e poter ottenere dei suggerimenti utili per la sua cura e manutenzione.

La conoscenza del Vostro mezzo è necessaria e fondamentale per ottenere la massima resa in termini di efficienza nella conduzione, nella manutenzione ordinaria e ottenere riferimenti sulla sicurezza e salute delle persone.

Tutte le informazioni inserite in questo manuale Le serviranno per poter apprezzare al massimo le caratteristiche del Vostro mezzo: tutte le potenzialità in un regime di sicurezza.

A tal proposito per alcune operazioni di manutenzione o situazioni di emergenza verrà indicato nel manuale di rivolgersi al più vicino "Centro di Assistenza" dove esistono tecnici specializzati in grado di dare alle Vostre richieste di spiegazione sulla funzionalità del mezzo.

Cura del manuale

La MORO S.p.A. ha pensato che il luogo più sicuro e facile per la custodia del manuale sia il portaoggetti in cui viene posto al momento della consegna. Vorremmo invitare anche Voi, che di questo manuale farete buon uso, di conservarlo adeguatamente per ogni evenienza, e nell'eventualità che l'autoveicolo cambi proprietario, di controllare che anche il manuale d'uso e manutenzione segua la stessa destinazione.

AVVERTENZE GENERALI

Le macchine contrassegnate con il marchio **CE** rientrano nella direttiva CEE 89/392 "macchine", a condizione che ne venga fatto un uso appropriato e che soddisfino lo scopo per cui sono state destinate.

Sono state osservate inoltre:

- disposizioni in materia di sicurezza sul posto di lavoro introdotte dalle direttive comunitarie 80/1107/CEE-83/477/CEE-88/374/CEE;
- disposizioni in materia di sicurezza delle macchine 85/374/CEE;
- disposizioni in materia di circolazione stradale.

A tale scopo sono stati utilizzati i riferimenti normativi della pagina seguente.

Attenzione! Pericolo!

Per evitare pericoli e danni è assolutamente necessario attenersi alle indicazioni espresse nel presente manuale e in altre eventuali istruzioni d'uso e manutenzione che venissero allegate al presente.

Ulteriori spiegazioni e precisazioni su quanto illustrato nel presente manuale possono essere richieste ai Centri Assistenza MORO S.p.A.

Riferimenti normativi

NORMA	TITOLO DELLA NORMA
UNI EN 287	Prove di qualificazione dei saldatori. Saldatura per fusione.
UNI EN 288	Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici.
UNI EN 292	Sicurezza del macchinario. Concetti fondamentali, principi generali di progettazione.
UNI EN 294	Sicurezza del macchinario. Distanze di sicurezza per impedire raggiungimento di zone pericolose con arti superiori.
UNI EN 349	Sicurezza del macchinario. Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo.
UNI EN 414	Sicurezza del macchinario. Regole per la stesura di norme di sicurezza.
UNI EN 418	Sicurezza del macchinario. Dispositivi di arresto d'emergenza. Aspetti generali. Principi di progettazione.
UNI EN 457	Sicurezza del macchinario. Segnali acustici di pericolo.
UNI EN 10204	Prodotti metallici. Tipi di documenti di controllo.
UNI EN 7000	Segni grafici utilizzabili sulle apparecchiature. Indice e tavole sinottiche.
UNI EN 9614	Misura delle vibrazione negli edifici e criteri di valutazione del disturbo.
UNI EN 2631	Regole e parametri per la misura di rumore e vibrazioni.
UNI EN 3744	
UNI EN 5348	

DATI DI IDENTIFICAZIONE

<>Per qualunque informazione riguardante la Sua attrezzatura è indispensabile che ci venga comunicato il modello dell'autoveicolo e la denominazione della Ditta acquirente.

Per una maggiore informazione riguardante l'attrezzatura è indispensabile conoscere anche il tipo di attrezzatura ed il numero di matricola della cisterna.

Può trovare questi dati nelle targhette indicate in figura, posizionate sul lato destro della cisterna.

 MORO S.P.A. FIERE VENEZIA 1981 ITALIA VIA NAZIONALE 16 - tel 0431/955501		
MODELLO TIPO MATRICOLA ANNO COSTRUZIONE	 	

COSTRUTTORE		 MORO s.p.a.
SIGLA E NUMERO		
MESE E ANNO DI COSTRUZIONE		
PRESSIONE SCARICO	BAR	1
PRESSIONE PROVA	BAR	
DEPRESSIONE	BAR	-1
CAPACITA' GEOMETRICA	LITRI	
APPROVAZIONE		
REVISIONI		

<> N.B.

Per qualunque informazione riguardante la Sua attrezzatura è indispensabile che ci venga comunicato il modello dell'autoveicolo e la denominazione della Ditta acquirente.

Per una maggiore informazione riguardante l'attrezzatura è indispensabile conoscere anche il tipo di attrezzatura ed il numero di matricola della cisterna.

Può trovare questi dati nelle targhette indicate in figura :

una sul lato dx in basso vicino alla forcella di ribaltamento.



6075.0027.0

moro s.p.a.
33080 Fiume Veneto (Pordenone)
Indirizzo postale: 33170 Pordenone (ITALY) C.F.217

Nr. Omologazione			
Nr. Fabbricazione		Capacità	L
Anno costruzione		Tesp. di calcolo	°C
Press. prova	bar	Materiale cisterna	
Press. esercizio	bar	Elementi di dotazione	
Prima prova		Tipo	
Prova periodica Mese / anno			

Antideflagrante resistente alla pressione e agli urti.

l'altra sul lato dx della cisterna.



MORO S.P.A.
FIUME VENETO (PN) ITALIA
VIA NAZIONALE 16 - tel (0434) 959501

CE

MODELLO	
TIPO	
MATRICOLA	
ANNO COSTRUZIONE	

6021-0052-0

CONVENZIONI



Pericolo!

I testi preceduti da questo simbolo riportano norme di sicurezza la cui non osservanza può provocare la morte, gravi lesioni oppure notevoli danni alle cose.



Attenzione!

I testi preceduti da questo simbolo riportano norme di sicurezza la cui non osservanza può provocare leggere lesioni o danni alle cose.



Salvaguardia ambiente

I testi preceduti da questo simbolo riportano suggerimenti sull'uso appropriato del mezzo, dei suoi componenti e dei materiali di consumo nel rispetto dell'ambiente.

<> N.B. :

I testi preceduti da questo simbolo indicano una operazione critica per la conduzione del mezzo a cui l'operatore deve prestare buona attenzione e cura.

GLOSSARIO

Sono qui elencati alcuni termini tecnici che troverete nei manuali delle macchine della serie MORO S.p.A. :

- **Depuratore:** accessorio montato anteriormente alla cisterna, posto tra decompressore e valvola di troppo pieno; serve ad evitare che corpi estranei entrino all'interno del decompressore.
- **Presa di forza totale:** accessorio montato tra il cambio ed il differenziale del veicolo; serve per il prelievo della potenza totale del veicolo e distribuirla agli utilizzi.
- **Presa di forza al cambio:** accessorio montato sul cambio del veicolo; serve a prelevare una parte della potenza del veicolo.
- **Proboscide:** accessorio montato sulla parte superiore della cisterna; serve per l'aspirazione di liquami dai pozzetti stradali.
- **Passo d'uomo:** accessorio montato sulla parte superiore della cisterna; serve per l'ispezione dello scomparto interno e per lo sfiato della cisterna.

Naspo a bandiera: accessorio montato sul fondo posteriore della cisterna; serve a contenere il tubo acqua alta pressione utilizzato per la pulizia idrodinamica di condotte.



ALTRE SEGNALEZIONI

Pericolo di bruciature



Pericolo di schiacciamento



Sostanze tossiche



Obbligo di usare i guanti



Obbligo di usare le cuffie



CANAL-JET

Per conoscere la macchina...

PREMESSA

Le attrezzature CANAL-JET MORO sono state progettate per effettuare la pulizia ed il disintasamento idrodinamico di fognature e tubazioni in genere e per l'aspirazione e trasporto di fanghi e liquami.

L'attrezzatura è costruita principalmente da:

- un impianto idrodinamico comprendente un serbatoio di acqua pulita, una pompa acqua per alte pressioni, una valvola di regolazione pressione e di sicurezza, un avvolgitubo orientabile e movimentato idraulicamente.
L'impianto comprende inoltre un naspo ad avvolgimento manuale, corredato di tubo e lancia a mitra per il lavaggio del posto di lavoro e casualmente, utilizzando un apposito ugello, per il disintasamento di piccole tubazioni.
- un impianto aspirazione comprendente una cisterna di contenimento liquame aspirato, un decompressore, una tubazione di aspirazione allacciata posteriormente o lateralmente.
- l'azionamento sia dell'impianto vuoto che dell'impianto idrico viene dato tramite una presa di forza che preleva il moto dal cambio dell'automezzo.
Lo scarico del materiale aspirato avviene a seconda delle necessità, tramite l'apertura della saracinesca di scarico oppure con la completa apertura del fondo posteriore e successiva inclinazione della cisterna.
- l'attrezzatura può essere dotata di una pompa volumetrica elicoidale autoadescente che permette varie operazioni quali travaso e drenaggio in genere, antincendio e lavaggio strade.

Per il lavaggio strade può essere utilizzata inoltre una apposita barra munita di ugelli posizionata anteriormente al veicolo.

A completamento l'attrezzatura può essere munita di una proboscide posizionata in sommità della cisterna ed utilizzata per l'aspirazione di grandi quantità di liquami e per lo svuotamento di pozzetti stradali.

CARATTERISTICHE GENERALI

L'attrezzatura è stata progettata e costruita per la pulizia di:

- pozzetti stradali
- pozzi neri
- disintasamento idrodinamico di tubazioni
- strade

E' facile...

Il mezzo è facile da utilizzare grazie alla sua estrema praticità d'uso e alla semplicità delle sue funzioni.

E' fornita di...

- un decompressore
- una pompa alta pressione per l'acqua
- una presa di forza totale oppure applicata al cambio dell'auto-veicolo
- un naspo con tubo flessibile ad alta pressione con metratura variabile.

E' comoda...

I principali comandi sono raccolti all'interno di una cassetta metallica a chiusura ermetica, tali comandi consentono all'operatore l'esecuzione di tutte le manovre.

E' capace...

La cisterna è progettata in base alla portata massima prevista dall'auto veicolo impiegato.

I suoi serbatoi...

Sono distinti:

- uno per la raccolta del materiale espurgato
- uno per contenere l'acqua pulita necessaria alla pompa dell'acqua per la fluidificazione del materiale da aspirare e per il disintasamento idrodinamico di fognature e tubazioni in genere.

La sua adattabilità...

E' adatta per qualsiasi impiego (anche gravoso), di aspirazione, pulizia, disintasamento

E' pulita...

Grazie alla chiusura ermetica del fondo posteriore e delle saracinesche di carico e scarico, alle tubazioni di convogliamento in dotazione, il materiale aspirato passa direttamente dalla zona di spurgo all'interno della cisterna senza alcun contatto con l'ambiente esterno o con l'operatore.

e come OPZIONALI...

- una proboscide per l'aspirazione
- una barra lavastrade
- una pompa volumetrica per travaso di liquidi densi.

Tutte queste caratteristiche, insieme ad altre che andremo ad elencare in seguito, sono indirizzate a soddisfare le molteplici richieste di una clientela sempre più esigente.

Si è cercato perciò, di racchiudere in un mezzo quelle che erano le necessità dei singoli per far in modo di riuscire ad avere una macchina in grado di soddisfare le esigenze di tutti.

**Avvertenza!**

Il materiale aspirato deve essere scaricato nelle aree autorizzate.

Descrizione funzionale

La Vostra attrezzatura viene azionata dall'operatore attraverso i comandi posti in cassetta che permettono di eseguire tutte le manovre nella massima sicurezza.

Le modalità d'uso del mezzo possono essere riassunte in:

- avviamento dell'impianto
- spurgo
- jet
- combinata
- scarico
- pulizia

Periodo di rodaggio

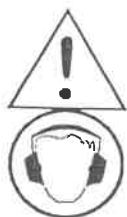
Precauzione e consigli.

A veicolo nuovo è necessario un breve periodo di rodaggio della durata di almeno 50 ORE. Durante questo periodo è consigliabile osservare le seguenti precauzioni:

- dopo l'avviamento riscaldare l'impianto oleodinamico;
- controllare il livello d'olio dopo le prime 50 h. di funzionamento;
- le specifiche dell'olio da usare sono riportate in fondo al Cap.10, riguardante la Manutenzione.

<> N.B.:

Durante la funzione jet o combinata, per prevenire la fuoriuscita incontrollata del tubo di lavaggio (a causa della forte pressione), è stato montato un pulsante di emergenza che azzerà immediatamente la pressione, senza però precludere la governabilità dell'attrezzatura.

**Attenzione!**

Durante le funzioni di aspirazione – jet – combinata ed inoltre durante l'uso della lancia di lavaggio, è obbligatorio l'uso della cuffia.

Norme generali di sicurezza

Sul mezzo riscontrerà segnalazioni che La avviseranno dei pericoli residui esistenti.

**Pericolo!**

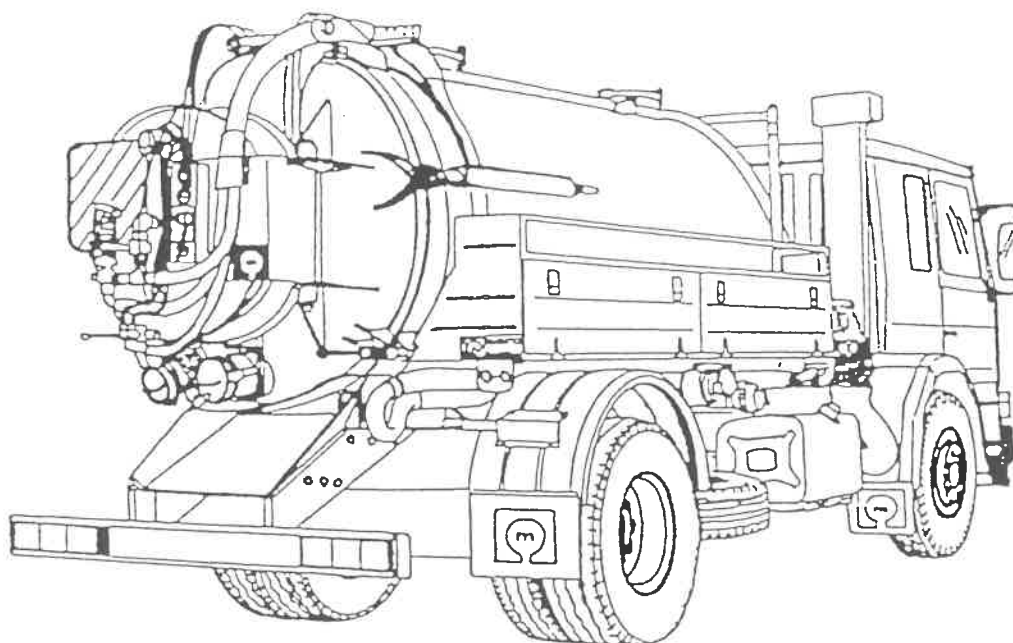
La MORO raccomanda gli operatori di fare attenzione alle indicazioni poste sul mezzo

**Attenzione!**

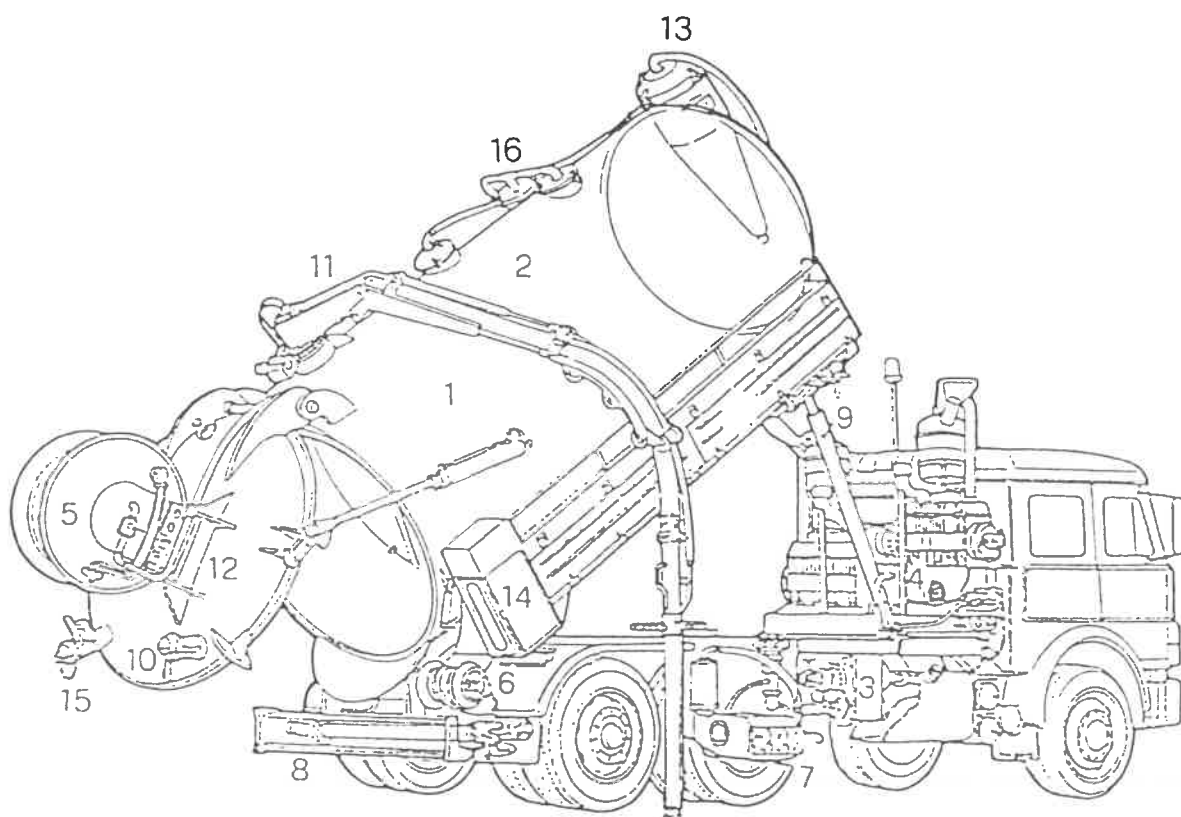
Durante le operazioni di aspirazione o jet, è indispensabile sincerarsi che non ci siano persone non autorizzate nel raggio d'azione dell'attrezzatura.



USA I GUANTI



IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI



- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Cisterna liquami e fanghi | 10. Saracinesca di scarico |
| 2. Serbatoio | 11. Proboscide (optional) |
| 3. Presa di forza | 12. Fondo posteriore |
| 4. Gruppo decompressore | 13. Depuratore |
| 5. Naspo a bandiera | 14. Cassetta comandi |
| 6. Naspo manuale | 15. Saracinesca di aspirazione |
| 7. Pompa acqua alta pressione | 16. Passo d'uomo |
| 8. Pompa volumetrica elicoidale (optional) | |
| 9. Cilindro di ribaltamento | |

Caratteristiche acustiche

Le condizioni operative di funzionamento sono:

decompressore tipo: M9
pompa acqua tipo: KL

CONDIZIONE A (vicino cassetta comandi) - solo aspirazione
lavoro con
decompressore a 900 g/1

$L_{wA} = 81,8 \text{ dB (A)}$

CONDIZIONE A (vicino cassetta comandi) - solo jet
lavoro con
pompa acqua a 800 g/1

$L_{wA} = 87,9 \text{ dB (A)}$

CONDIZIONE A (vicino cassetta comandi)-combinata
lavoro con
decompressore a 900 g/1
pompa acqua a 800 g/1

$L_{wA} = 87,8 \text{ dB (A)}$

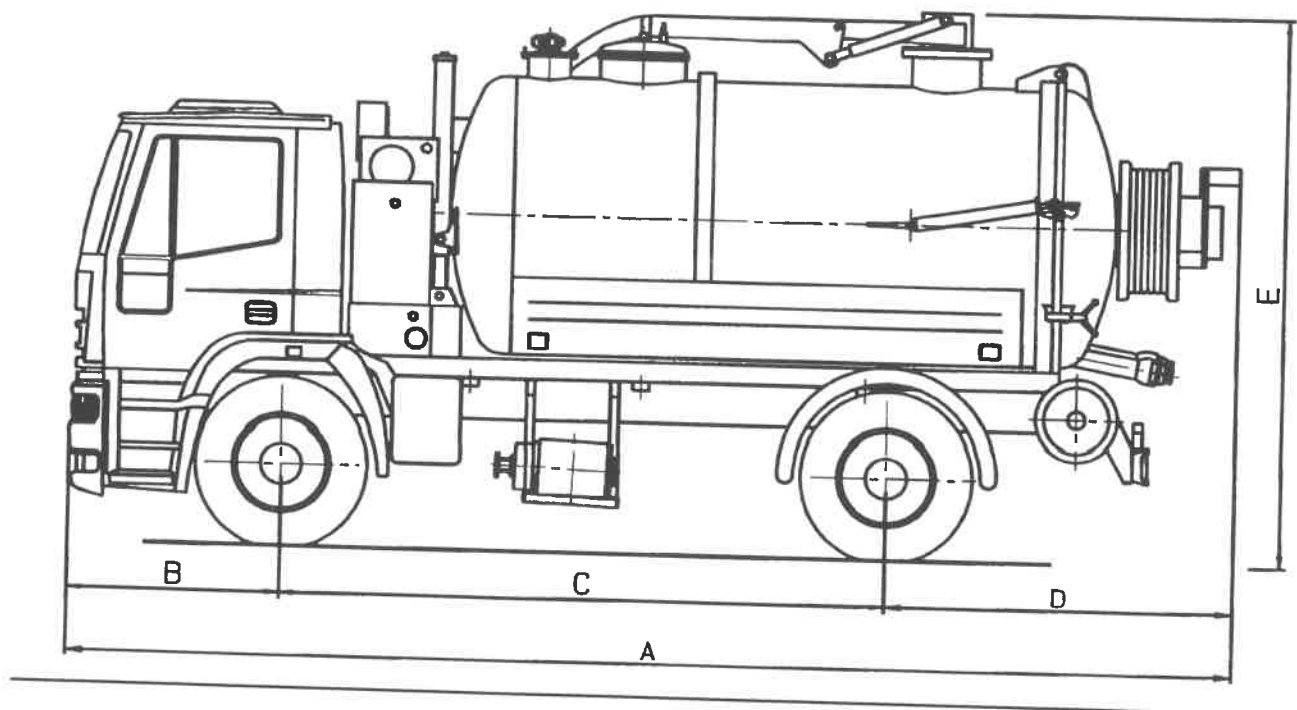


Attenzione!

Durante le funzioni di aspirazione – jet ed inoltre durante l'uso della lancia di lavaggio, è obbligatorio l'uso della cuffia antirumore.



Dimensioni



Dimensioni del veicolo allestito (in mm)

A - Lunghezza max	7213
B - Sbalzo anteriore	1388
C - Passo	3700
D - Sbalzo posteriore	2125
E - Altezza max	4000
Larghezza max	2500

Tara veicolo allestito in ordine di marcia Masse (limite ammesse)

- Tara totale Kg. :	9700	- 1° asse Kg. :	5200
		- 2° asse Kg. :	10500
		- Peso totale a terra kg. :	15000

Capacità totale:

- Fanghi lt. :	7137
- Acqua lt. :	1450+1450 (SERBATOI LATERALI)

SISTEMA DI ASPIRAZIONE LIQUAMI E FANGHI

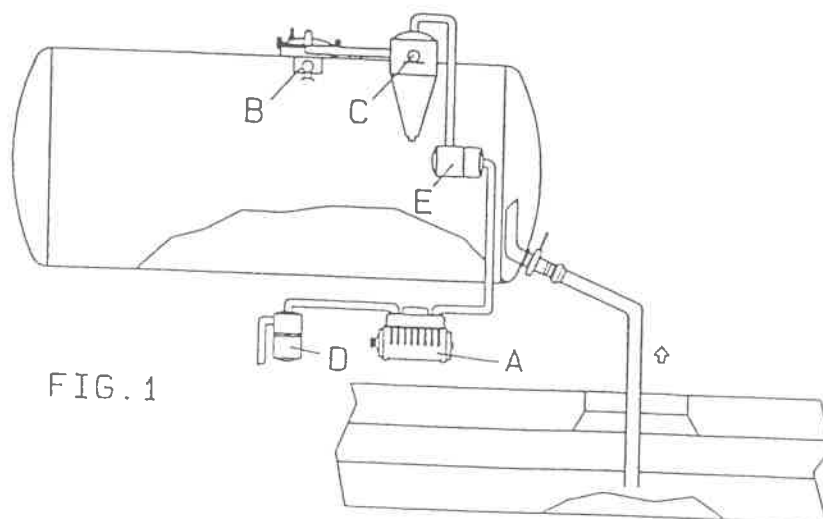


FIG. 1

Il prelievo del materiale da aspirare può essere effettuato per mezzo di un tubo di aspirazione posteriore e/o laterale, oppure a mezzo di una proboscide. (vedi Fig.1a)

Una prima valvola di sicurezza B, sistemata all'interno del passo d'uomo (Fig.1) ed una seconda inserita nel depuratore C, impediscono passaggi di liquido dalla cisterna al decomprensore.

Per un'ulteriore protezione viene montato un filtro in aspirazione E che blocca qualsiasi materiale, che potrebbe danneggiare il decomprensore stesso.

Il filtro D montato allo scarico del decomprensore, ne attutisce il rumore ed inoltre filtra l'aria. I decomprensori MORO raffreddati ad aria si possono impiegare per lavori discontinui, mentre per lavori gravosi e/o continui è consigliato l'uso di decomprensori MORO raffreddati a liquido in circuito chiuso con o senza scambiatore di calore. I decomprensori MORO possono essere azionati meccanicamente od idraulicamente.

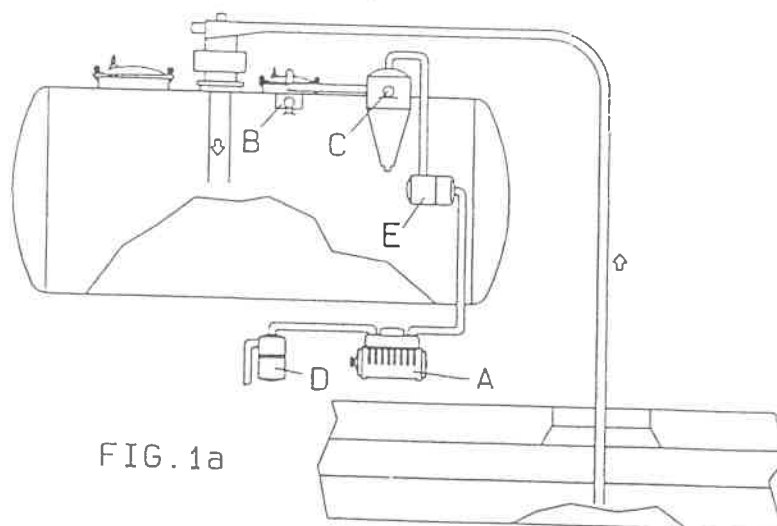
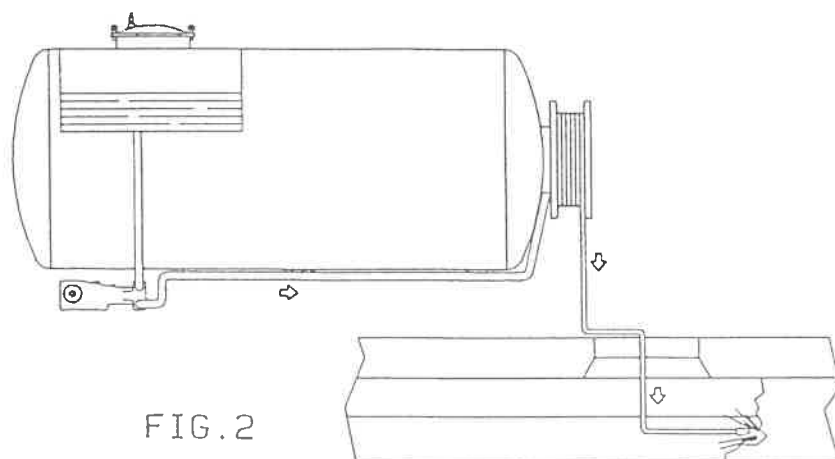


FIG. 1a

SISTEMA DI DISINTASAMENTO JET



Il sistema Jet, per la pulizia e disintasamento idrodinamico di fognature e tubazioni in genere, è costituito da un serbatoio d'acqua pulita e da un impianto idrodinamico che comprende una pompa acqua ad alta pressione dotata di valvola di regolazione e sicurezza da un naspo con tubo speciale e apposito ugello.

Quest'ultimo, sotto la spinta dell'acqua ad alta pressione, sfruttando il principio della conservazione della quantità di moto, è in grado di avanzare nella tubazione da disintasarne, trascinandosi dietro il tubo in tutta la sua lunghezza.

Successivamente, mediante riavvolgimento del tubo sul naspo, per mezzo di un motore oleodinamico, l'ugello porta indietro, verso il pozzetto di raccolta, tutto il materiale che ostruiva la tubazione.

L'attrezzatura è completata da un naspo ad avvolgimento manuale, corredato di tubo e lancia a mitra per lavaggio del posto di lavoro e, utilizzando un apposito ugello, per il disintasamento di piccole tubature.

Un'ampia gamma di ugelli di forma e dimensioni diverse, è disponibile per le più svariate esigenze di lavoro (es. ugello a fresa per taglio radici, ugello a scarpa, ecc).

SISTEMA ASPIRAZIONE IN COMBINATA

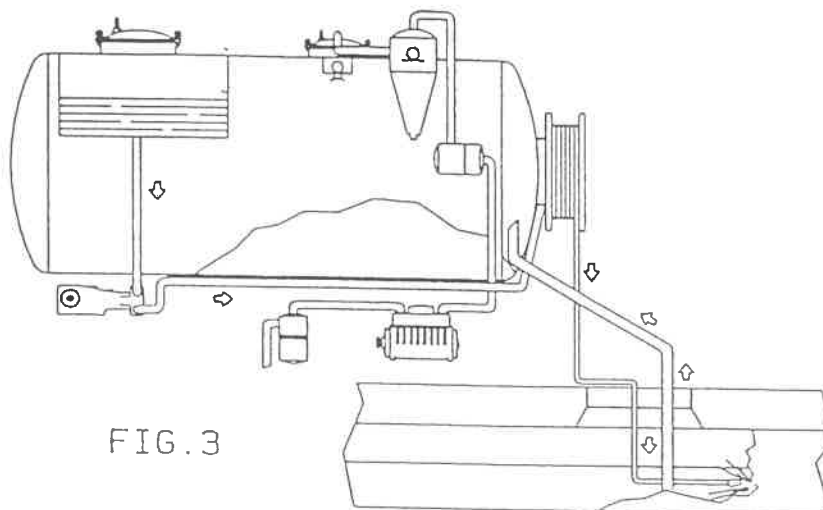


FIG. 3

Il sistema di aspirazione in "COMBINATA" consiste nell'operazione in contemporanea di disintasamento idrodinamico di fognature o tubazioni ed aspirazione sotto - vuoto del materiale rimosso.

Il principio di funzionamento del Jet è basato sulla forza idrodinamica dell'ugello, il quale, avanzando sotto la spinta dell'acqua ad alta pressione nella tubazione da disintasar, si trascina dietro il tubo in tutta la sua lunghezza.

Il successivo riavvolgimento del tubo sul naspo mediante l'impiego di un motore oleodinamico, permette di trascinare verso il pozzetto di raccolta tutto il materiale di risulta. Contemporaneamente, il materiale viene aspirato in cisterna, dal vuoto creato dal decompressore, tramite tubazione di pescaggio posteriore o proboscide (vedi Fig.3a). Le operazioni di spurgo e disintasamento sono consentite in contemporanea solo con il prelievo di tutta la potenza dell'automezzo, e ciò avviene mediante una presa di forza totale che consente allo stesso tempo di motorizzare una serie di optional rendendo l'attrezzatura multi-uso estremamente flessibile ed aderente alle esigenze della Clientela.

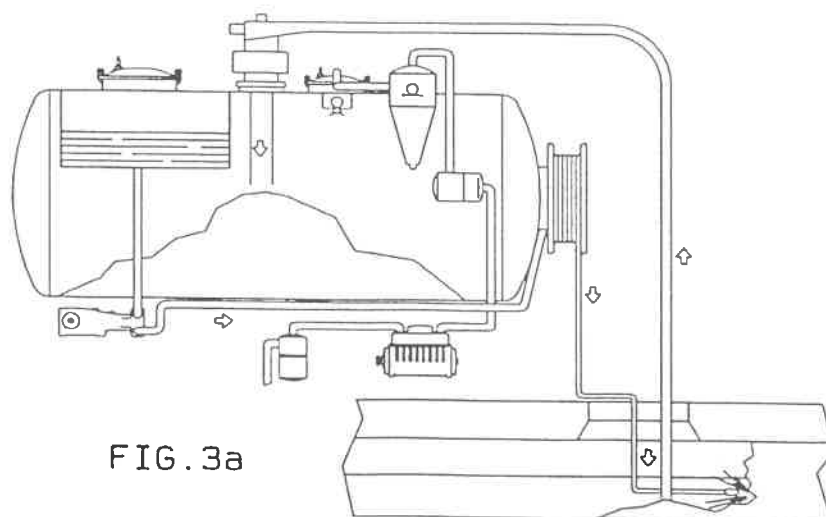
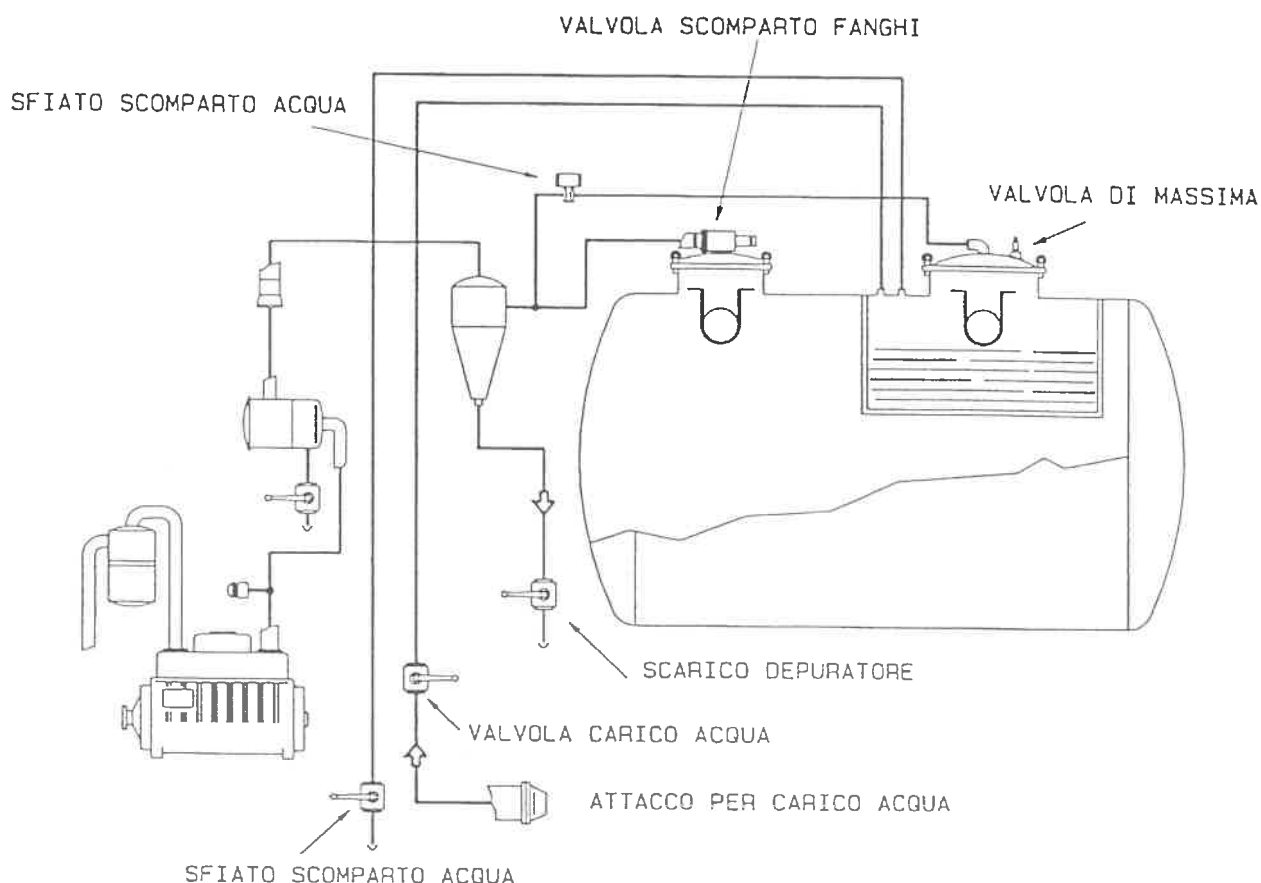


FIG. 3a

SISTEMA RIEMPIMENTO SCOMPARTO ACQUA



Con decompressore

Aprire la valvola scomparto acqua e chiudere la valvola scomparto fanghi e la valvola scarico depuratore.

Agganciare il tubo di pesca all'attacco aspirazione acqua.

Avviare il decompressore.

Sincerarsi che la leva del comando invertitore sia in posizione "VUOTO".

Regolare la velocità di caricamento mediante il comando acceleratore controllando il livello dell'acqua raggiunto, con apposito indicatore di livello a colonna.

Al termine del caricamento, chiudere la saracinesca di aspirazione, togliere il tubo di pesca, ridurre il numero di giri del motore e disinserire il decompressore.

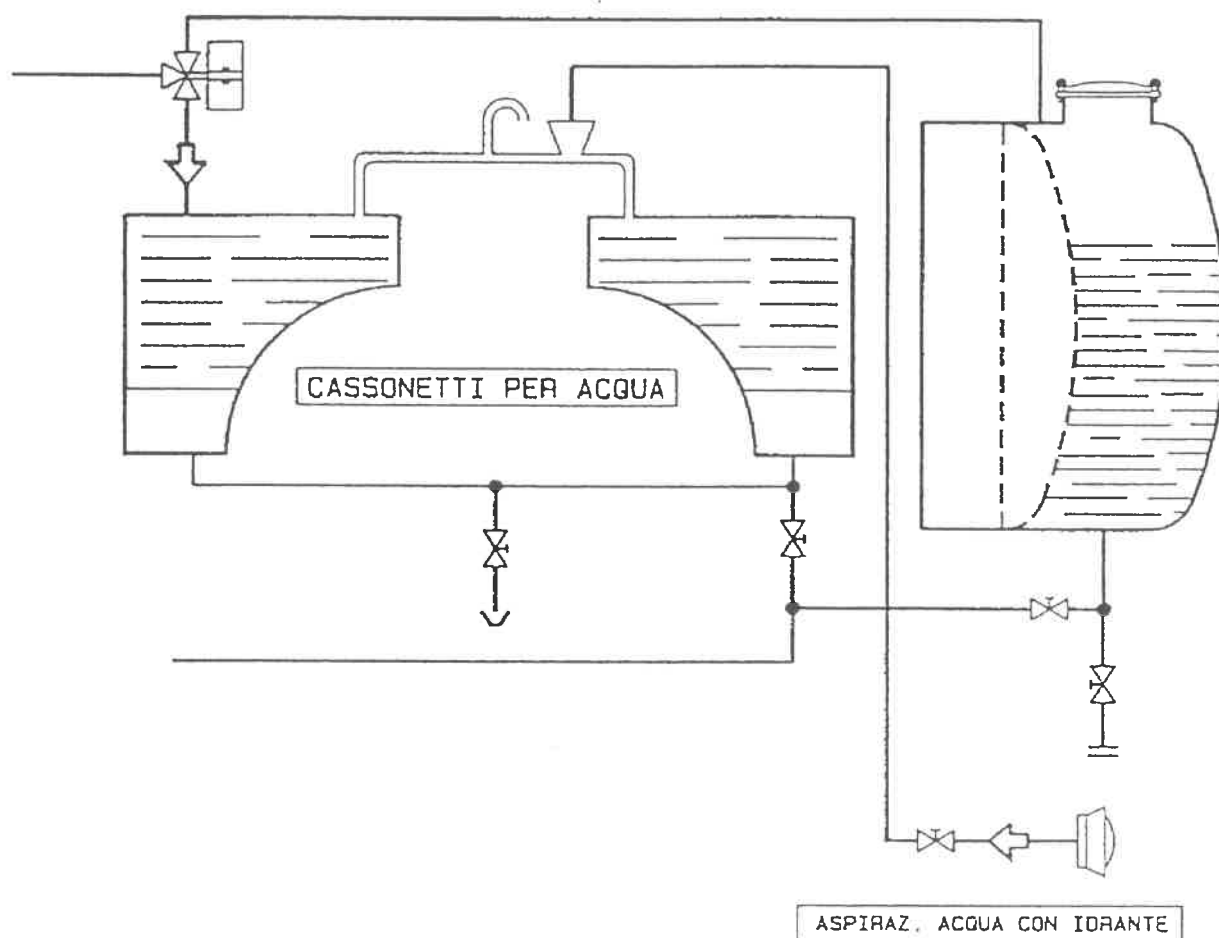
Con idrante

Aprire la valvola sfiato dello scomparto acqua.

Agganciare il tubo dell'idrante all'attacco per caricamento acqua.

Aprire la valvola carico acqua controllando il livello dell'acqua raggiunto, con apposito indicatore di livello a colonna oppure attendere fino a quando l'acqua fuoriesce dallo sfiato dello scomparto acqua. Chiudere quindi la valvola carico acqua e sganciare il tubo di carico dell'idrante.

SISTEMA RIEMPIMENTO SCOMPARTO ACQUA



Con idrante

Togliere il tappo per il caricamento dell'acqua.

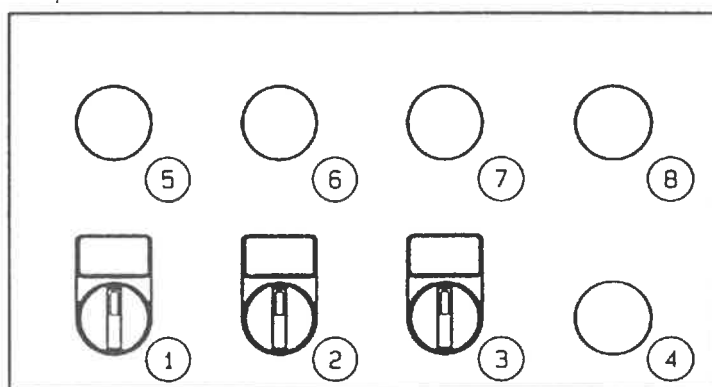
Agganciare il tubo dell'idrante all'attacco per caricamento acqua.

Aprire la valvola per il caricamento dell'acqua.

Riempire il serbatoio controllando il livello dell'acqua nell'apposito tubo a colonna trasparente.

Chiudere quindi la valvola di carico.

Sganciare il tubo di carico dell'idrante e rimettere il tappo

CASSETTA CABINA


1. INTERRUTTORE P.F.T
2. INTERRUTTORE GENERALE
3. INTERRUTTORE FARI GIALLI
4. TAPPO
5. SPIA P.F.T
6. SPIA BOTTE ALTA
7. TAPPO
8. TAPPO

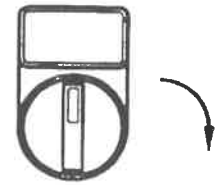
1. INTERRUETTORE P.F.T.

Comanda l'inserimento della presa di forza del veicolo.

Attenzione: prima di inserire l'interruttore della presa di forza bisogna premere la frizione del veicolo.

Una volta ruotato l'interruttore che inserisce la P.F.T., bisogna rilasciare il pedale della frizione.

Per disinserire la P.F.T. bisogna premere il pedale della frizione, ruotare l'interruttore P.F.T. in senso antiorario e rilasciare il pedale della frizione.

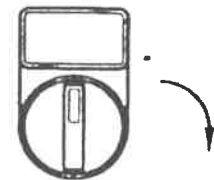




Attenzione!
Prima di riprendere la marcia su strada, assicurarsi che interruttore sia stato disinserito

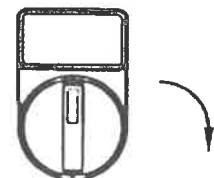
2. INTERRUETTORE GENERALE

Selezionando l'interruttore generale ho la possibilità di inserire tutte le funzioni connesse con l'impianto elettrico.



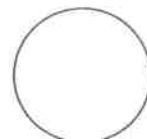
3. INTERRUETTORE FARI GIALLI

Selezionando l'interruttore inserisco i fari rotativi gialli.



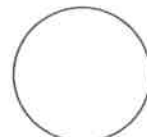
5. SPIA P.F.T.

La spia P.F.T. si illumina quando e' inserita la P.F.T.



6. SPIA BOTTE ALTA

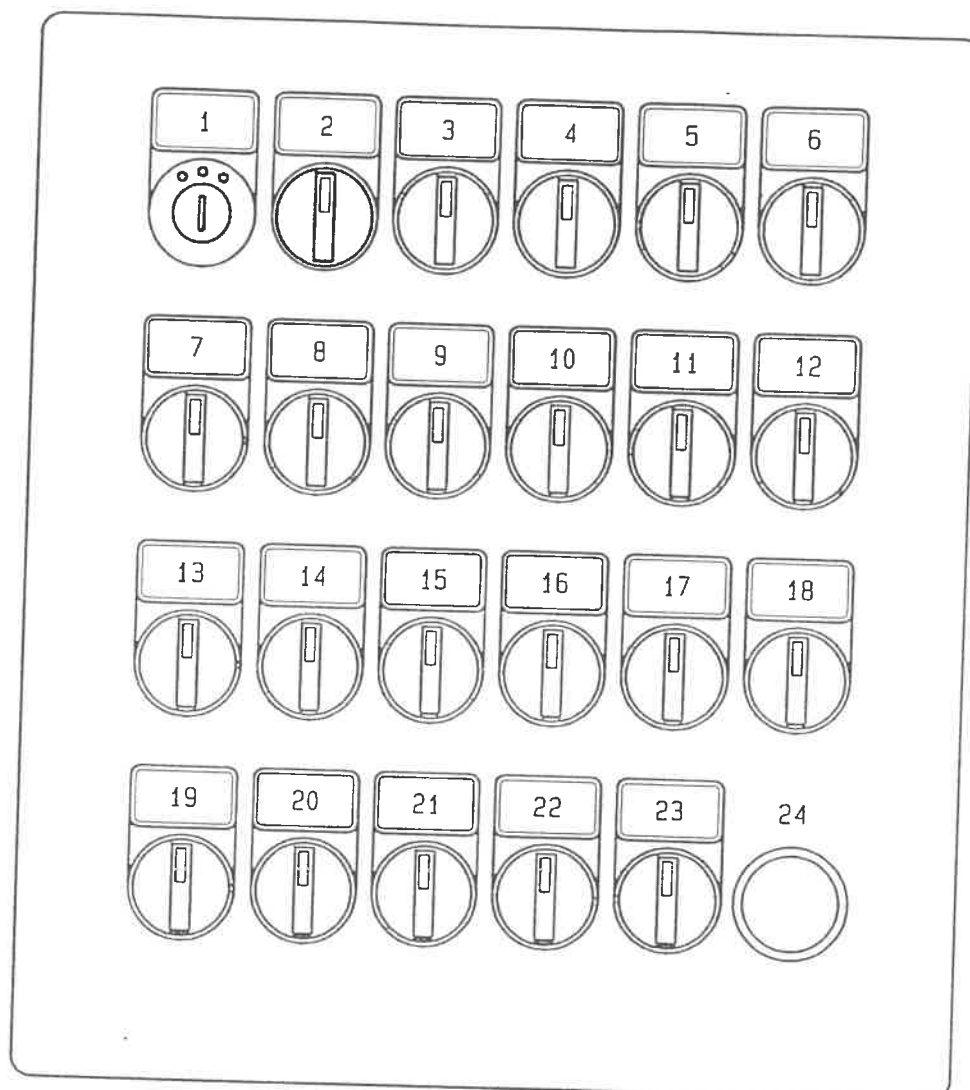
La spia si illumina quando la cisterna è alzata dal pistone di ribaltamento.





Attenzione!
E' vietato spostare la macchina quando la spia e' accesa.

CASSETTA COMANDI



LEGENDA

- | | |
|---|--|
| 1. Selettore utilizzo | 15. Interruttore otturatore scarico |
| 2. | 16. Interruttore valvola scarico |
| 3. Interruttore pompa acqua | 17. Selettore pressione pompa acqua |
| 4. Interruttore pompa volumetrica | 18. |
| 5. Interruttore seconda pompa acqua | 19. Scarico depuratore |
| 6. Commutatore acceleratore | 20. Commutatore rotazione dx / sx proboscide |
| 7. Interruttore decompressore in vuoto | 21. Commutatore salita / discesa proboscide |
| 8. Interruttore decompressore in pressione | 22. Commutatore rientro / sfilata proboscide |
| 9. Interruttore valvola scomparto acqua | 23. |
| 10. Interruttore valvola scomparto fanghi | 24. Pulsante di emergenza |
| 11. Interruttore sfiato depuratore / cisterna | |
| 12. Interruttore valvola proboscide | |
| 13. Interruttore otturatore carico | |
| 14. Interruttore carico | |

1. SELETTORE UTILIZZO (SENZA PROBOSCIDE)

Seleziona i punti dai quali si può comandare l'attrezzatura.

- 1 - Cassetta comandi
- 2 - Radiocomando



1. SELETTORE UTILIZZO (CON PROBOSCIDE)

Seleziona i punti dai quali si può comandare l'attrezzatura.

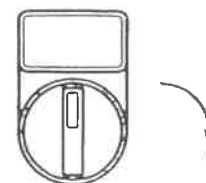
- 0 - Proboscide e cassetta comandi
- 1 - Cassetta comandi
- 2 - Proboscide e radiocomando



3. INTERRUETTORE POMPA ACQUA

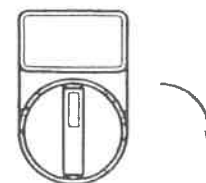
Comanda l'inserimento o il disinserimento della pompa acqua.

Questo comando è possibile solo ed esclusivamente con la frizione dell'automezzo inserita.



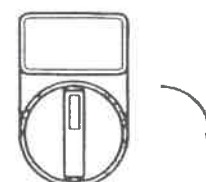
4. INTERRUETTORE POMPA VOLUMETRICA

Comanda l'inserimento o il disinserimento della pompa volumetrica.



5. INTERRUETTORE SECONDA POMPA ACQUA

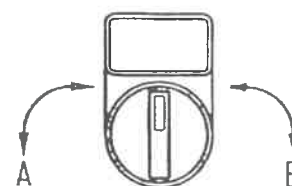
Comanda l'inserimento o il disinserimento della seconda pompa acqua.



6. COMMUTATORE ACCELERATORE

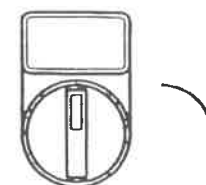
Aumenta o diminuisce il numero di giri del motore diesel dell'automezzo.

- A - Diminuisce
- B - Aumenta



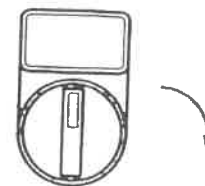
7. INTERRUETTORE DECOMPRESSORE IN VUOTO

Comanda l'inserimento del decompressore in fase di vuoto.



8. INTERRUOTTORE DECOMPRESSORE IN PRESSIONE

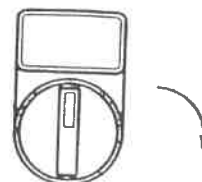
Comanda l'inserimento del decompressore in fase di pressione.



9. INTERRUOTTORE VALVOLA SCOMPARTO ACQUA

Comanda l'apertura o la chiusura della valvola scomparto acqua pulita.

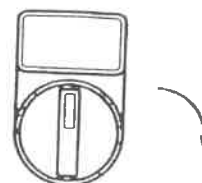
Con la valvola aperta si predispone la fase di carico acqua.



10. INTERRUOTTORE VALVOLA SCOMPARTO FANGHI

Comanda l'apertura o la chiusura della valvola scomparto fanghi.

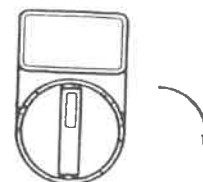
Con la valvola aperta si predispone la fase di aspirazione liquami.



11. INTERRUOTTORE SFIATO DEPURATORE / CISTERNA

Comanda l'apertura o la chiusura della valvola sfiato.

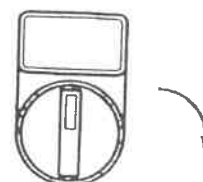
Con la valvola sfiato aperta si scaricano i liquidi per gravità.



12. INTERRUOTTORE VALVOLA PROBOSCIDE

Comanda l'apertura o la chiusura della valvola proboscide.

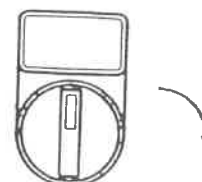
Con la valvola aperta si può procedere all'aspirazione con la proboscide.



13. INTERRUOTTORE OTTURATORE CARICO

Comanda l'apertura o la chiusura della valvola ad otturatore carico.

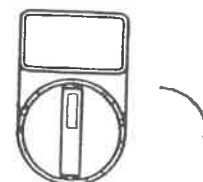
Con la valvola aperta si può procedere all'aspirazione.



14. INTERRUOTTORE CARICO

Comanda l'apertura o la chiusura della valvola di carico.

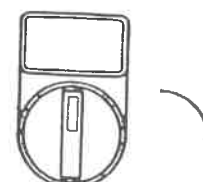
Con la valvola aperta si può procedere all'aspirazione.



15. INTERRUOTTORE OTTURATORE SCARICO

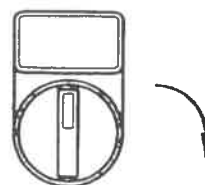
Comanda l'apertura o la chiusura della valvola di scarico.

Con la valvola aperta si può procedere allo scarico del materiale.



16. INTERRUETTORE VALVOLA SCARICO

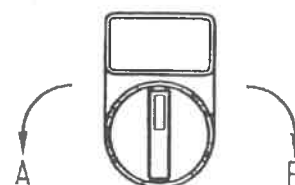
Comanda l'apertura o la chiusura della valvola di scarico.
Con la valvola aperta si possono scaricare i liquami.


17. SELETTORE PRESSIONE POMPA ACQUA

Comanda la selezione del tipo di pressione acqua desiderata.

A - Bassa pressione (JET 1)

B - Max pressione (JET 2)



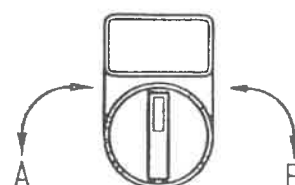
18.

19. SCARICO DEPURATORE

Comanda l'apertura o la chiusura della valvola di scarico del depuratore

A - Apre la valvola di scarico del depuratore.

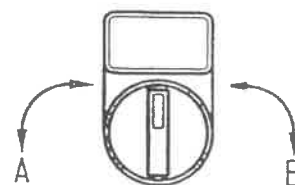
B - Chiude la valvola di scarico del depuratore.


20. COMMUTATORE ROTAZIONE DX / SX PROBOSCIDE

Comanda la rotazione della proboscide.

A - Rotazione sx

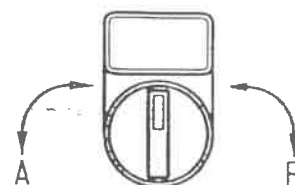
B - Rotazione dx


21. COMMUTATORE SALITA / DISCESA PROBOSCIDE

Comanda la salita o la discesa della proboscide.

A - Salita

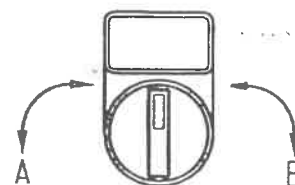
B - Discesa


22. COMMUTATORE RIENTRO / SFILATA PROBOSCIDE

Comanda il rientro o la sfilata della proboscide.

A - Rientro

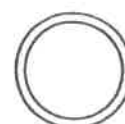
B - Sfilata



23.

24. PULSANTE DI EMERGENZA

Comanda l'arresto di tutte le funzioni dell'attrezzatura.





REPUBBLICA ITALIANA

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI E LA NAVIGAZIONE

1

CARTA DI CIRCOLAZIONE CU 0459215

Permito de circulaci6n. Osved6ceni6 registraci. Registreringsattest. Zulassungsscheinigung. Registrerintunustus. A6et6i kuclopori6s. Πιστοποιστι6 Εγγραφ6s. Registration certificate. Certificat d'immatriculation. Registracijas aplieciba. Registracijas liudijums. Forgalmi enged6ly. Certificat in' Registraczi6ni. Kentekenbewijs. Dow6d Rejestracyjny. Certifi6ndo de matricula. Osved6ceni6 o evidenci. Prometno dovoljenje. Reķistrēšintit6dissus. Registreringsbeviset. Promena dozvoln.

N° A106852BA25

(A)

AN146EZ

(B) 24.06.1997

(C.2.1) EGO-JET SSRL

(C.2.3) C.DA FARNA 2
LAGO (CS)
(03962100784)

N°A106852BA25

(A)

AN146EZ

2

(D.1) NISSAN V I M150 2 ECO T 200

(D.2)

(D.3)

(E) VWAM1526MVA396142

(F.1)

(F.2) 15000 (F.3)

(G)

(I) 17.06.2025

(J) N3

(J.1) AUTOVEICOLO PER USO SPECIALE
-USO PROPRIO

(J.2) ZZ (VEDERE ANNOTAZIONI)

(K) OM81626EST03

(L) 2

(N.1)

(N.2)

(N.3)

(N.4)

(N.5)

(O.1)

(O.2)

(P.1) 5985,00 (P.2) 151,00 (P.3) GASOL

(P.5) B6-60TIH

(Q)

(S.1)

2

(S.2)

(U.1)

(U.2)

1950

(V.1)

(V.2)

(V.3)

6,0600

(V.5)

(V.6)

(V.7)

(V.9) 91/542 CEE -B

IMPOSTA
DI BOLLO
ASSOLTA
IN MODO
VIRTUALE

N° A106852BA25

(A)

AN146EZ

3

ESITO VISITA E PROVA (ART. 78).
DATA 19.05.2025 (01BA480456))
NON ASSOLVE L'OBBLIGO DELLA REVISIONE.
LUNGHEZZA 7,000 M LARGHEZZA 2,500 M
ALIMENTAZIONE: GASOLIO
TIPO CAMBIO: MECCANICO
PNEUMATICI:
285/70 R19,5 (144/141L) S.D.
IL VEICOLO DI CUI ALLA PRESENTE CARTA
DI CIRCOLAZIONE NON RIENTRA NEL CAMPO
DI APPLICAZIONE DELLA LEGGE 298/1974.
REVISIONE EFFETTUATA CON ESITO
REGOLARE.

DATA 07.04.2023 (BA000IV9GTK)
ART.78CDS ALLESTIMENTO CON ATTREZZAT
URA PER LA PULIZIA DELLE CANALIZZAZI
ONI FOGNARIE CANALJET LONGO TAE 183.
PORTATA AI SOLI FINI DEL CICLO OPERA
TIVO. PORTATA FITTIZIA AI SOLI FINI F
ISCALI 5220KG. ELAB.LONGO E CONVERSA
NO(BA).

M.O. N. 01BA480456 DEL 19.05.2025
RISPETTA LE DIRETTIVE 92/97/CEE -
91/542 CEE PUNTO 6.2.1 -B
SOSP.ASSE/I MOTORE/I-MECCANICA
MARCATO SUL MOTORE: B660P
RAPPORTO AL PONTE: 1:4,88
MASSE MAX AMMESSE-ASSE ANT.KG. 05200
ASSE POST.KG. 10300
VEICOLO DOTATO DI UN SEDILE AUSILIA-
BA2393

N°A106852BA25

(A)

AN146EZ

4

RIO (STRAPUNTINO) IN POSIZIONE CEN-
TRALE; DEVE ESSERE TENUTO SEMPRE RI-
PIEGATO, UTILIZZABILE SALTUARIAMENTE
SONO AMMESSI PNEUMATICI CON INDICI
DI VELOCITA' E/O CARICO SUPERIORI.

N. Progressivo PRA 25/I511036K
Scrittura Privata del 12-06-2025
Vincoli/Gravami: No Foglio 1 di 1

SIGNIFICATO DEI CODICI COMUNITARI ARMONIZZATI

(A) Numero di immatricolazione	(K) omologazione del tipo (se disponibile)
(B) Data della prima immatricolazione del veicolo	(L) numero di assi
(C) Dati nominativi	(M) interasse (mm)
(C.1) intestatario della carta di circolazione:	(N) per i veicoli con massa totale superiore a 3.500 kg, ripartizione tra gli assi della massa massima a carico tecnicamente ammissibile:
(C.1.1) cognome o ragione sociale	(N.1) asse 1 (kg)
(C.1.2) nome/i o iniziale/i (se del caso)	(N.2) asse 2 (kg), se del caso
(C.1.3) indirizzo nello Stato di immatricolazione alla data del rilascio del documento	(N.3) asse 3 (kg), se del caso
(C.2) proprietario del veicolo	(N.4) asse 4 (kg), se del caso
(C.2.1) cognome o ragione sociale	(N.5) asse 5 (kg), se del caso
(C.2.2) nome/i o iniziale/i (se del caso)	massa massima a rimorchio tecnicamente ammissibile:
(C.2.3) indirizzo nello Stato di immatricolazione alla data del rilascio del documento	(O.1) rimorchio trainato (kg)
(C.3) persona fisica o giuridica che può disporre del veicolo ad un titolo legale diverso da quello di proprietario	(O.2) rimorchio non trainato (kg)
(C.3.1) cognome o ragione sociale	(P) motore:
(C.3.2) nome/i o iniziale/i (se del caso)	(P.1) cilindrata (cm³)
(C.3.3) indirizzo nello Stato di immatricolazione alla data del rilascio del documento	(P.2) potenza nella massima (kw) (se disponibile)
(C.5), (C.6), (C.7) Se un cambiamento dei dati nominativi di cui ai codici C.1, C.2 e/o C.3 non dà luogo al rilascio di una nuova carta di circolazione, i nuovi dati nominativi corrispondenti a certi punti possono essere inseriti ai codici C.5, C.6 e C.7, essi sono in tal caso strutturali, conformemente alle dichiarazioni di cui ai codici C.1, C.2 e C.3.	(P.3) tipo di combustibile o di alimentazione
	(P.4) regime nominale (giri/min-1)
	(P.5) numero di identificazione del motore / tipo del motore
(D) Veicolo:	(Q) rapporto potenza/massa in kw/kg (solo per i motocicli)
(D.1) marca	(R) colore del veicolo
(D.2) tipo	(S) posti a sedere
- variante (se disponibile)	(S.1) numero di posti a sedere, compreso quello del conducente
- versione (se disponibile)	(S.2) numero dei posti in piedi (se del caso)
(D.3) denominazione/i commerciale/i	(T) velocità massima (km/h)
(E) numero di identificazione del veicolo	(U) livello sonoro:
(F) massa:	(U.1) veicolo fermo (dB(A))
(F.1) massa massima a carico tecnicamente ammissibile, ad eccezione dei motocicli (kg)	(U.2) regime del motore (giri/min-1)
(F.2) massa massima a carico ammissibile del veicolo in servizio nello Stato membro di immatricolazione (kg)	(U.3) veicolo in marcia (dB(A))
(F.2) massa massima a carico ammissibile dell'insieme in servizio nello Stato membro di immatricolazione (kg)	(V) emissioni gas di scarico:
(G) massa del veicolo in servizio carrozzato e munito del dispositivo di attacco per i veicoli trattori di categoria diversa dalla M1 (kg)	(V.1) CO (g/km o g/kWh)
(H) durata di validità, se non è illimitata	(V.2) HC (g/km o g/kWh)
(I) data di immatricolazione alla quale si riferisce la carta di circolazione	(V.3) NOx (g/km o g/kWh)
(J) categoria del veicolo	(V.4) HC + NOx (g/km)
(J.1) destinazione ed uso	(V.5) particolato per i motori diesel (g/km o g/kWh)
(J.2) carrozzeria	(V.6) coefficiente di assorbimento corretto per i motori diesel (giri/min-1)
	(V.7) CO2 (g/km)
	(V.8) consumo di combustibile in ciclo misto (l/100)
	(V.9) indicazione della classe ambientale di omologazione CE: dicitura recante la versione applicabile in virtù della direttiva 70/220/CEE o della direttiva 88/77/CEE
	(W) capacità del serbatoio o dei serbatoi di carburante (in litri)

REVISIONI (Art. 80 del D.L.vo 30-4-1992 N. 285)

AN 146EZ BA/000/HRB
 REVISIONE DEL 25/06/2025
 ESITO REGOLARE
 SCADENZA 06/2026
 KM 289456 BA000NL2XSA

CERTIFICATO DI REVISIONE



NATURA DEL CONTROLLO

REVISIONE

(3) DATA

25/06/2025

CODICE ANTIFALSIFICAZIONE

BA000NL2XSA

(3) CENTRO DI CONTROLLO

N° autorizzazione: 000

Ragione Sociale:

UMC BARI

Indirizzo:

PRESSO MANCINI - IVECO NC POLIGNANO
A MARE (BA)

(1,2,4,5) IDENTIFICAZIONE DEL VEICOLO

(2) Targa

Stato

(5) Categoria

AN146EZ

I

N3

(1) VIN / Telaio N°

(4) km

VWAM1526MVA396142

289456

(9) Identità Ispettore

Nome: VINCENZO

Cognome: MAFFEI

Matricola: UMC - HRB

Firma:

Documento firmato digitalmente.
Motivo: Firma Digitale Remota MCTC
Nazione: Italia

(7) Risultato controllo tecnico

REGOLARE

(8) Data del successivo controllo

Entro il 30/06/2026

(6) CARENZE CONSTATATE

(10) ALTRE INFORMAZIONI

8.INTERUTTORE RICICLO

Selezionando l'interuttore viene attivata la funzione di di ricircolo dell'acqua.



B

A



B


9.COMMUTATORE CONTAGIRI POMPA ACQUA /DECOMPRESSORE

Seleziona il contagiri nelle seguenti posizioni:

A-Contagiri pompa acqua

B-Contagiri decompressore

10 PULSANTE ACCELERATORE

Seleziona l'acceleratore del camion:

+ - Accellera

- - Decellera

11. PULSANTE DI EMERGENZA)

Inserendo il pulsante di emergenza vengono annullate tutte le funzioni esistenti.



USO DELL'ATTREZZATURA SPURGO

L'attrezzatura, una volta avviata, è comandata dal pannello comandi generale situato sul lato destro del veicolo.

CONTROLLI PRELIMINARI

Giornalmente, prima di iniziare il lavoro, controllare il livello dell'olio idraulico e dell'acqua di flussaggio e se necessario ripristinarli osservando attentamente i punti di riferimento indicanti livelli massimi e minimi.

Assicurarsi che l'intera attrezzatura sia in perfetto ordine; un guasto anche banale alle volte può diventare pericoloso tanto per l'attrezzatura quanto per l'operatore.

AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO

Accertarsi che tutte le saracinesche e le valvole dell'impianto idraulico siano aperte (volantini girati in senso antiorario e le leve parallele alla tubazione); le leve del distributore idraulico devono essere in posizione di folle.

Avviare il motore dell'automezzo ed attendere che la pressione dell'aria servizi raggiunga i 6-7 bar; tale pressione è indispensabile per qualsiasi manovra.

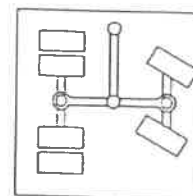
A veicolo con freno di stazionamento inserito, alimentare la cassetta comandi tramite l'interruttore posto in cabina. (vedi Cap.4 - pag.4.1).

Combinata idraulica

Con frizione dell'automezzo disinserita (ingranaggi del cambio fermi), agire sull'interruttore per il disinnesto della trasmissione al ponte. (vedi Cap.4 - pag.4.1 - punto 1; 2).

Con questa manovra entra in funzione contemporaneamente la presa di forza che movimenta le pompe idrauliche.

Spia presa di forza inserita



Inserire quindi la marcia al cambio come indicato nella tabella marce per eseguire le operazioni desiderate.



ATTENZIONE!

Durante le funzioni di aspirazione -jet- combinata ed inoltre durante l'uso della lancia di lavaggio, è obbligatorio l'uso della cuffia

USO DELL'ATTREZZATURA SPURGO

L'attrezzatura, una volta avviata, è comandata dal pannello comandi generale situato sul lato destro del veicolo.

CONTROLLI PRELIMINARI

Giornalmente, prima di iniziare il lavoro, controllare il livello dell'olio idraulico e dell'acqua di flussaggio e se necessario ripristinarli osservando attentamente i punti di riferimento indicanti livelli massimi e minimi.

Assicurarsi che l'intera attrezzatura sia in perfetto ordine; un guasto anche banale alle volte può diventare pericoloso tanto per l'attrezzatura quanto per l'operatore.

AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO

Accertarsi che tutte le saracinesche e le valvole dell'impianto idraulico siano aperte (volantini girati in senso antiorario e le leve parallele alla tubazione); le leve del distributore idraulico devono essere in posizione di folle.

Avviare il motore dell'automezzo ed attendere che la pressione dell'aria servizi raggiunga i 6 - 7 bar; tale pressione è indispensabile per qualsiasi manovra.

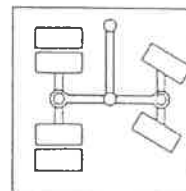
A veicolo con freno di stazionamento inserito alimentare la cassetta comandi tramite l'interruttore posto in cabina (vedi Cap.4 - pag.4.1).

Combinata meccanica

Con frizione dell'automezzo disinserita (ingranaggi del cambio fermi), agire sull'interruttore per il disinnesto della trasmissione al ponte (vedi Cap.4 - pag.4.1 - punto1;2)

Con questa manovra entra in funzione contemporaneamente la presa di forza che movimenta le pompe idrauliche.

Spia presa di forza inserita



Inserire quindi la marcia al cambio come indicato nella tabella marce per eseguire le operazioni desiderate.



ATTENZIONE!

Durante le funzioni di aspirazione -jet- combinata ed inoltre durante l'uso della lancia di lavaggio, è obbligatorio l'uso della cuffia

AVVIAMENTO MOTORE AUSILIARIO (PER CISTERNA SCARRABILE).

- Prima di avviare il motore diesel è necessario che la frizione sia disinserita e che l'acceleratore sia nella posizione di minimo.
- Girare la chiave d'avviamento nella posizione I, controllare l'avvenuta accensione della spia 5 che segnala l'insufficiente pressione olio motore e della spia 6 che indica che l'alternatore non carica le batterie. Ruotare nella posizione II (avviamento) la chiave e rilasciarla non appena il motore si è avviato.
- Nel caso di mancato avviamento del motore attendere alcuni secondi e ripetere l'operazione senza azionare a lungo il motorino per evitare che possa venire danneggiato. Se dopo alcuni tentativi il motore si è avviato, sospendere e cercare la causa.
- A motore avviato controllare l'avvenuto spegnimento delle lampade spia 5 e 6. Lasciare girare per qualche minuto il motore al minimo: questa operazione permette al motore di raggiungere la temperatura ottimale di lavoro e di portare la pressione dell'impianto pneumatico a circa 7 bar.

INNESTO FRIZIONE MOTORE AUSILIARIO

- La frizione viene innestata solo nelle operazioni in cui sia necessaria l'uso della pompa alta pressione. Questa operazione viene effettuata portando il motore a basso regime di giri (circa 1000 giri/1'). Per evitare un'usura anomala della frizione azionare la leva del distributore verso l'alto e verificare che la spia luminosa pos... sia accesa.

SPEGNIMENTO MOTORE AUSILIARIO

- Azionare il commutatore di stop posizione 10 e portare la chiave di avviamento in pos.0

**Attenzione!**

Accelerare o decelerare il motore ausiliario sempre gradualmente.
A motore ausiliario spento disinserire sempre la chiave avviamento da cruscotto comandi.

USO DEL DECOMPRESSORE

ASPIRAZIONE FANGHI E LIQUAMI

- Assicurarsi di aver effettuato correttamente le operazioni descritte alla pag.5.1.
- Aprire la saracinesca scomparto fanghi.
- Chiudere la saracinesca di scarico depuratore a ciclone e le saracinesche di scarico liquami e dello scomparto acqua.
- Agganciare il tubo di pesca al giunto aspirazione aprendo la corrispondente saracinesca.
- Sincerarsi che la leva del comando invertitore del decompressore sia in posizione "VUOTO".
- Azionare il decompressore come segue:

Per azionamento idraulico :

Con motore automezzo al minimo, portare in posizione di lavoro il distributore idraulico tramite il comando pneumatico relativo al decompressore e quindi aumentare leggermente il regime di giri del motore.

Regolare la velocità di caricamento mediante il comando acceleratore.

Al termine del caricamento, chiudere la saracinesca di aspirazione togliere il tubo di pesca, ridurre il numero di giri del motore, disinserire il decompressore e aprire valvola sfiato.

Per fermare completamente il decompressore si procede come segue:

Azionamento idraulico :

Ridurre il regime di giri del motore dell'automezzo.

portare il comando pneumatico relativo al decompressore in posizione disinserito.

CONSIGLI UTILI

Se durante la fase di aspirazione si presenta il caso in cui la valvola del passo d'uomo interrompe il flusso di aspirazione procedere come segue:

- Chiudere la saracinesca di aspirazione.
- Diminuire il numero di giri del motore dell'automezzo.
- Mettere il compressore temporaneamente in pressione.
- Quindi ripristinare la fase di aspirazione.

<> **N.B.:**

IL DECOMPRESSORE NON DEVE MAI SUPERARE I GIRI PRESCRITTI.

USO DEL DECOMPRESSORE

ASPIRAZIONE FANGHI E LIQUAMI

- Assicurarsi di aver effettuato correttamente le operazioni descritte alla pag.5.1.
- Aprire la saracinesca scomparto fanghi.
- Chiudere la saracinesca di scarico depuratore a ciclone e le saracinesche di scarico liquami e dello scomparto acqua.
- Agganciare il tubo di pesca al giunto aspirazione aprendo la corrispondente saracinesca.
- Sincerarsi che la leva del comando invertitore del decompressore sia in posizione "VUOTO".

Azionare il decompressore come segue:

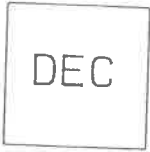
Per azionamento meccanico:

Con motore, automezzo a basso regime di giri, disinserire la frizione tramite il comando su cassetta comandi.

Innestare presa di forza relativa al decompressore per mezzo del comando pneumatico.

Reinserire frizione automezzo e aumentare leggermente il n° di giri del motore

Spia del decompressore inserito



DEC

Regolare la velocità di caricamento mediante il comando acceleratore.

Al termine del caricamento, chiudere la saracinesca di aspirazione togliere il tubo di pesca, ridurre il numero di giri del motore, disinserire il decompressore e aprire valvola sfiato.

Per fermare completamente il decompressore si procede come segue:

Azionamento meccanico:

Ridurre il regime dei giri del motore dell'automezzo

Disinserire la frizione tramite apposito comando

Disinnestare presa di forza relativa al decompressore

Inserire frizione automezzo

CONSIGLI UTILI

Se durante la fase di aspirazione si presenta il caso in cui la valvola del passo d'uomo interrompe il flusso di aspirazione procedere come segue:

- Chiudere la saracinesca di aspirazione.
- Diminuire il numero di giri del motore dell'automezzo.
- Mettere il compressore temporaneamente in pressione.
- Quindi ripristinare la fase di aspirazione.

<> N.B. :

IL DECOMPRESSORE NON DEVE MAI SUPERARE I GIRI PRESCRITTI.



Attenzione!

Prima di riprendere la marcia su strada, assicurarsi sempre che la pompa sia disinserita e quindi la spia relativa spenta.

USO DELLA POMPA DELL'ACQUA

FUNZIONAMENTO

Assicurarsi di aver effettuato correttamente le operazioni descritte alla pag.5.1.

Controllare l'esistenza di acqua nello scomparto tramite il livello a colonna apposito.

Sincerarsi che la cartuccia filtro acqua sia pulita ed integra.

Aprire la valvola alimentazione e controllare che arrivi acqua alla pompa aprendo la valvola di sfiato presso la pompa stessa.

Azionare la pompa acqua alta pressione come segue:

Per azionamento idraulico.

Con motore automezzo al minimo, portare in posizione di lavoro il distributore idraulico relativo alla pompa e quindi aumentare leggermente il regime di giri del motore.

Per fermare completamente la pompa si procede come segue:

Azionamento idraulico.

- Ridurre il regime del motore dell'automezzo.
- Portare il distributore oleodinamico relativo la pompa in posizione neutra.

<> N.B. :

La pompa acqua non deve mai:

- a) Aspirare aria.**
- b) Superare il numero di giri prescritto.**
- c) Lavorare senza acqua - interrompere sempre l'impiego della pompa quando l'acqua raggiunge il livello minimo nel serbatoio.**

<> N.B. :

COME OPTIONAL L'ATTREZZATURA PUÒ' ESSERE DOTATA DI UN AVVISATORE ACUSTICO COLLEGATO AD UN INTERRUTTORE A GALLEGGIANTE SEGNALERA' LA MANCANZA D'ACQUA IN CISTERNA.

<> N.B. :

NELLA STAGIONE FREDDA, FINITO IL CICLO DI LAVORO, SVUOTARE IL CIRCUITO DELL'ACQUA E DELLA POMPA STESSA APRENDO I RUBINETTI DI SCARICO.

L'attrezzatura come optional è provvista di un dispositivo per lo scarico pneumatico dell'impianto idrico.

- <> N.B.COME OPTIONAL L'ATTREZZATURA PUO' ESSERE DOTATA DI UN DISPOSITIVO CHE MANDA L'ACQUA IN CIRCOLAZIONE DI BY-PASS QUANDO QUESTA HA RAGGIUNTO IL MINIMO LIVELLO ACCETTABILE**

USO DELLA POMPA DELL'ACQUA

FUNZIONAMENTO

- Assicurarsi di aver effettuato correttamente le operazioni descritte alla pag.5.1.
- Controllare l'esistenza di acqua nello scomparto tramite il livello a colonna apposito.
- Sincerarsi che la cartuccia filtro acqua sia pulita ed integra.
- Aprire la valvola alimentazione e controllare che arrivi acqua alla pompa aprendo la valvola di sfiato presso la pompa stessa.

Azionare la pompa acqua alta pressione come segue:

Per azionamento meccanico

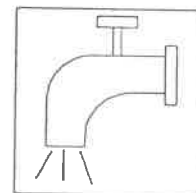
- con motore automezzo a basso regime di giri, disinserire la frizione tramite il comando apposito su cassetta comandi.
- Innestare la presa di forza relativa alla pompa per mezzo del comando pneumatico relativo.
- Reinserire la frizione automezzo e aumentare leggermente il n° dei giri del motore
- Per fermare completamente la pompa si procede come segue:
- **Azionamento meccanico**
- Ridurre il regime dei giri del motore dell'automezzo.
- Disinserire la frizione tramite apposito comando.
- Disinnestare presa di forza relativa alla pompa
- Inserire frizione automezzo

<> **N.B. :**

Spia pompa dell'acqua inserita

La pompa acqua non deve mai:

- a) Aspirare aria.**
- b) Superare il numero di giri prescritto.**
- c) Lavorare senza acqua - interrompere sempre l'impiego della pompa quando l'acqua raggiunge il livello minimo nel serbatoio.**



<> **N.B. :**

COME OPTIONAL L'ATTREZZATURA PUO' ESSERE DOTATA DI UN AVVISATORE ACUSTICO COLLEGATO AD UN INTERRUETTORE A GALLEGGIANTE SEGNALERÀ LA MANCANZA D'ACQUA IN CISTERNA.

<> **N.B. :**

NELLA STAGIONE FREDDA, FINITO IL CICLO DI LAVORO, SVUOTARE IL CIRCUITO DELL'ACQUA E DELLA POMPA STESSA APRENDO I RUBINETTI DI SCARICO.



Attenzione!

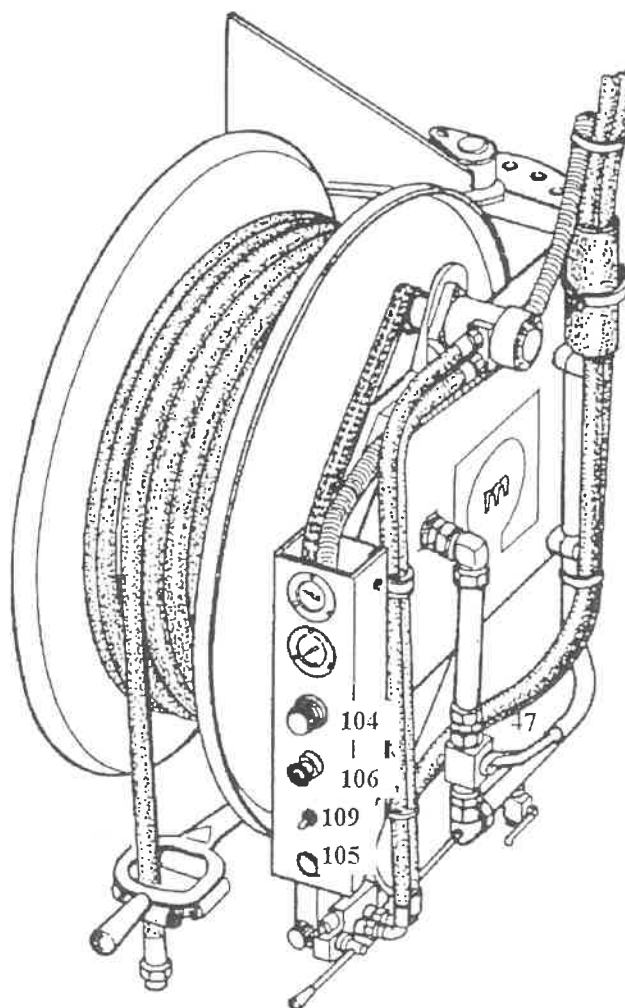
Prima di riprendere la marcia su strada, assicurarsi sempre che la pompa sia disinserita e quindi la spia relativa spenta.

L'attrezzatura come optional è provvista di un dispositivo per lo scarico pneumatico dell'impianto idrico.

- <> **N.B.:** COME OPTIONAL L'ATTREZZATURA PUO' ESSERE DOTATA DI UN DISPOSITIVO CHE MANDA L'ACQUA IN CIRCOLAZIONE DI BY-PASS QUANDO QUESTA HA RAGGIUNTO IL MINIMO LIVELLO ACCETTABILE

IMPIEGO NASPO A BANDIERA

- Posizionare il naspo nella posizione voluta agendo sul pulsante blocco pos.105.
 - Svolgere il tubo flessibile del naspo agendo sulla leva del distributore idraulico e regolare la velocità del rullo operando sul regolatore del flusso.
 - Avvitare all'estremità del tubo l'ugello desiderato ed inserirlo nella condotta da disintasare.
 - Aprire la saracinesca dell'impianto idrico alta pressione pos.47.
 - Aprire la valvola regolatrice di pressione girando in senso antiorario il pomolo del regolatore pos.104 fino al suo completo arresto.
- Sboccare l'interruttore di emergenza pos.106 girando il pomolo.
- Aumentare la pressione acqua agendo sul regolatore pos.104 ed incrementare il numero di giri del motore per mezzo del commutatore pos.109.



<> N.B. :

PER INTERROMPERE, IN QUALSIASI MOMENTO E PER QUALUNQUE MOTIVO, IL FLUSSO DELL'ACQUA BASTA PREMERE IL PULSANTE D'EMERGENZA POS.106 (QUESTI MANDA A ZERO LA PRESSIONE D'ACQUA PER RIATTIVARLA BASTA GIRARE IL POMOLO).

- Per interrompere l'impiego della pompa girare in senso antiorario il pomolo del regolatore pos.104, ridurre il numero dei giri del motore tramite il commutatore pos.109.
- Chiudere la saracinesca pos.47 dell'impianto idrico.
- A fine operazione riavvolgere il tubo flessibile sul naspo agendo sulla leva del distributore.



Attenzione! Durante l'utilizzo del tubo flessibile nella funzione di jet o combinata è obbligatorio l'uso dei guanti.

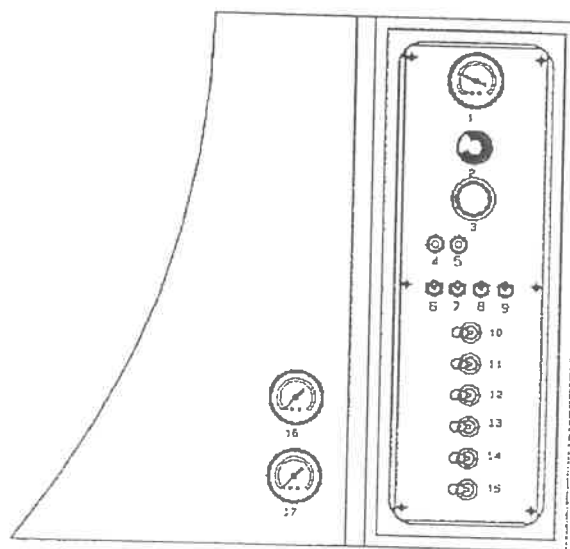
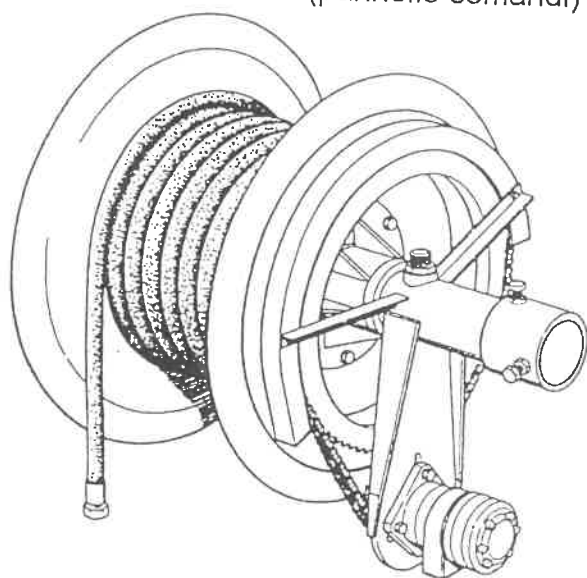
IMPIEGO NASPO IDRAULICO LATERALE

Svolgere il tubo flessibile del naspo agendo sulla leva del distributore idraulico e regolare la velocità del rullo operando sul regolatore di flusso.

Avvitare all'estremità del tubo l'ugello desiderato ed inserirlo nella condotta da disintasare.

Aprire la saracinesca dell'impianto idrico alta pressione relativa al naspo.

Aprire la valvola regolatrice di pressione girando in senso antiorario il pomolo del regolatore Pos. fino al suo completo arresto. Sbloccare l'interruttore di emergenza Pos. girando il pomolo. Aumentare la pressione dell'acqua agendo sul regolatore Pos. ed incrementare il numero di giri del motore per mezzo del commutatore Pos. (pannello comandi)



<> N.B.

PER INTERROMPERE, IN QUALSIASI MOMENTO E PER QUALUNQUE MOTIVO, IL FLUSSO DELL'ACQUA BASTA PREMERE IL PULSANTE D'EMERGENZA POS..... (QUESTI MANDA A ZERO LA PRESSIONE D'ACQUA PER RIATTIVARLA BASTA GIRARE IL POMOLO).

Per interrompere l'impiego della pompa girare in senso antiorario il pomolo del regolatore Pos....., ridurre il numero di giri del motore tramite il commutatore Pos..... (pannello comandi)

Chiudere la saracinesca dell'impianto idrico relativa al naspo.

A fine operazione riavvolgere il tubo flessibile sul naspo agendo sulla leva del distributore.



ATTENZIONE!

Durante l'utilizzo del tubo flessibile nella funzione di jet o combinata è obbligatorio l'uso dei guanti.

IMPIEGO NASPO A BANDIERA CON GUIDA TUBO AUTOMATICO

- Posizionare il naspo agendo sul distributore pneumatico che comanda il pistoncino pneumatico di blocco e ruotando manualmente nella posizione voluta
- Avviare all'estremità del tubo l'ugello desiderato ed inserirlo nella condotta da disintasare.
- Svolgere il tubo flessibile del naspo agendo sul distributore oleodinamico e regolando eventualmente la velocità del rullo per mezzo del regolatore di flusso.
- Aprire la valvola dell'impianto idrico alta pressione.
- Tarare la pressione dell'acqua tramite il regolatore di pressione:
Girando in senso orario si aumenta la pressione
Girando in senso antiorario si diminuisce
- Aumentare il numero dei giri del motore dell'automezzo tramite il commutatore relativo.

<> N.B.

PER INTERROMPERE IN QUALSIASI MOMENTO E PER QUALUNQUE MOTIVO, IL FLUSSO DELL'ACQUA BASTA PREMERE IL PULSANTE D'EMERGENZA (QUESTI MANDA A ZERO LA PRESSIONE D'ACQUA PER RIATTIVARLA BASTA GIRARE IL POMOLO).

- Per interrompere l'impiego della pompa girare in senso antiorario il pomolo del regolatore, ridurre il numero di giri del motore tramite il commutatore
- Chiudere la saracinesca dell'impianto idrico.
- A fine operazione riavvolgere il tubo flessibile sul naspo agendo sul distributore oleodinamico relativo. Grazie ad un sistema automatico, il tubo si riavvolge nel rullo del naspo senza il bisogno di guidarlo manualmente.

Come optional il naspo può essere dotato di un motore oleodinamico che ne regola il suo posizionamento in fase di lavoro.

**Attenzione !**

Durante l'utilizzo del tubo flessibile nella funzione di jet o combinata è obbligatorio l'uso dei guanti

LAVORO IN COMBINATA

Combinazione delle operazioni di spurgo e disintasamento in contemporanea. L'operazione consiste nell'aspirare il liquame e la fanghiglia che si produce durante il lavoro di disintasamento delle condotte. Dopo che si è provveduto ad inserire il tubo flessibile del naspo nella condotta da pulire come descritto alla pag.5.3, introdurre il tubo di aspirazione ed eseguire la procedura come quanto detto nella pag.5.2.

IMPIEGO LANCIA ALTA PRESSIONE CON IL NASPO MANUALE

Con impianto acqua in pressione impugnare la lancia alta pressione sbloccare l'aspo ed aprire la valvola relativa di alimentazione acqua.

Aumentare la pressione agendo sul regolatore ed incrementare il numero dei giri del motore dell'autoveicolo.

Terminate le operazioni di lavaggio volute per interrompere l'impiego della pompa procedere come descritto precedentemente, chiudere valvola di alimentazione e riavvolgere il tubo flessibile.



Pericolo!
Non puntare la lancia contro persone o animali



Attenzione!
Durante l'uso della lancia di lavaggio, è obbligatorio l'uso della cuffia antirumore.

AVVERTENZE

- a) Non inserire mai la frizione con il motore dell'automezzo a pieno regime:
è consigliata una velocità di circa **1000 giri/1'**
- b) Non spegnere mai il motore con il decompressore inserito; attendere qualche istante in modo che il decompressore possa fermarsi.
- c) Non iniziare l'operazione di aspirazione fino a che il motore non ha raggiunto il regime di giri ottimale.
- d) Non inserire mai la frizione con il motore dell'automezzo a pieno regime:
è consigliata una velocità di circa **1000 giri/1'**
- e) Non iniziare l'operazione di aspirazione fino a che il motore non ha raggiunto il regime di giri ottimale.
- f) Al termine di ogni lavoro, prima di disinserire il decompressore, è opportuno lasciare in funzione tutto l'apparato aspirante per garantire che non vi sia rimasto del materiale residuo nelle condotte.
- g) Durante l'aspirazione dei fanghi e liquidi in genere, non immergere completamente la bocca dell'utensile nel liquido. E' consigliabile una miscela di aria che può variare secondo la profondità di aspirazione e la consistenza del materiale.
- h) In mancanza di scaletta di accesso, è vietato salire sulla sommità della cisterna e sulla sommità dei serbatoi d'acqua. La ditta Moro S.p.A., non si assume la responsabilità di eventuali incidenti dovuti al non rispetto di questa norma
- i) In presenza della scaletta di accesso, per salire sulla sommità della cisterna è obbligatorio l'utilizzo della cintura con relativa catena di attacco.
- j) Al termine di ogni lavoro, prima di disinserire il decompressore, è opportuno lasciare in funzione tutto l'apparato aspirante per garantire che non vi sia rimasto del materiale residuo nelle condotte.
- k) Durante l'aspirazione dei fanghi e liquidi in genere, non immergere completamente la bocca dell'utensile nel liquido. E' consigliabile una miscela di aria che può variare secondo la profondità di aspirazione e la consistenza del materiale.
- l) Alla fine della giornata lavorativa scaricare il materiale che si è accumulato nel depuratore a ciclone aprendo la valvola a sfera posta nella parte inferiore del contenitore. Se il materiale aspirato è corrosivo e tossico, è necessario scaricare il ciclone nello stesso punto in cui si ha effettuato lo scarico della cisterna. Pulire la griglia interna del ciclone dopo 80 ore di lavoro (circa ogni 15 giorni). Se il materiale aspirato provoca schiuma il ciclone deve essere pulito giornalmente.

<> N.B. :

IL DECOMPRESSORE NON DEVE MAI SUPERARE GIRI PRESCRITTI.

<> N.B. :

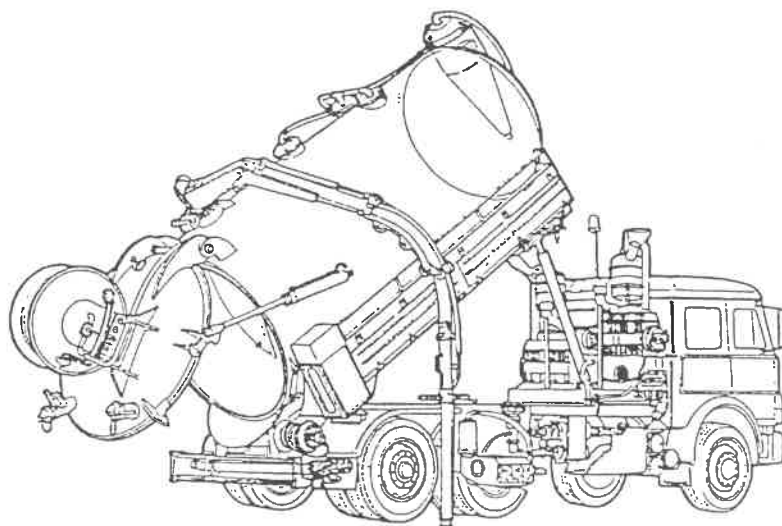
NON PORTARE MAI LE MANI DAVANTI ALLA BOCCA DELL'UTENSILE CAPTATORE DURANTE LA FASE DI ASPIRAZIONE.



Attenzione!

Durante le funzioni di aspirazione – jet – combinata ed inoltre durante l'uso della lancia di lavaggio, è obbligatorio l'uso della cuffia antirumore.

SCARICO MATERIALE



SCARICO MATERIALE LIQUIDO E FANGHI IN GENERE

Lo scarico del materiale avviene aprendo la saracinesca da 6" sul fondo posteriore. A cisterna quasi scarica inclinare gradualmente la stessa tramite il cilindro di ribaltamento.

Per materiale più denso è consigliabile aprire il fondo posteriore.

Non ribaltare mai la cisterna con valvola 6" o fondo posteriore chiuso.

Per lo scarico completo del materiale l'attrezzatura può essere dotata di un sistema di flussaggio in cisterna e lavaggio con lancia a pressione di cui parleremo in seguito (cap.9).

SCARICO LIQUAMI E FANGHI

A) SCARICO PER GRAVITA'

Assicurarsi di aver effettuato correttamente le operazioni come al cap.5 - pag.5.1.

Aprire la saracinesca di scarico tramite l'apposito comando in cassetta.

Sollevare lentamente la cisterna agendo sull'apposita leva del distributore che comanda il cilindro di ribaltamento.

Completare lo scarico aprendo il fondo posteriore della cisterna. Tale operazione si ottiene agendo sulla leva del distributore che comanda i cilindri di apertura fondo dopo aver svitato i volantini di chiusura. Con fondo a chiusura mediante dispositivo idraulico, tale operazione avviene automaticamente.

A scarico avvenuto riposizionare la cisterna orizzontalmente operando sul regolatore di flusso che comanda il rientro del cilindro di ribaltamento.

Riportare tutto l'impianto a vuoto nelle condizioni di partenza: fondo posteriore, e valvola di scarico chiusi.

B) SCARICO LIQUAMI E FANGHI IN PRESSIONE

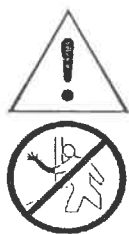
Aprire la saracinesca scarico liquami e la saracinesca scomparto fanghi.

Chiudere saracinesca scarico depuratore e valvola scomparto acqua.

Azionare il decompressore come al cap.5 - pag.5.5 e portante la leva comando decompressore in posizione "PRESSIONE".

Regolare la velocità di scarico mediante il comando acceleratore.

A scarico avvenuto riportare l'impianto a vuoto nelle condizioni di partenza.

**Pericolo!**

Non sostare nel raggio d'azione del fondo posteriore.

**Pericolo!**

Non sostare sotto la cisterna senza le staffe di sicurezza inserite e prima che il regolatore di flusso sia completamente chiuso.

**Attenzione!**

Non sollevare la cisterna su terreno in pendenza o dissestato.
Non effettuare spostamenti del veicolo con la cisterna sollevata.
Non effettuare brusche manovre con la cisterna sollevata.

**Avvertenza!**

Il materiale aspirato deve essere scaricato nelle aree autorizzate.

B) SCARICO LIQUAMI E FANGHI TRAMITE FONDO TRASLABILE

Aprire la saracinesca scarico liquami e la valvola scomparto acqua.

Chiudere saracinesca scarico depuratore, valvola scomparto acqua e valvola tampone della proboscide

Azionare il decompressore come al Cap.5 - pag. 5.2 e portare la leva di comando decompressore in posizione "PRESSIONE"

Regolare la velocità di scarico mediante il comando acceleratore.

<> N.B.

Il fondo traslabile si comporta, per effetto della pressione esercitata nello scomparto acqua (anteriore), come un pistone il quale spinge tutto il liquame verso la valvola di scarico.

Completare lo scarico aprendo il fondo posteriore della cisterna. Tale operazione si ottiene agendo sulla leva del distributore che comanda i cilindri di apertura fondo dopo aver svitato i volantini di chiusura. Con fondo a chiusura mediante dispositivo idraulico, tale operazione avviene automaticamente.

A scarico avvenuto riposizionare la cisterna orizzontalmente operando sul regolatore di flusso che comanda il rientro del cilindro di ribaltamento.

Riportare tutto l'impianto a vuoto nelle condizioni di partenza: fondo posteriore, e valvola di scarico chiusi

**Pericolo!**

Non sostare nel raggio d'azione del fondo posteriore.

**Pericolo!**

Non sostare sotto la cisterna senza le staffe di sicurezza inserite e prima che il regolatore di flusso sia completamente chiuso.

**Attenzione!**

Non sollevare la cisterna su terreno in pendenza o dissestato.
Non effettuare spostamenti del veicolo con la cisterna sollevata.
Non effettuare brusche manovre con la cisterna sollevata.

**Avvertenza!**

Il materiale aspirato deve essere scaricato nelle aree autorizzate.

PULIZIA DELL'ATTREZZATURA

- Pulire accuratamente il contenitore dei liquami, inclinando leggermente e lavandolo internamente con getto d'acqua.
- Lavare l'esterno della macchina.
- Pulire con aria compressa il radiatore dello scambiatore di calore dell'olio idraulico.

**Pericolo!**

Non posizionarsi sotto la cisterna alzata prima di aver messo la staffa di sicurezza

<> N.B. :

Controllare eventuali perdite dell'impianto idraulico riscontrabili quando l'olio è caldo.

**Attenzione!**

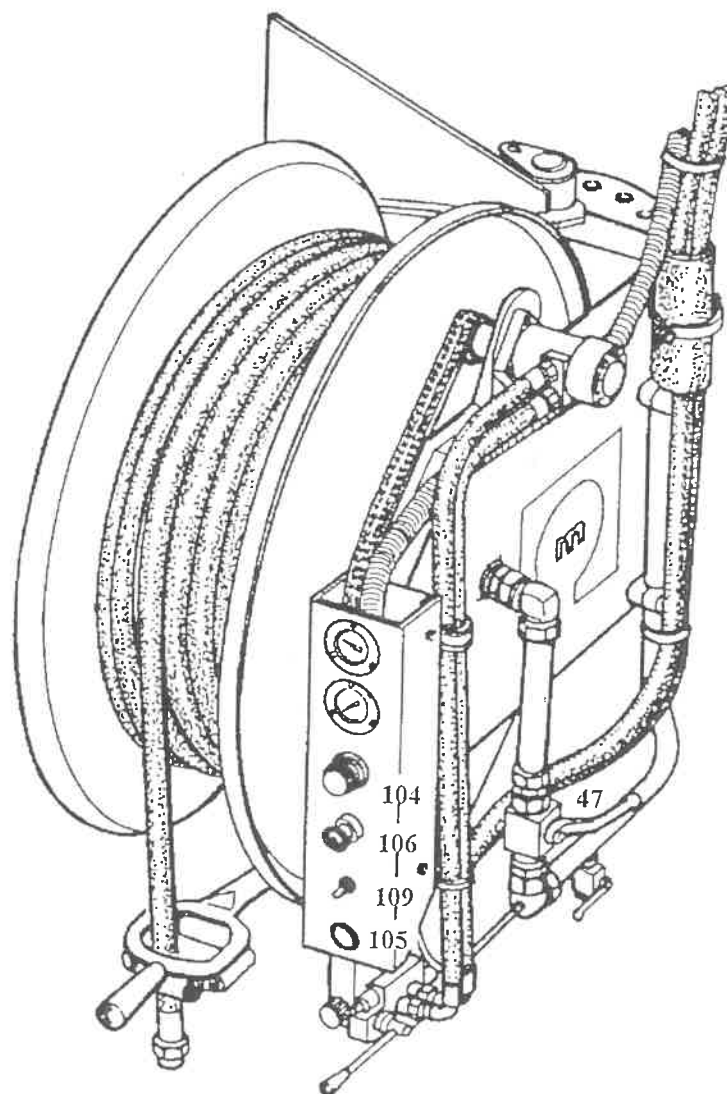
Non lavare il serbatoio dell'olio idraulico con un getto d'acqua fredda quando l'olio all'interno è caldo.

**Avvertenza!**

Il materiale proveniente dal lavaggio interno della cisterna deve essere scaricato nelle aree autorizzate.

<> N.B. :

PER INTERROMPERE, IN QUALSIASI MOMENTO E PER QUALUNQUE MOTIVO, IL FLUSSO DELL'ACQUA BASTA PREMERE IL PULSANTE D'EMERGENZA POS.106 (QUESTI MANDA A ZERO LA PRESSIONE D'ACQUA PER RIATTIVARLA BASTA GIRARE IL POMOLO).



ACCESSORI

PROBOSCI DI ASPIRAZIONE

La proboscide è montata su una ralla e può essere a rotazione manuale oppure idraulica. Si usa normalmente per l'aspirazione da pozzetti stradali o per grosse quantità di liquami. La tubazione di aspirazione è costituita da una parte flessibile in gomma che termina con un giunto a cui si possono applicare numerosi utensili captatori.

L'utilizzo della proboscide avviene nella modalità già elencata nel capitolo aspirazione fanghi.

La movimentazione della proboscide avviene:

1) PROBOSCI A ROTAZIONE IDRAULICA

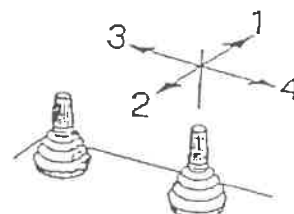
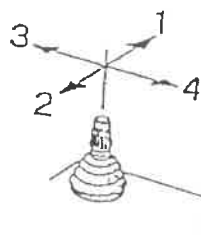
a) Dal pannello comandi con manipolatori

POS.

- 1- invertitore decompressore
- 2- valvola a tampone
- 3- rotazione sx
- 4- rotazione dx

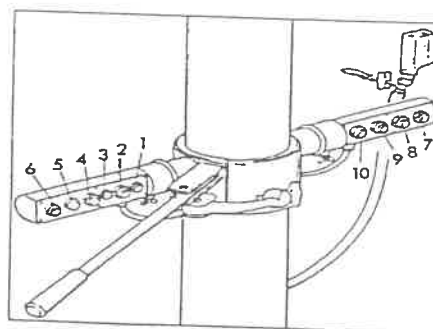
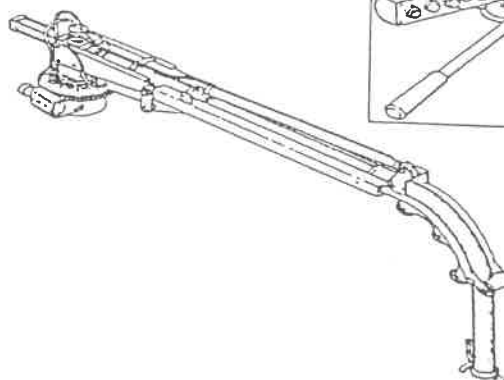
POS.

- 1- salita
- 2- discesa
- 3- rientro braccio
- 4- sfilata braccio



b) Da una pulsantiera mobile

- 1- spia invertitore
- 2- invertitore decompressore
- 3- spia valvola tampone
- 4- valvola tampone
- 5- rotazione dx
- 6- rotazione sx
- 7- rientro
- 8- sfilata
- 9- discesa
- 10- salita



2) PROBOSCIDE CON FRENO A ROTAZIONE MANUALE

a) Dal pannello comandi con manipolatori

POS.

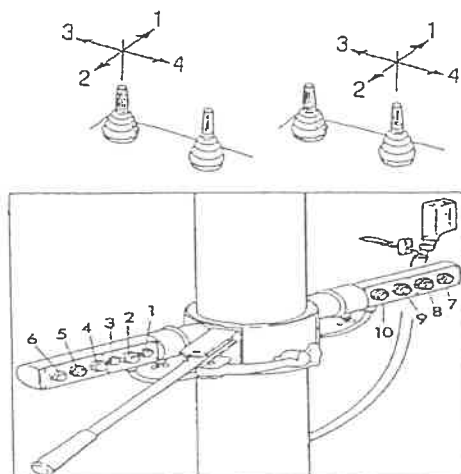
- 1- invertitore decompressore
- 2- valvola a tampone
- 3- sblocco freno
- 4-

POS.

- 1- salita
- 2- discesa
- 3- rientro braccio
- 4- sfilata braccio

b) Da pulsantiera mobile

- 1- spia invertitore
- 2- invertitore decompressore
- 3- spia valvola
- 4- valvola a tampone
- 5- sblocco freno
- 7- rientro
- 8- sfilata
- 9- discesa
- 10- salita



UTILIZZO TRAMITE I COMANDI SOPRA DESCRITTI

Posizionare il tubo di aspirazione della proboscide nella posizione desiderata. Con il comando relativo aprire la valvola a tampone mettendo così in comunicazione il tubo di aspirazione con la cisterna fanghi. Terminata l'operazione di aspirazione, tramite lo stesso comando, chiudere la valvola a tampone e riposizionare la proboscide nella sua sede di parcheggio.

MANUTENZIONE

La proboscide non richiede particolari lavori di manutenzione; per un efficiente funzionamento è sufficiente provvedere a:

- ingrassare tutti gli organi rotanti e le aste di prolunga;
- controllare l'efficienza e la tenuta della valvola a tampone.



Attenzione!

Durante la fase di ribaltamento cisterna, assicurarsi che la proboscide si trovi sempre in posizione di parcheggio.



Attenzione!

Non usare la proboscide per sollevare carichi estranei all'attrezzatura. Potrebbe verificarsi la rottura della torretta di sostegno.



Attenzione!

Durante l'utilizzo della proboscide, fare attenzione a non danneggiare parti dell'attrezzatura o altri oggetti esterni che si trovino nel raggio d'azione della proboscide stessa.

POMPA VOLUMETRICA ELICOIDALE

L'applicazione della pompa elicoidale MORO consente lo svuotamento di locali allagati, azioni antincendio, travaso di liquidi densi, lavaggio di strade, innaffiamento di aiuole e giardini. I comandi delle principali funzioni operative sono raccolti in un pannello di comando protetto in una cassetta e posto nella parte posteriore del veicolo.

IMPIEGO POMPA VOLUMETRICA

Assicurarsi di aver effettuato correttamente le operazioni descritte nel cap.5 - pag.5.1.

Agganciare il tubo di pesca al giunto aspirazione pos.A.

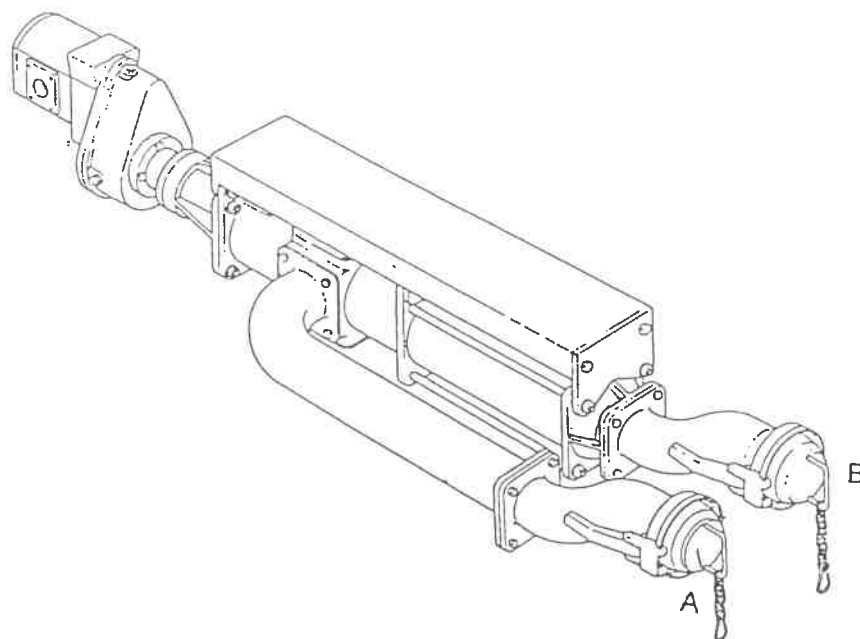
Agganciare la linea di mandata al giunto pos.B.

Azionare la leva del distributore corrispondente al comando pompa volumetrica.

Regolare la velocità di rotazione agendo sul comando acceleratore.

<> N.B. :

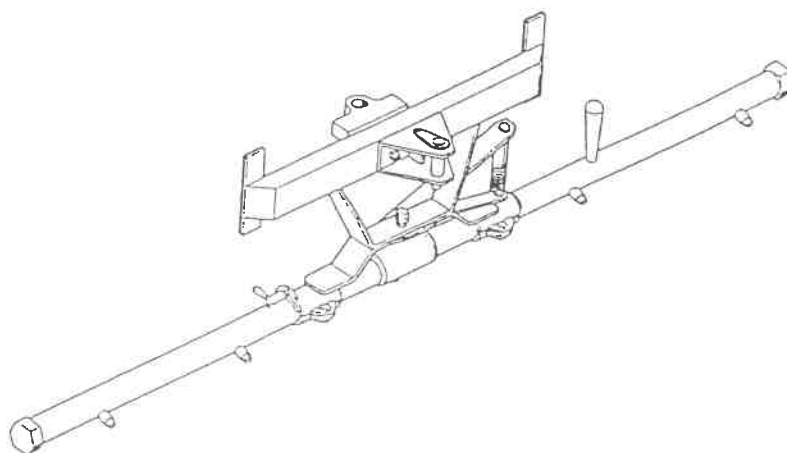
LA POMPA NON DEVE MAI SUPERARE I 500 g/1'.



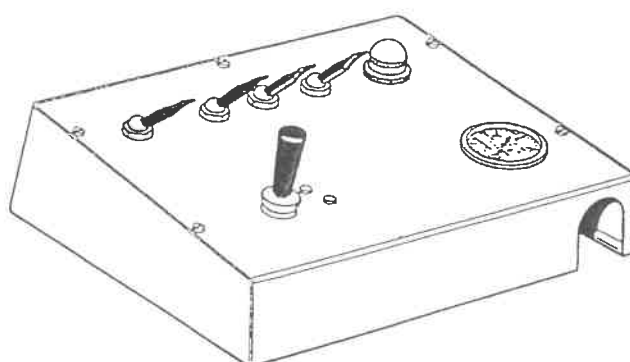
BARRA LAVASTRADE

Questo accessorio viene usato solo con attrezzature dotate di pompa volumetrica.

Serve per la pulizia saltuaria di manti stradali.



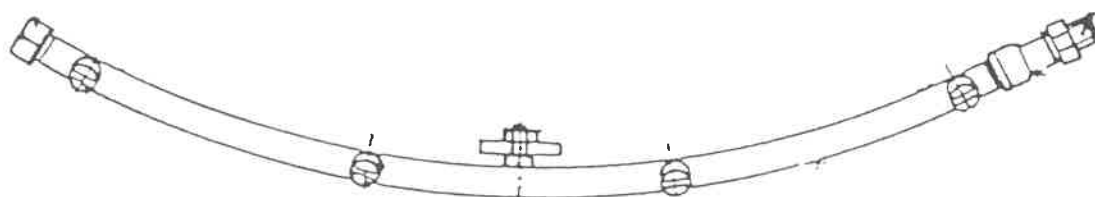
I comandi per detto accessorio sono montati su un pannello situato nella cabina di guida dell'automezzo.



BARRA FLUSSAGGIO IN CISTERNA

Questo accessorio serve ad aiutare l'evacuazione totale dei materiali solidi che si depositano sulla parte inferiore della cisterna.

Con fondo posteriore aperto e pressione nel circuito idrico, aprire la valvola relativa e procedere allo scarico del materiale e quindi alla pulizia della cisterna stessa.



Avvertenza!

Il materiale proveniente dal lavaggio interno della cisterna deve essere scaricato nelle aree autorizzate.

NASPO DI ASPIRAZIONE

Questo accessorio permette l'aspirazione di materiale (vedi 9.8).

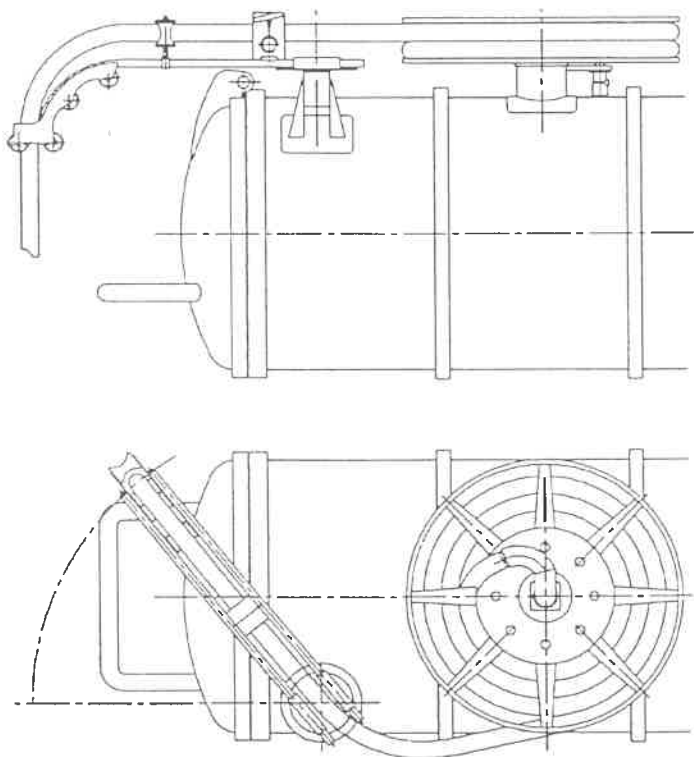
Il naspo di aspirazione è montato sulla cisterna ed è azionato idraulicamente. Si usa normalmente per l'aspirazione da pozzetti stradali o per grosse quantità di liquami. La tubazione di aspirazione è costituita da una parte flessibile in gomma che termina con un giunto a cui si possono applicare numerosi utensili captatori.

L'utilizzo del naspo di aspirazione avviene nella modalità già elencate nel capitolo aspirazione fanghi.

Posizionare il tubo di aspirazione del naspo nella posizione desiderata.

Con il comando relativo aprire la valvola di aspirazione mettendo così in comunicazione il tubo di aspirazione con la cisterna fanghi.

Terminata l'operazione di aspirazione, tramite lo stesso comando, chiudere la valvola di aspirazione e riavvolgere il tubo, tramite l'apposito comando.



Attenzione!

Durante la fase di trasferimento del mezzo da un posto ad un altro, il tubo di aspirazione deve essere sempre in posizione di parcheggio e la valvola di aspirazione chiusa.

MANUTENZIONE

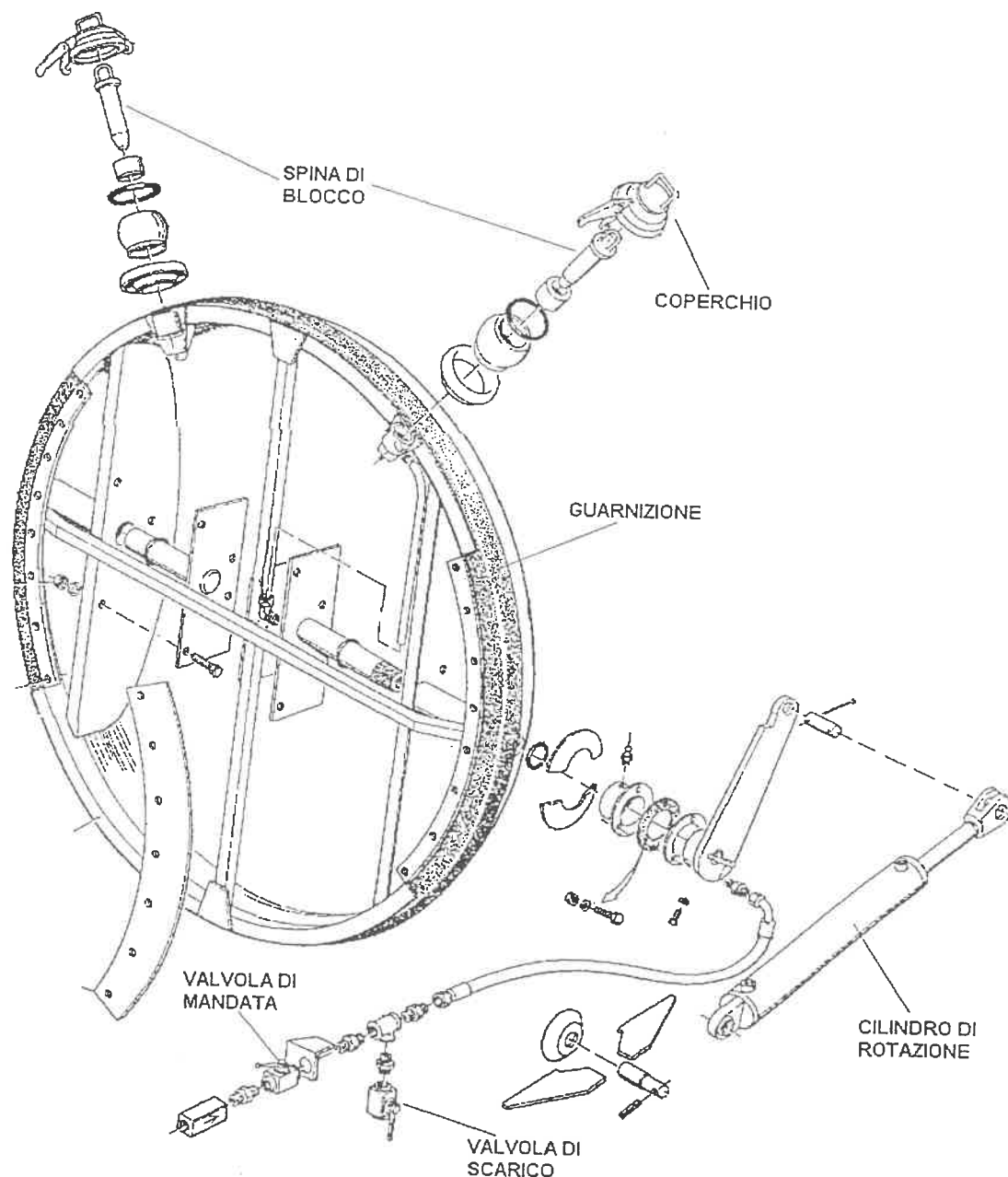
Il naspo di aspirazione non richiede particolari lavori di manutenzione ; per un efficiente funzionamento e sufficiente provvedere a:

- Ingrassare tutti gli organi rotanti e le aste di prolunga.
- Controllare l'efficienza e la tenuta della valvola di aspirazione.

DIAFRAMMA GIREVOLE

Questo accessorio serve a dividere la cisterna in due scomparti; (per esempio uno per contenere acqua pulita e l'altro per il contenimento di liquami) e all'occorrenza, posizionando il diaframma orizzontalmente, la cisterna ritorna ad essere un unico scomparto.

La movimentazione del diaframma avviene tramite un cilindro idraulico, solo dopo aver fatto uscire l'aria dalla guarnizione tramite l'apposita valvola e aver rimosso le spine di blocco.



Attenzione !

Non movimentare mai il diaframma con guarnizione in pressione e spine di blocco inserita

POSIZIONAMENTO DEL DIAFRAMMA IN VERTICALE :

- Scaricare l'aria dalla guarnizione chiudendo la valvola di mandata e aprendo la valvola di scarico.
- Azionare il cilindro idraulico di rotazione del diaframma tramite il relativo distributore.
- Inserire le spine di blocco e chiudere con i coperchi.
- Chiudere la valvola di scarico e aprire la valvola di mandata. La guarnizione viene messa in pressione dall'impianto pneumatico del mezzo (circa 6-7 bar) e viene quindi assicurata la perfetta tenuta fra i due scomparti.

POSIZIONAMENTO DEL DIAFRAMMA IN ORIZZONTALE :

- Scaricare l'aria dalla guarnizione chiudendo la valvola di mandata e aprendo la valvola di scarico.
- Togliere le spine di blocco e rimontare i coperchi.
- Azionare il cilindro idraulico per la rotazione del diaframma.

MANUTENZIONE :

Il diaframma girevole non richiede particolari lavori di manutenzione è sufficiente provvedere a:

- Ingrassare periodicamente tutti gli organi in movimento.
- Controllare saltuariamente la tenuta della guarnizione.

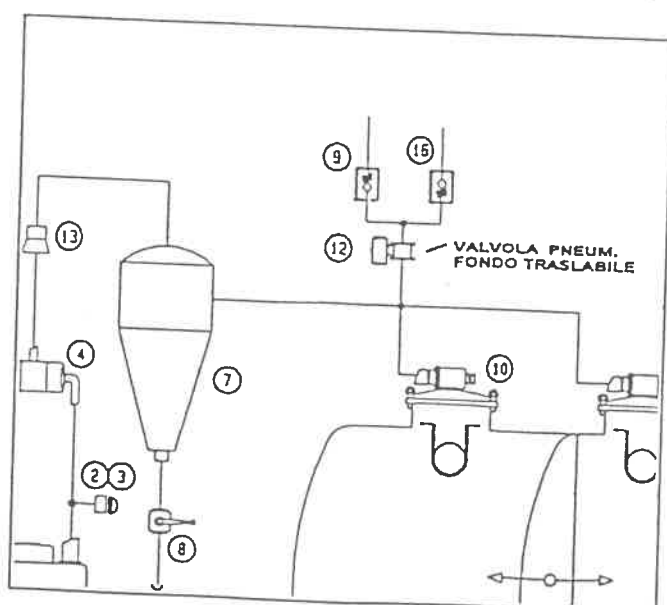
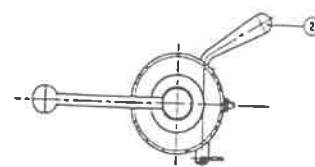
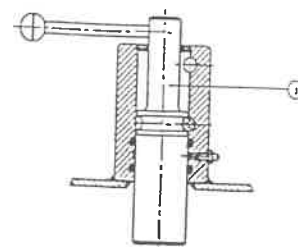
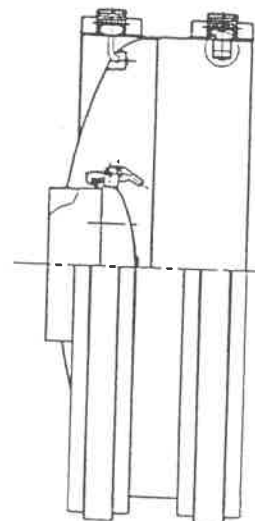
FONDO TRASLABILE

Questo accessorio, oltre ad agire come pistone durante lo scarico dei liquami, serve anche da paratia per creare uno scomparto per il contenimento di acqua pulita.

Lo spostamento del fondo nella posizione voluta avviene creando pressione nello scomparto acqua (anteriore) oppure facendo vuoto nello scomparto fanghi (posteriore).

Il fondo viene tenuto in posizione per mezzo di spine mobili Pos.1 che vengono bloccate con spine di sicurezza Pos.2

Il fondo è provvisto anche di un passo d'uomo che serve per accedere allo scomparto anteriore per la pulizia dello stesso.



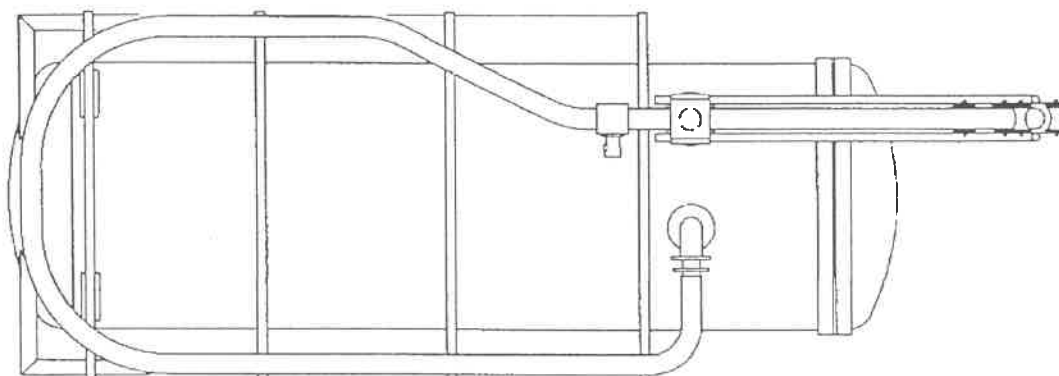
ATTENZIONE!!

Durante l'utilizzo del fondo traslabile sincerarsi sempre che la valvola pneumatica relativa sia aperta: la valvola di sicurezza rompivuoto si deve aprire durante la traslazione in avanti. La valvola di sicurezza in pressione deve aprirsi durante la traslazione verso il fondo apribile.

PROBOSCIDE A CASSETTO

Questo accessorio permette l'aspirazione del materiale anche ad una certa distanza senza dover aggiungere delle prolunghie al tubo di aspirazione.

La movimentazione di tale tubo di aspirazione viene effettuata per mezzo di un verricello idraulico comandato da un distributore oleodinamico.



UTILIZZO DELLA PROBOSCIDE

- Estrarre il tubo di aspirazione dal proprio supporto di contenimento (cassetto) azionando l'apposito distributore oleodinamico.
- Aprire la saracinesca a comando pneumatico che mette in comunicazione il tubo di aspirazione con la cisterna fanghi.
- Terminata l'operazione di aspirazione, tramite il medesimo comando, chiudere la saracinesca di aspirazione.
- Parcheggiare il tubo di aspirazione nell'apposito "cassetto" azionando il verricello idraulico.

**Attenzione!**

Durante la fase di trasferimento del mezzo da un posto ad un altro, il tubo di aspirazione deve essere sempre in posizione di parcheggio e la valvola di aspirazione chiusa.

MANUTENZIONE

Il naspo di aspirazione non richiede particolari lavori di manutenzione ; per un efficiente funzionamento e sufficiente provvedere a:

- Ingrassare tutti gli organi rotanti e le aste di prolunga.
- Controllare l'efficienza e la tenuta della valvola di aspirazione.

MANUTENZIONE

La MORO S.p.A. declina ogni responsabilità per danni causati da manomissione o interventi eseguiti da personale non autorizzato o per disfunzioni dovute all'uso di ricambi non originali.

Una buona manutenzione preventiva è il segreto per ottenere bassi costi di esercizio.

Per mantenere sempre il veicolo al suo più elevato grado di efficienza, è necessario eseguire una manutenzione regolare e programmata.

CONSIGLI UTILI

Ripristinare il livello dell'olio nei vari gruppi usando lo stesso tipo di olio consigliato.

I tempi di intervento per la manutenzione periodica sono riferiti a condizioni di normale operatività. Possono pertanto variare in relazione alle condizioni di impiego o all'ambiente.

Prima di ingrassare o verificare i livelli, pulire perfettamente i raccordi a pressione e le aree circostanti i tappi di livello e di riempimento, per evitare che eventuali impurità entrino nei gruppi o nei circuiti.

Nelle operazioni di rifornimento è necessaria la scrupolosa pulizia dei recipienti per il travaso dell'olio.

Manutenzione Generale Ordinaria

Ogni volta che viene utilizzato il mezzo:

- controllare il buon funzionamento di tutti i comandi.

Manutenzione Straordinaria

Per manutenzione straordinaria si intende:

- sostituire olio
- sostituzione cartuccia filtro olio idraulico
- sostituire liquido di raffreddamento decompressore
- sostituzione cartuccia filtro acqua
- sostituire guarnizioni di tenuta

Controllo pressione circuito:

- servizi
- controllo impianto elettrico
- controllo impianto pneumatico
- controllo impianto vuoto



Attenzione!

Per manutenzione straordinaria e speciale consultare i Centri di Assistenza.

IMPIANTO IDRAULICO

– Operazioni di intervento generale:

controllare ogni giorno il livello dell'olio idraulico nel serbatoio e verificare eventuali perdite.

Il controllo deve essere eseguito con l'attrezzatura in posizione di riposo.

Il livello dell'olio deve essere visibile all'interno dell'indicatore ad oblò (vedi fig. a lato).

– Rabbocco olio impianto idraulico.

Per il rabbocco dell'olio procedere come segue:

- svitare e togliere il filtro aria dell'impianto che funge da tappo per il serbatoio dell'olio (vedi fig. a lato).
- riempire con olio indicato in tabella lubrificanti, controllando l'indicatore di livello posto a lato del serbatoio.



Attenzione!

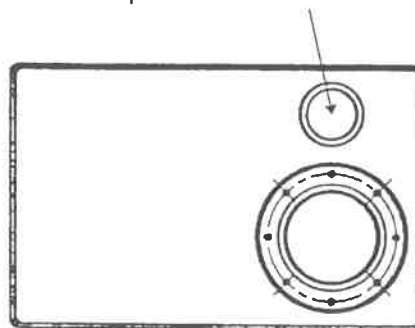
Pulire accuratamente in caso di fuoriuscita d'olio durante la fase di rabbocco.

- togliere la guarnizione in teflon vecchia dal filetto del filtro e sostituire con una nuova.
- inserire e riavvitare il filtro dell'aria facendo attenzione che la guarnizione non fuoriesca dal filetto.

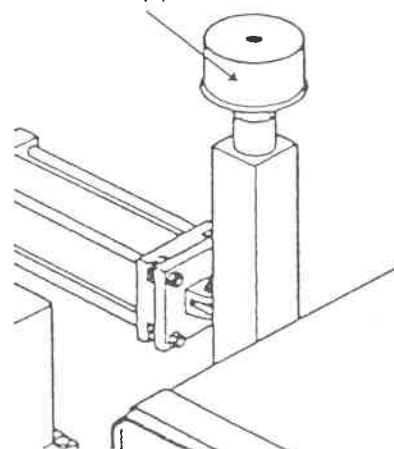
Filtraggio olio

Sostituire la cartuccia del filtro alla fine del rodaggio. La seconda volta dopo 500 ore successivamente ad ogni cambio d'olio.

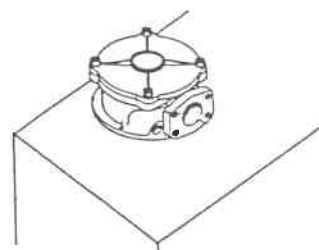
Spia livello olio



Tappo filtro aria



Filtro olio idraulico



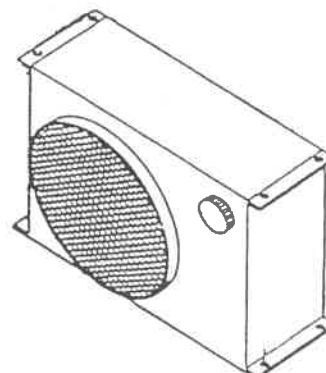
Radiatore olio.

Controllare e pulire frequentemente, con aria compressa, il radiatore dell'olio idraulico.

Verificare il funzionamento delle elettroventole che si devono inserire solo quando l'olio raggiunge una temperatura di c.a.70° C.

**Attenzione!**

Non toccare la superficie del radiatore a macchina accesa o appena spenta.



Controllare in genere la condizione di tutto l'impianto idraulico con particolare cura nel riscontrare eventuali perdite nelle connessioni e nelle tubazioni.

**Attenzione!**

l'olio idraulico è nocivo all'ambiente.

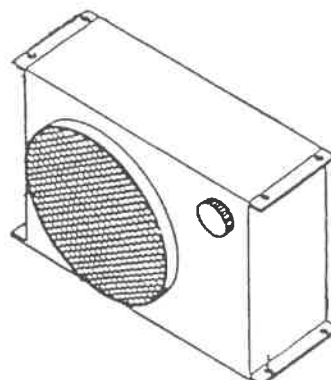
Radiatore olio

Controllare e pulire frequentemente con aria compressa, il radiatore dell'olio idraulico.

Verificare il funzionamento delle elettroventole che si devono inserire solo quando l'olio raggiunge la temperatura di c.a. 70°C.

**Attenzione!**

Non toccare la superficie del radiatore a macchina accesa o appena spenta.



Controllare in genere la condizione di tutto l'impianto idraulico con particolare cura nel riscontrare eventuali perdite nelle connessioni e nelle tubazioni.

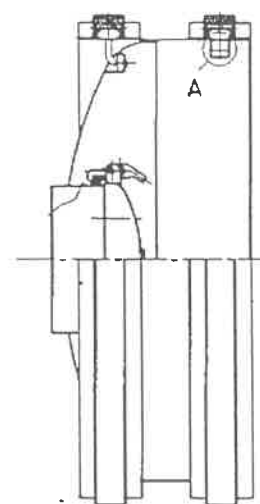
**Attenzione!**

l'olio idraulico è nocivo all'ambiente.

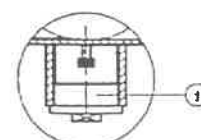
Fondo traslabile

Controllare saltuariamente la condizione delle guarnizioni del fondo e la pressione d'aria nelle stesse : c.a. 1 - 1,2 bar. max.

Si accede alle valvole svitando il tappo Pos. 1



PARTICOLARE 'A'

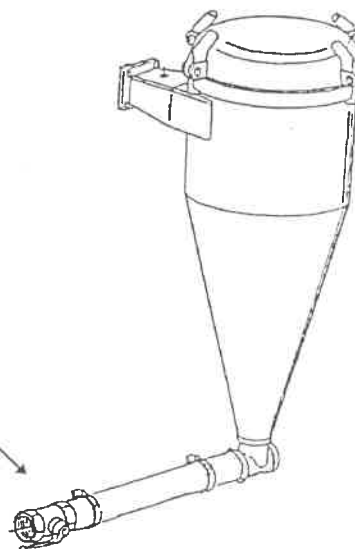


IMPIANTO VUOTO

- Operazioni di intervento generale:

scaricare ogni giorno gli eventuali liquami dal depuratore a ciclone aprendo l'apposita valvola di scarico.

Valvola di scarico



Controllare settimanalmente il filtro di sicurezza e pulire con getto di aria compressa la cartuccia filtrante.



<> N.B. :

UN 'ECESSIVA PRESENZA DI LIQUAME NEL DEPURATORE E' INDICE DI UNA CATTIVA TENUTA DELLA VALVOLA TROPPO PIENO DEGLI SCOMPARTI ACQUA E LIQUAMI.

CONTROLLARE L'USURA DELLA GUARNIZIONE BICONICA E LA CONDIZIONE DELLA SFERA GALLEGGIANTE.

IMPIANTO VUOTO

Il raffreddamento del decompressore è ottenuto mediante una circolazione forzata di liquido refrigerante.

Il mantenimento del giusto livello di liquido refrigerante è importante per il buon funzionamento dell'impianto di raffreddamento del decompressore.

Per questo motivo è importante verificare sovente il livello del liquido.

Per ottenere una lettura corretta del livello del liquido questa deve essere effettuata con decompressore fermo ed il livello del liquido deve essere visibile all'interno dell'indicatore ad oblò (vedi fig. a lato).

**Attenzione!**

Il liquido di raffreddamento è velenoso.

<> N.B. :

Controllare il livello del refrigerante ed eventualmente ripristinare aggiungendone del nuovo

Il liquido di raffreddamento consigliato è formato da una miscela al 50% di acqua dolce e 50% di fluido antiossidante - anticongelante, come "paraflù" o similè, durante tutto il periodo dell'anno. Infatti con questa miscela si abbassa il punto di ebollizione.

**Attenzione!**

Pericolo di scottatura.

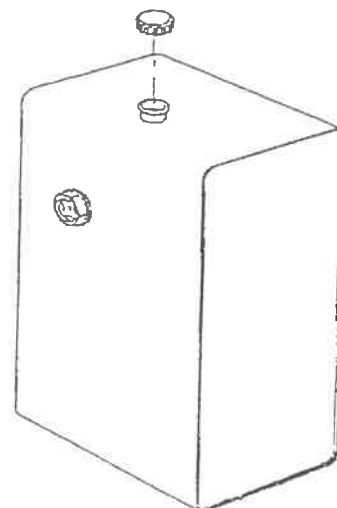


Non svitare il tappo a decompressore caldo.
Il circuito è in pressione

RABBOCCO LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

Per il rabbocco del liquido procedere come segue:

- a) lasciare raffreddare il decompressore
- b) coprire con un panno il tappo di rabbocco e ruotare, con cautela, un giro a sinistra per lasciare sfogare la sovrappressione esistente nel circuito; quindi svitarlo completamente.
- c) riempire con il liquido di raffreddamento controllando l'indicatore di livello posto a lato del serbatoio.



Attenzione!

Pulire accuratamente in caso di fuoriuscita di liquido durante la fase di rabbocco.

<> N.B. :

Non rabboccare oltre il massimo: aumentando la temperatura l'acqua superflua verrebbe espulsa attraverso la valvola di sovrappressione del tappo.

- d) inserire e riavvitare il tappo del bocchettone di rabbocco.



Avvertenza!

Il liquido di raffreddamento già usato non si dovrebbe normalmente riusare e inoltre non va eliminato attraverso gli scarichi fognari.

<> N.B. :

Sostituire completamente il liquido dopo 2 anni di permanenza nel circuito.

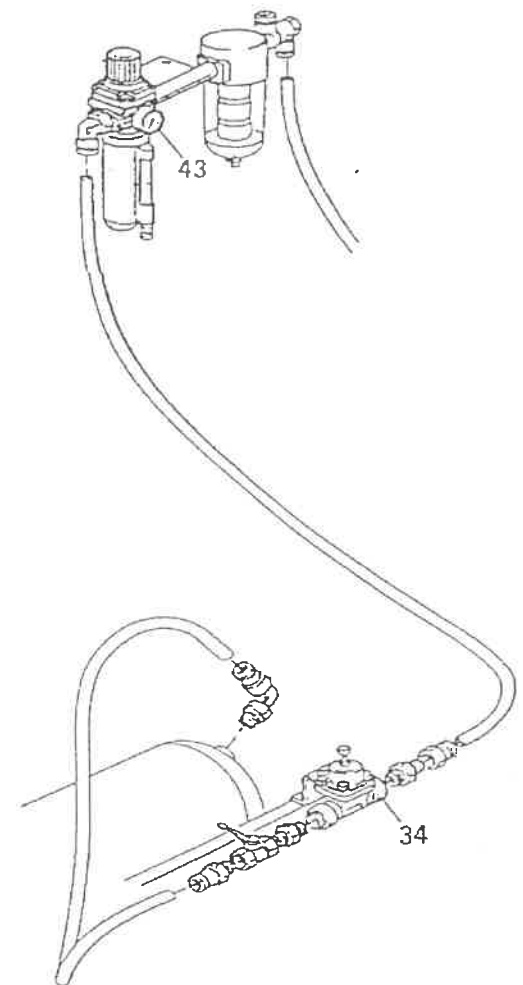
Dopo la sostituzione fate girare il decompressore per qualche minuto finché il circuito sia completamente pieno e senza bolle d'aria.

Controllare giornalmente il livello dell'olio di lubrificazione nel serbatoio olio del decompressore.

IMPIANTO PNEUMATICO

L'impianto non necessita di particolari attenzioni ma è comunque importante mantenerlo in perfetta efficienza.

Controllare giornalmente la buona tenuta di tutto l'impianto verificando se vi siano perdite:
il manometro deve costantemente indicare una pressione di 7 bar (pos.43).

**Pericolo!**

Controllare giornalmente l'efficienza dell'impianto frenante dell'automezzo.

Un calo di pressione a veicolo fermo indica un mal funzionamento della valvola di ritegno Pos.34 che deve essere quindi immediatamente sostituita.

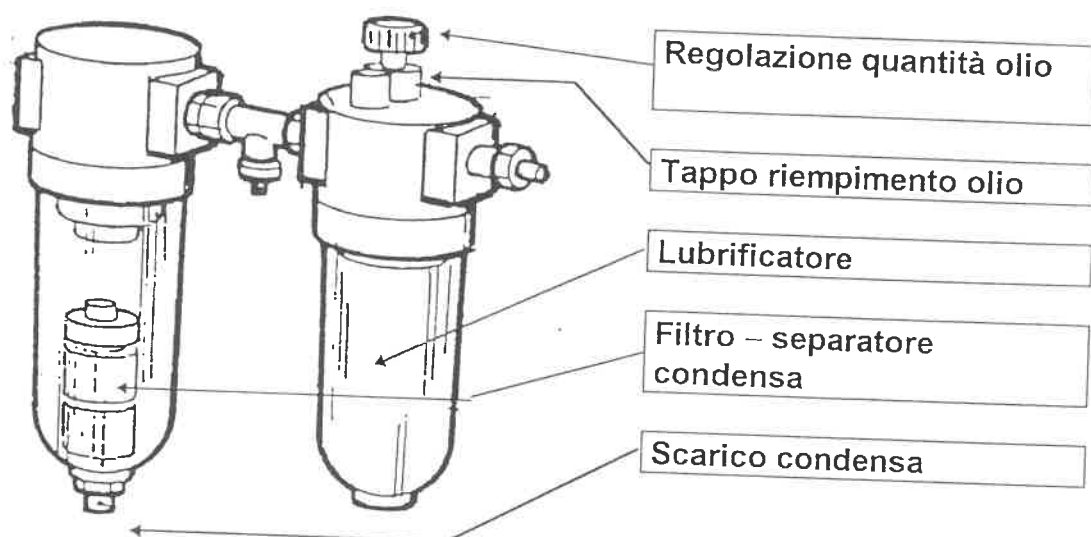
LUBRIFICAZIONE IMPIANTO ARIA COMPRESSA

MANUTENZIONE:

Scaricare la condensa che si accumula nella tazza del filtro svitando la ghiera inferiore.

Controllare periodicamente l'efficienza dell'elemento filtrante; smontare e pulire indirizzando un getto d'aria e gasolio dall'interno.

Controllare il livello olio nella tazza del lubrificatore; se necessario aggiungere olio idraulico con viscosità 3 - 3,5° E (IP - HYDRUS - OIL 32).



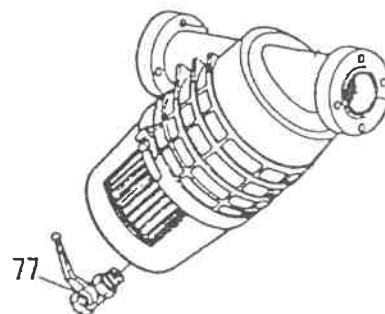
<> N.B. :

Il lubrificatore deve immettere nel circuito una (1) goccia d'olio per ogni ciclo di lavoro completo, di un singolo elemento pneumatico. Una quantità d'olio superiore o inferiore è da considerarsi dannosa.

IMPIANTO IDRICO

Operazioni di intervento generale:

- scaricare giornalmente a fine lavoro l'acqua dal filtro aprendo l'apposita valvola di scarico (Pos.77).
- controllare giornalmente le condizioni della cartuccia filtrante.
Pulire con getto d'aria e sostituire se presenta un qualsiasi segno di usura.

**Attenzione!**

In presenza di temperature sotto 0° C è indispensabile scaricare l'acqua da tutto l'impianto idrico.

MOTORE AUSILIARIO PER SCARRABILE

Per quanto concerne la manutenzione del motore diesel, ci limitiamo a trattare gli argomenti riguardanti gli interventi di normale manutenzione.

Per manutenzione straordinaria e speciale vi consultare il manuale specifico del motore che viene allegato alla documentazione della macchina.

FRIZIONE TIPO BD

- Per un corretto funzionamento ed una lunga durata della frizione BD, controllare che:
- la frizione BD disinnestata non venga trascinata;
- all'atto del disinnesto, la velocità del motore sia la più bassa possibile onde permettere ai dischi della frizione di stabilirsi in posizione libera;
- la frizione sia regolata esattamente. Se lo sforzo per l'innesto è molto ridotto, si regola la frizione togliendo il coperchio, ruotando la frizione fino a sbloccare la spina di sicurezza e girando la ghiera di registro verso destra;
- il collare ed il cuscinetto di supporto siano ingrassati ogni 300 ore di funzionamento (per il tipo BD 1100/150, BD 2200/300, BD 3300/450 e BD 3500/750 il collare va ingrassato ogni 100 ore)
- il grasso impiegato per i cuscinetti sia di buona qualità ossia di consistenza 2.

IMPIANTO ELETTRICO

Pulire gli accumulatori, i cavi e l'interno vano. L'ossido e lo sporco possono provocare cadute di tensione.

Ogni 2000 ore pulire accuratamente gli anelli collettori dell'alternatore e verificare lo stato d'usura delle spazzole.

Se necessario sostituire il portaspazzole completo con un altro dello stesso tipo.

Ogni 2000 ore pulire accuratamente il collettore del motorino di avviamento e verificare lo stato d'usura delle spazzole.

Controllare il liquido all'interno delle batterie specialmente con temperature ambiente elevate.

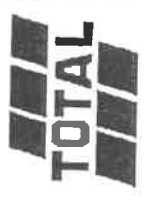
TABELLA RIASSUNTIVA DELLA MANUTENZIONE

	h rodagg io	h 8	h 50	h 300	h 500	h 1500	h 2000	NOTE
sostituzione cartucce filtro aria						0		
sostituzione olio idraulico	1000						0	
sostituzione antigelo							0	
pulizia filtro acqua	8	0						
sostituzione olio pompa acqua	100				0			
sostituzione cartucce filtro olio idraulico	100				0			
ingrassaggio generale			0					
pulizia filtro aria	30		0					
pulizia radiatore olio			0					
scarico depuratore		0						



Attenzione!

Gli interventi programmati identificati con questo segnale, devono essere svolti da personale qualificato dei Centri Assistenza.

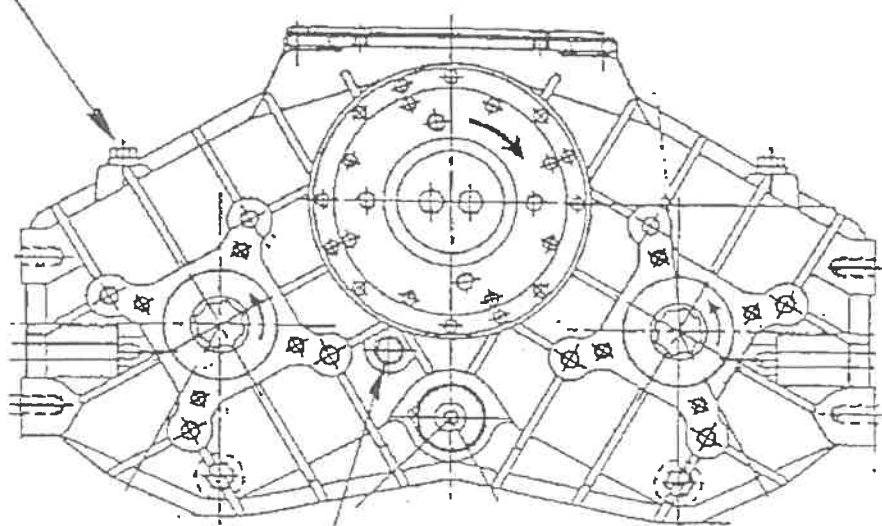
 moro SDA LUBRIFICANTI CONSIGLIATI								
IMPIANTI IDRAULICI E POMPE ACQUA A MEMBRANE	HIDRUS OIL HL55 VISC. A 50° C: 5.5° E 150:55 V.I. 180	SUPER HYDRAULIC H.V.I.68	TOTAL AZOLLA 68	NUTO H 68	E.P. HYDRAULIC OIL 68 HV VISC CIN mm ² /S (CST) 40°: 68 100°C: 10.9 VI 152	ENERGOL HLP 68	DTE 26	TELLUS OEL - C - 68
DECOMPRESSORI SERIE "M" E MOTORI DIESEL	AXIA OIL 30 AXIA OIL 40 MIL. L-2104 C	EXTRADIESEL 30 EXTRADIESEL 40	HD 3	ESSOLUBE D3	DELO 300 M.O.	VA NELLUS C3 SAE 30 SAE 40	DELVAC 1300	RIMULA CT SAE 30 SAE 40
RIDUTTORIE PRESE DI FORZA	PONTIAX HD 80W90 VISC. A 50°C: 14° E MIL. L-2105 C SAE 80W90	MULTIPURPOSE CEAR LUBR. 90	CARTER E.P. TYPE B 90	GEAR OIL GX SAE 80 W 90	UNIVERSAL GEAR LUBRIFICANT E	HYPOGEAR EP SAE 90	MOBILUBE HD	SPIRAX HD 90
MOZZIE INGRANAGGI	AUTOGREASE MP UTENS B ACQUA	GULFEX A GULF CROWN 2	NYCETA 2	BEAGON 2	GP GRASE 2	ENERGRASE EP 2	MOBILGRASE MP	ALVANIA GRASE RZ
SISTEMI DI RAFFREDDAMENTO PER DECOMPRESSORI	ANTIFREEZE + UTENS B E ACQUA	GULF CUT SOLUBILE + ANTIFREEZE E ACQUA	LACTUCA LT + ANTIFREEZE E ACQUA	KUTWELL 40 + ANTIFREEZE E ACQUA	4X + ANTIFREEZE E ACQUA	CUTORA M 2 + ANTIFREEZE E ACQUA	ANTICONGELANTE +MIBILMET 120 +ACQUA	METALINA M P + ANTIFREEZE
POMPE A PISTONI	SUPER MOTOR OIL 10 W 40	SUPER MULTI GRADE	GTS 15 W 50	ESSO EXTRA 15 W 50	SUPER GOLDEN M.O. 15 W 50	VISCONOVA 15 W 50	MOBIL SUPER 15 W 50	SUPER PLUS M.O. 15 W 50
SOFFIANTI (LUB. A GRASSO)	ATHESIA 3	GULFCROWN 3	MULTIS 3	BEACON 3	DURALITH GRASE EP 3	ENERGRASE LS3	MOBILPLEX 48	ALVANIA GRASE R3
IMPIANTI PNEUMATICI	YDRUS OIL 32	HYDRAULIC OIL 32	AZOLLA 32	ESSTIC 32	HYDRAULIC OIL 32 EP	ENERGOL HLP 32	MOBIL DTE 24	TELLUS T 32
RALLE	CLUSIUM FLUID D	FLUID FUNEX	COMPOUND E/S	SHIELD FLUID 3 K	PINION GREASE 250 TCB	GR 3000-2	MOBILTAC A	CARDIUM FLUID D

MANUTENZIONE GRUPPI

PRESA DI FORZA INTEGRALE PFT 2000

POWER TAKE OFF PFT 2000

CARICO OLIO
OIL FILLING PLUG



MASSIMO LIVELLO OLIO
MAX OIL LEVEL

USARE OLIO TIPO : SHELL SPIRAX HD-80 W-90

Ogni 15 giorni, svitare uno dei tappi di "CARICO OLIO" e la vite di "MASSIMO LIVELLO OLIO"; rabboccare quindi all'apertura di "CARICO OLIO" fino a che l'olio non esce dal foro di "MASSIMO LIVELLO OLIO".

Terminato il lavoro di rabbocco richiudere saldamente i fori di carico e di massimo livello olio. Effettuare il cambio dell'olio ogni 2000 ore di lavoro (quantità 8 litri).

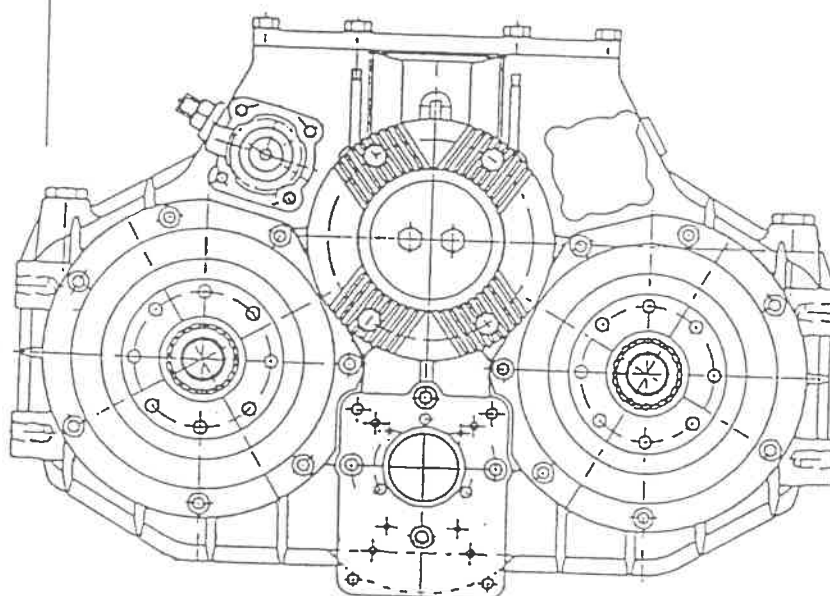
OIL TYPE : SHELL SPIRAX HD-80 W-90 or equivalent.

Check oil level every 15 days, release screw M12 and poore more oli if necessary. Correct oil level is reached when oil comes out through the central hole. Change oil every 2000 hours (oil quantity 8 liters).

PRESA DI FORZA INTEGRALE PFT 3000

POWER TAKE OFF PFT 3000

CARICO E LIVELLO OLIO
OIL FILLING AND LEVEL PLUG



USARE OLIO TIPO : SHELL SPIRAX HD-80 W-90

Ogni 15 giorni, svitare uno dei tappi di "CARICO OLIO" e la vite di "MASSIMO LIVELLO OLIO"; rabboccare quindi all'apertura di "CARICO OLIO" fino a che l'olio non esce dal foro di "MASSIMO LIVELLO OLIO".

Terminato il lavoro di rabbocco richiudere saldamente i fori di carico e di massimo livello olio. Effettuare il cambio dell'olio ogni 2000 ore di lavoro (quantità 8 litri).

OIL TYPE : SHELL SPIRAX HD-80 W-90 or equivalent.

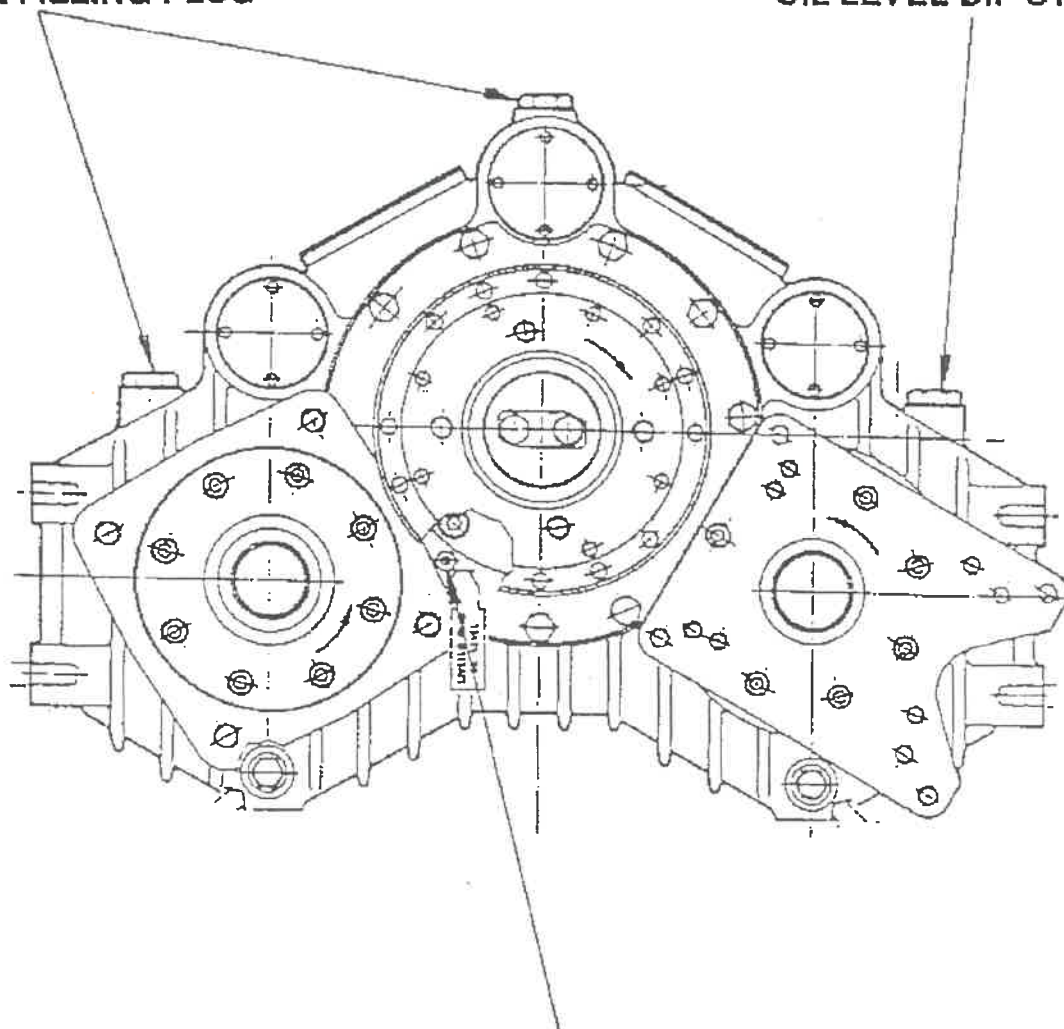
Check oil level every 15 days, release screw M12 and poore more oli if necessary. Correct oil level is reached when oil comes out through the central hole. Change oil every 2000 hours (oil quantity 8 liters).

PRESA DI FORZA INTEGRALE PFT 1700 - 3000/4X

POWER TAKE OFF PFT 1700 - 3000/4X

CARICO OLIO
OIL FILLING PLUG

ASTINA LIVELLO OLIO
OIL LEVEL DIP STICK



MASSIMO LIVELLO OLIO
MAX OIL LEVEL

USARE OLIO TIPO : SHELL SPIRAX HD-80 W-90

Ogni 15 giorni, svitare l'astina livello olio e controllare il livello. Aggiungere nuovo olio se necessario.

Terminato il lavoro di rabbocco richiudere saldamente i fori di carico e l'astina livello olio. Effettuare il cambio dell'olio ogni 2000 ore di lavoro (quantità 8 litri).

OIL TYPE : SHELL SPIRAX HD-80 W-90 or equivalent.

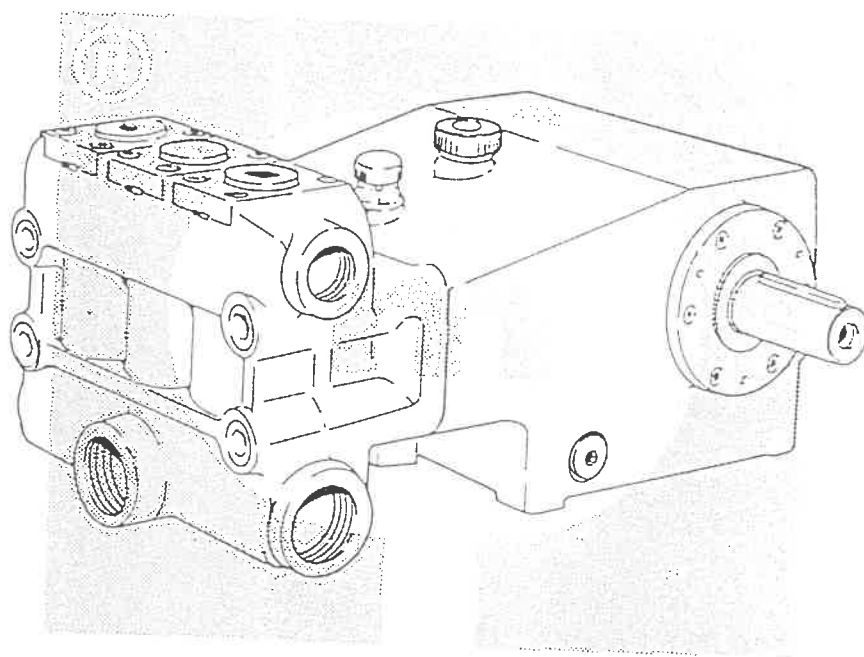
Check oil level every 15 days, release dip stick and poore more oil if necessary.

Change oil every 2000 hours (oil quantity 8 liters).

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

POMPE A PISTONI

KL





UTILIZZAZIONI

Le pompe della serie 'KL' trovano specifico impiego nelle medie attrezzature per spurgo di canalizzazioni ed in tutte le macchine, attrezzature ed impianti di lavaggio fissi o mobili, nonchè in stazioni di pompaggio, sollevamento, ecc.

Grazie alle loro caratteristiche di robustezza queste pompe sono anche indicate per impieghi gravosi e per servizio continuo.

Le pompe serie 'KL' non richiedono una manutenzione particolare; nessuna registrazione degli anelli di pressione è da effettuare e la sostituzione delle parti più soggette ad usura (anelli di pressione e valvole) può essere eseguita rapidamente, con facilità e senza l'ausilio di attrezzi speciali.

INSTALLAZIONE

La pompa deve essere fissata su idonea base rigida.

Nella sua esecuzione normale essa può lavorare in condizioni di temperatura ambiente da -10°C a $+40^{\circ}\text{C}$.

ASPIRAZIONE

Normalmente la pompa deve aspirare il liquido al proprio livello.

Se il liquido da aspirare si trova ad un livello inferiore oppure possiede già una pressione propria, la depressione o la pressione in aspirazione devono essere contenute nei segg. valori:

- massima depressione consentita = 800 millibar
- massima pressione consentita = 7 bar

Il tubo di aspirazione:

- deve avere un diametro interno minimo di 45 mm. in ogni suo punto
- deve essere rettilineo e posizionato lievemente inclinato (senza alcuna contropendenza) al fine di garantire l'evacuazione di eventuali sacche di aria.
- deve essere sufficientemente rigido ed uniforme, in modo da non opporre strozzature al passaggio del liquido.

Lungo la linea di aspirazione va inserito un filtro, capace di permettere un passaggio almeno doppio della portata della pompa.

Il filtro è da posizionare il più vicino possibile alla pompa.

Tutta la linea di aspirazione deve assicurare una tenuta ermetica e non permettere quindi alcuna aspirazione di aria.

SENSO DI ROTAZIONE

Il senso di rotazione consigliato dell'albero di presa del moto è antiorario con testa della pompa a sinistra e orario con testa della pompa a destra.

Due piccole frecce fuse sul corpo pompa indicano il corretto senso di rotazione.

FUNZIONAMENTO

Prima di mettere in funzione la pompa:

- collegare l'aspirazione del liquido e aprire la valvola in aspirazione
- controllare che la valvola regolatrice della pressione sia libera (pressione zero)
- leva in posizione di riciclo (POS. A)
- controllare il livello dell'olio nel corpo pompa

NON FARE MAI LAVORARE LA POMPA A SECCO, CIOE' CON L'ASPIRAZIONE DEL LIQUIDO NON COLLEGATA O CON LA VALVOLA IN ASPIRAZIONE CHIUSA.

Avviare la pompa e lasciarla funzionare per un certo periodo senza pressione (o per un periodo maggiore se la temperatura ambiente è molto bassa) finchè l'olio sia sufficientemente scorrevole.

Regolare quindi alla pressione di lavoro, avvitando la manopola della relativa valvola dopo aver ruotato la leva in posizione pressione (POS. E).

NELLA STAGIONE FREDDA, FINITO IL CICLO DI LAVORO, SVUOTARE IL CIRCUITO DELL'ACQUA E LA POMPA STESSA APRENDO I RUBINETTI DI SCARICO.

LUBRIFICAZIONE

Per lavoro in temperatura ambiente normale, cioè da -10°C a +40°C, deve essere impiegato olio 15°E/50°C (220° ISO).

A titolo informativo si segnalano le seguenti marche e tipi di olio:

- MOBIL OIL	D.T.E. OIL BB
- ESSO	Teresso 100
- FINA	Saturna 58
- SHELL	Vitrea Oil 72
- AGIP	Sic 155
- ARAL	Degol TU 220
- BP	BP Energol CS 300
- CHEVRON	OC Turbin Oil 220
- GULF	Gulfcrest 99
- ROL OIL	Arm 130 V
- TEXACO	Regal Oil G (R e O)



La quantità di olio contenuta nel corpo pompa è di litri 3.8.
Per temperature ambiente al di sotto dei -10°C e al di sopra di $+40^{\circ}\text{C}$ richiedere alla casa costruttrice quale diverso tipo di olio impiegare.

ATTENZIONE:

Primo cambio dell'olio dopo 100 ore di lavoro.
Cambi successivi ogni 500 ore di lavoro.

Effettuare sempre il cambio ad olio caldo ed eseguire contemporaneamente la pulizia del tappo magnetico Pos. 5.

VALVOLE

In caso di estrazione dei gruppi valvole per controllo o sostituzione, il relativo rimontaggio nella testata deve essere eseguito con l'osservanza delle seguenti prescrizioni:

- pulire perfettamente i piani delle sedi valvola (Pos. 22 e 27)
- pulire perfettamente tutti gli alloggiamenti nella testata
- asciugare perfettamente i cilindri della testata, nelle zone dove alloggianno i gruppi valvola
- cospargere di grasso i coperchi delle valvole (Pos. 15) nella zona in corrispondenza dell'anello antiestrusione ed anello OR (Pos. 17 - 18), così come nei corrispondenti alloggiamenti della testata
- controllare che gli anelli OR pos. 23 e 28 siano alloggiati correttamente sulle rispettive sedi
- inserire i gruppi valvola e serrare le viti Pos. 16 in modo alternato ed uniforme fino a 28 Nm (2,8 Kgm)

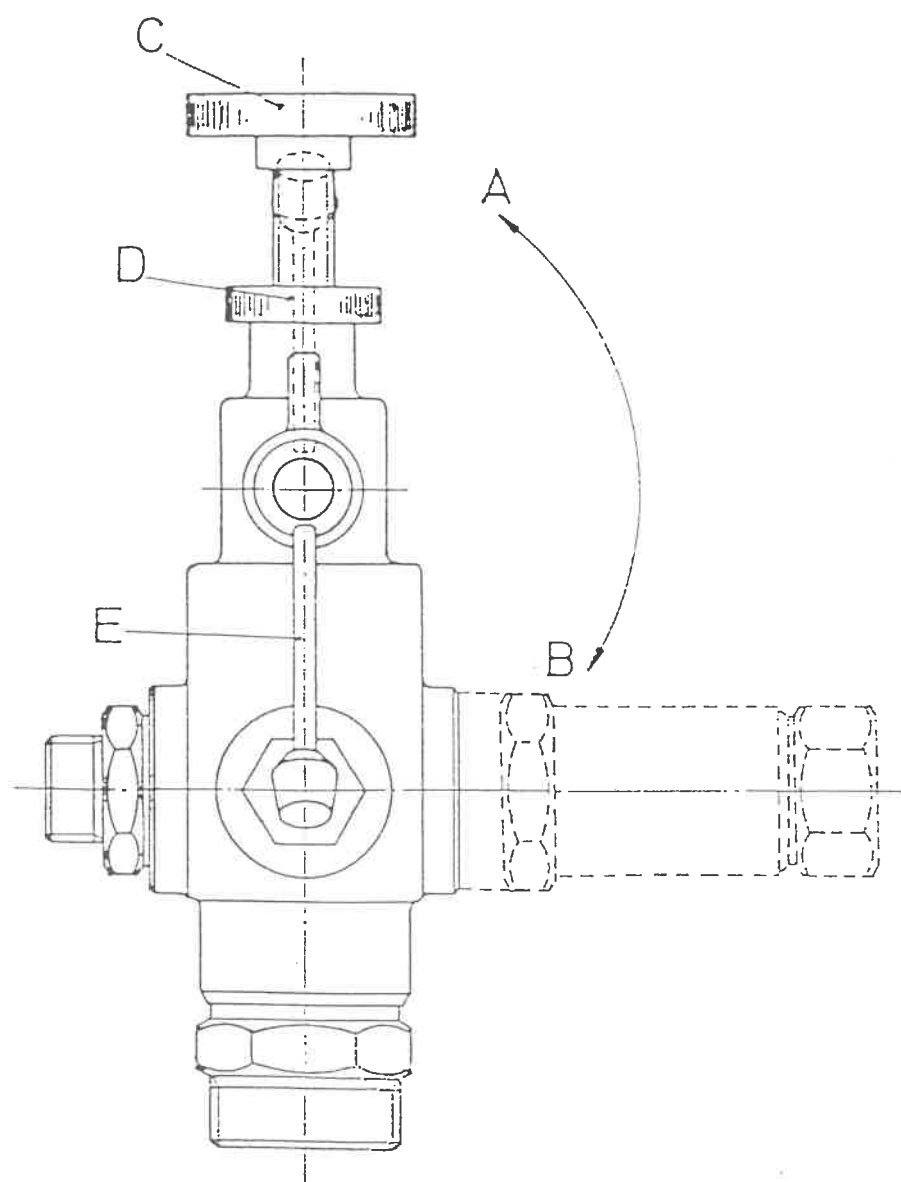
GUARNIZIONI DI PRESSIONE

Per la sostituzione delle guarnizioni:

- staccare le quattro viti di tenuta della testata Pos. 49 e allontanare la testata dal corpo pompa
- togliere le guarnizioni usurate, unitamente all'anello di appoggio ed all'anello distanziale (Pos. 40 - 41 - 42)
- pulire tutto perfettamente ed in particolar modo le sedi delle guarnizioni nella testata e cospargerle di grasso al silicone
- cospargere di grasso al silicone i labbri delle guarnizioni
- inserire nella testata gli anelli distanziali (Pos. 42), gli anelli di appoggio (Pos. 41) ed i pacchi delle guarnizioni (Pos. 40) avendo cura di non rovinare i labbri
- rimettere la testata in posizione e serrare le 4 viti di tenuta testata in modo alternato ed uniforme fino a 180 Nm (18 Kgm).



VALVOLA REGOLATRICE DI PRESSIONE PER POMPE SERIE "KL 45"

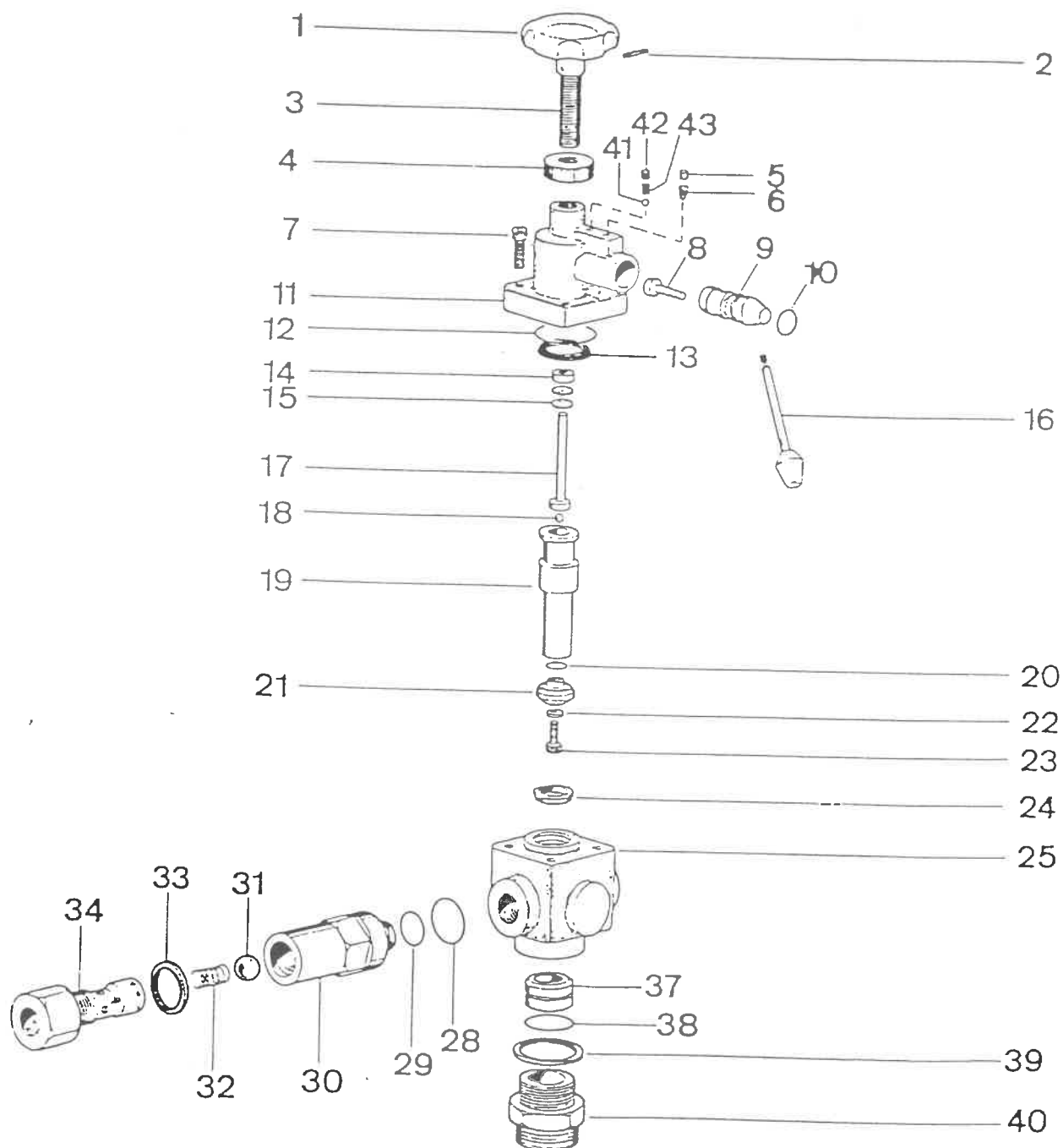


Regolazione pressione: allentare "D", agire su "C" (per aumentare la pressione girare in senso orario; per diminuirla in senso antiorario), bloccare "D".

Pressione-Riciclo: per dare pressione ruotare la leva "E" verso "B"; per il riciclo ruotarla verso "A".



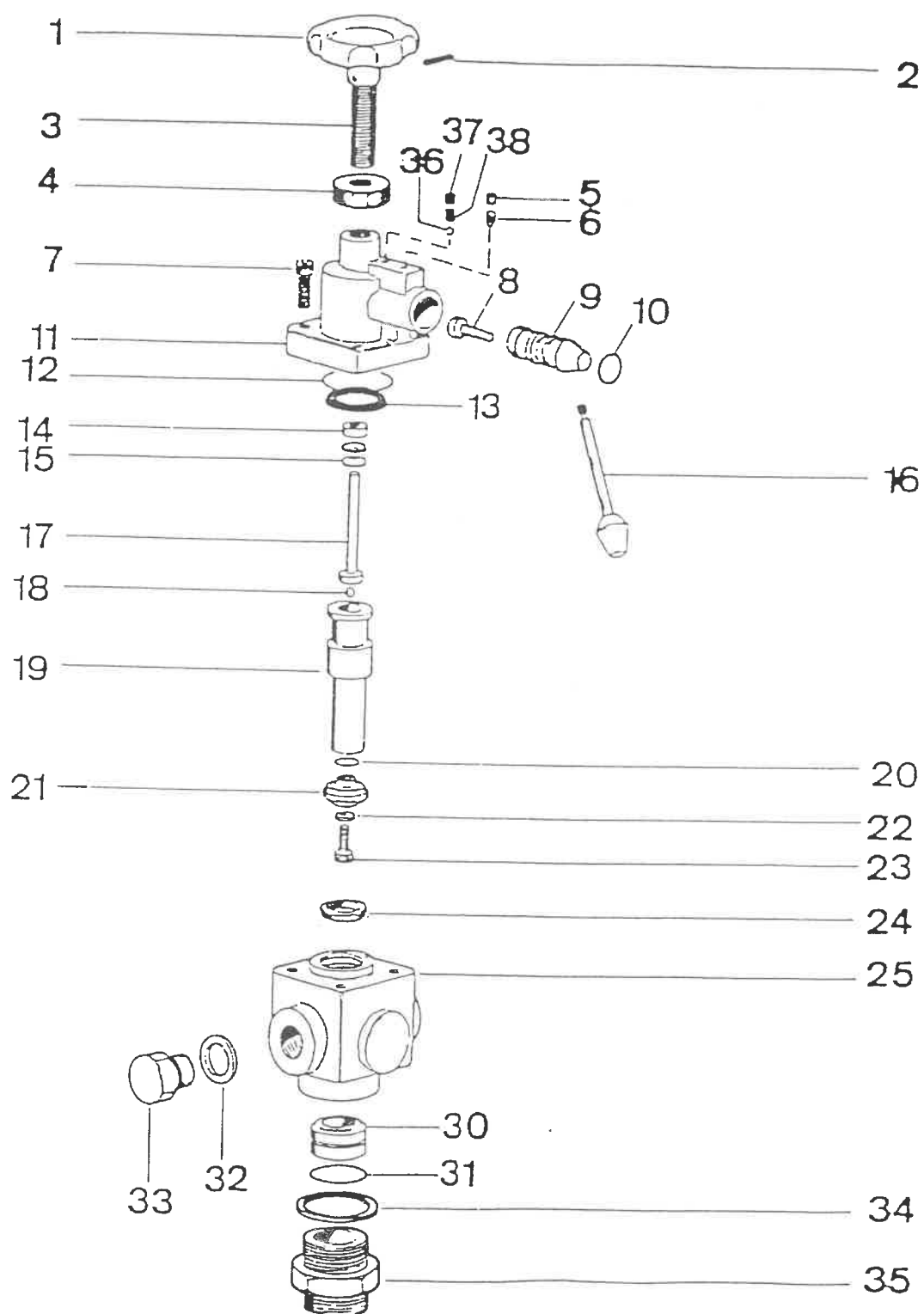
VALVOLA REGOLATRICE DI PRESSIONE AL 2



POS	QUANT. Q TY MENGE QUANT.	CODICE PART N° CODE KODEX	DENOMINAZIONE	NOMENCLATURE	BEZEICHNUNG	DENOMINATION
1	1	92-7130-101	Pomello di regolazione	Pommeau	Handrad	Handwheel
2	1	96-4018-037	Spina elastica	Goupille	Splint	Split pin
3	1	92-7130-102	Vite pomello	Vis	Schraube	Screw
4	1	92-7130-103	Ghiera bloccaggio	Ecrou de blocage	Haltnuffe	Stop nut
5	1	92-7130-104	Vite	Vis	Schraube	Screw
6	1	92-7130-105	Vite	Vis	Schraube	Screw
7	4	96-1075-005	Vite	Vis	Schraube	Screw
8	1	92-7130-106	Pattino di comando	Pivot	Bolzen	Pin
9	1	92-7130-107	Bussola eccentrica	Douille	Buchse	Bushing
10	1	92-1003-047	Anello OR	Anneau torique	Rundschnurring	O-Ring
11	1	92-7130-108	Portamoile	Porte-ressorts	Federhalter	Spring retainer
12	1	92-1003-071	Anello OR	Anneau torique	Rundschnurring	O-Ring
13	1	92-7130-109	Guarnizione	Joint	Dichtung	Gasket
14	1	92-7130-110	Distanziale	Entretoise	Abstandstück	Spacer
15	37	92-7130-111	Moile a tazza	Ressort	Feder	Spring
16	1	92-7130-112	Leva di sgancio	Levier	Hebel	Handle
17	1	92-7130-113	Perno guidamoile	Pivot	Bolzen	Pin
18	1	93-1020-000	Sfera	Bille	Kugel	Ball
19	1	92-7130-114	Pistone	Piston	Kolben	Piston
20	1	92-1003-008	Anello OR	Anneau torique	Rundschnurring	O-Ring
21	1	92-7130-115	Pastiglia scarico	Entretoise	Abstandstück	Spacer
22	1	92-7130-116	Rondella	Rondelle	Scheibe	Washer
23	1	92-7130-117	Vite	Vis	Schraube	Screw
24	1	92-7130-118	Guarnizione	Joint	Dichtung	Gasket
25	1	92-7130-119	Corpo valvola	Corps de soupape	Ventilgehäuse	Valve body
28	1	92-1003-059	Anello OR	Anneau torique	Rundschnurring	O-Ring
29	1	92-1003-053	Anello OR	Anneau torique	Rundschnurring	O-Ring
30	1	92-7130-120	Corpo valvola	Corps de soupape	Ventilgehäuse	Valve body
31	1	92-7130-121	Sfera esclusionone	Bille	Kugel	Ball
32	1	92-7076-122	Molla	Ressort	Feder	Spring
33	1	92-7130-123	Rondella	Rondelle	Scheibe	Washer
34	1	92-7130-124	Corpo arresto sfera	Arrêt	Halter	Retainer
37	1	92-7130-125	Sede scarico	Siège	Sitz	Seat
38	1	92-1003-055	Anello OR	Anneau torique	Rundschnurring	O-Ring
39	1	92-7130-126	Rondella	Rondelle	Scheibe	Washer
40	1	92-7130-127	Raccordo di scarico	Raccord	Ablassanschluss	Hose fitting
41	1	92-7130-128	Sfera di arresto	Bille	Kugel	Ball
42	1	92-7130-129	Vite	Vis	Schraube	Screw
43	1	92-7130-130	Molla	Ressort	Feder	Spring



VALVOLA REGOLATRICE DI PRESSIONE NL 2



POS	QUANT. QTY MENGE QUANT.	CODICE PART N° CODE KODEX	DENOMINAZIONE	NOMENCLATURE	BEZEICHNUNG	DENOMINATION
1	1	92-7130-101	Pomello di regolazione	Pommeau	Handrad	Handwheel
2	1	96-4018-037	Spina elastica	Goupille	Splint	Split pin
3	1	92-7130-102	Vite pomello	Vis	Schraube	Screw
4	1	92-7130-103	Ghiera bloccaggio	Ecrou de blocage	Haltnuffe	Stop nut
5	1	92-7130-104	Vite	Vis	Schraube	Screw
6	1	92-7130-105	Vite	Vis	Schraube	Screw
7	4	96-1075-005	Vite	Vis	Schraube	Screw
8	1	92-7130-106	Pattino di comando	Pivot	Bolzen	Pin
9	1	92-7130-107	Bussola eccentrica	Douille	Buchse	Bushing
10	1	92-1003-047	Anello OR	Anneau torique	Rundschnurring	O-Ring
11	1	92-7130-108	Portamolle	Porte-ressorts	Federhalter	Spring retainer
12	1	92-1003-071	Anello OR	Anneau torique	Rundschnurring	O-Ring
13	1	92-7130-109	Guarnizione	Joint	Dichtung	Gasket
14	1	92-7130-110	Distanziale	Entretoise	Abstandstück	Spacer
15	37	92-7130-111	Molle a tazza	Ressort	Feder	Spring
16	1	92-7130-112	Leva di sgancio	Levier	Hebel	Handle
17	1	92-7130-113	Perno guidamolle	Pivot	Bolzen	Pin
18	1	93-1020-000	Sfera	Bille	Kugel	Ball
19	1	92-7130-114	Pistone	Piston	Kolben	Piston
20	1	92-1003-008	Anello OR	Anneau torique	Rundschnurring	O-Ring
21	1	92-7130-115	Pastiglia scarico	Entretolse	Abstandstück	Spacer
22	1	92-7130-116	Rondella	Rondelle	Scheibe	Washer
23	1	92-7130-117	Vite	Vis	Schraube	Screw
24	1	92-7130-118	Guarnizione	Joint	Dichtung	Gasket
25	1	92-7130-201	Corpo valvola	Corps de soupape	Ventilgehäuse	Valve body
30	1	92-7130-125	Sede scarico	Siège	Sitz	Seat
31	1	92-1003-055	Anello OR	Anneau torique	Rundschnurring	O-Ring
32	1	92-7130-202	Rondella	Rondelle	Scheibe	Washer
33	1	92-7130-203	Tappo	Bouchon	Deckel	Plug
34	1	92-7130-126	Rondella	Rondelle	Scheibe	Washer
35	1	92-7130-204	Raccordo di scarico	Raccord	Ablassanschluss	Hose fitting
36	1	92-7130-128	Sfera di arresto	Bille	Kugel	Ball
37	1	92-7130-129	Vite	Vis	Schraube	Screw
38	1	92-7130-130	Molla	Ressort	Feder	Spring

INCONVENIENTI	CAUSA	RIMEDI
IMPIANTO IDRAULICO		
L'impianto non funziona	a) Deviatore pneumatico innesto pompe dalla presa di forza. b) Non arriva aria ai cilindretti innesto pompe per interruzione o intasamento tubazione. c) Boccola di accoppiamento pompa - presa di forza usurata.	a) Sostituire. b) Controllare la tubazione, riparare o pulire dall'olio. c) Staccare la pompa dalla presa di forza e controllare l'accoppiamento.
Presa di forza che scalda	a) Livello olio troppo basso. b) Cuscinetti consumati.	a) Ripristinare. b) Controllare e sostituire.
Le pompe non erogano la portata voluta.	a) Valvola di aspirazione non bene aperte. b) Livello olio nel serbatoio troppo basso. c) Pompa usurata, con eccessivo surriscaldamento o per trafilamenti interni.	a) Aprire. b) Ripristinare. c) Sostituire.
Decompressore che gira lentamente e comunque non dà i giri di progetto.	a) Valvola di max. del distributore che trafila per sporcizia o è starata. b) Motore idraulico usurato, ci si accorge poichè aumentando i giri motore del veicolo la pressione e i giri motore del decompressore non aumentano.	a) Smontare e pulire accuratamente la valvola rimontare e vedere se la valvola è sensibile all' aumento della taratura, in caso contrario sostituire. b) Sostituire.
Trafilamenti nel cilindro ribaltamento cisterna.	a) Guarnizioni consumate.	a) Smontare e sostituire.

INCONVENIENTI	CAUSA	RIMEDI
IMPIANTO IDRAULICO		
Cilindro apertura fondo non riesce ad aprire.	Trafilamenti eccessivi della guarnizione del pistone.	Smontare e sostituire la guarnizione.
Naspo idraulico che non gira o gira piano	a) Pompa che non dà pressione e portata voluta. b) Motore idraulico con eccessivo drenaggio. c) Valvola di max. distributore sporca o starata. d) Trasmissione a catena difettosa o bloccata. e) Valvola di regolazione velocità naspo in posizione troppo aperta.	a) Sostituire. b) Sostituire. c) Smontare, controllare ed eventualmente sostituire. d) Smontare, controllare ed eventualmente sostituire. e) Ruotare il pomello della valvola fino a raggiungere la velocità voluta.

INCONVENIENTI	CAUSA	RIMEDI
IMPIANTO IDRICO		
Pompa acqua che non dà la portata voluta.	a) Saracinesca aspirazione chiusa. b) Filtro acqua intasato. c) Regime di giri del motore basso. d) Saracinesca d'aspirazione non bene aperta. e) Pompa idraulica usurata con eccessivi trafilamenti. f) Valvola di max. distributore sporca e starata. Motore idraulico USURA-TO; ci si accorge poichè aumentando i giri del motore del veicolo, la pressione e i giri del motore della pompa acqua non aumentano ed inoltre il trafilamento dal tubo di drenaggio è abbondante (oltre 2lt/1').	
Pompa acqua che non dà la pressione di progetto	a) Aria nell'impianto. b) Ugello non adatto o usurato.	a) Spurgare lasciando girare la pompa senza dare pressione. b) Controllare e sostituire.

INCONVENIENTI	CAUSA	RIMEDI
IMPIANTO VUOTO		
Cisterna che non si riempie o per questa operazione richiede più del tempo normale.	Perdite nei raccordi dei tubi di pescaggio. Parti interne del tubo in gomma staccate che ostruiscono il foro. Bocca del tubo di pescaggio immerso nella vasca ostruita dai corpi solidi.	Controllare ed eliminare. Sostituire. Sollevare la parte terminale e spostarla opportunamente.
Il liquido raggiunge il depuratore.	Funzionamento difettoso della valvola interna del passo d'uomo.	Togliere il coperchio passo d'uomo e controllare che non vi siano corpi estranei che impediscono il buon il funzionamento della sfera o che la guarnizione non assicura una perfetta tenuta. Svuotare, tramite la saracinesca di scarico, liquido dal depuratore e controllare il funzionamento della valvola del depuratore. Procedere poi per sicurezza ad un accurato lavaggio del decompressore con circa 2 lt. di gasolio introducendolo dal tubo di aspirazione (raccordo UNI 45).
Decompressore che non fa il vuoto.	Deviatore in posizione di pressione. Regime di giri troppo basso. Perdite nella tubazione di collegamento decompressore cisterna. Guarnizione del fondo non ermetica.	Invertire. Aumentare. Controllare accuratamente tutta la tubazione. Sostituire.

ITALIA**FRIULI-VENEZIA GIULIA-VENETO****HIDROSERVICE s.n.c.**

Via Passo Rolle, 5
33030 FAVARO VENETO (VE)
Tel. 041-635177
Fax. 041-635177

PIEMONTE-VALLE D'AOSTA**BRA-MAC s.r.l.**

Via Circonvallazione, 18/20
12030 CASALGRASSO (CN)
Tel. 011-975854
Fax. 011-975035

TRENTINO ALTO ADIGE**ZENUCCHINI S. di R. & C.**

Via Mattei, 18
25030 TORBOLE CASAGLIA (BS)
Tel. 030-2650400
Fax. 030-2650097

LIGURIA-TOSCANA-UMBRIA**ADEST s.a.s.**

Via delle Fabbriche
16158 GENOVA
Tel. 010-6139651
Fax. 010-6139687

LOMBARDIA

per la zona MILANO-COMO
VARESE-SONDRIO-PAVIA

MIRE s.r.l.

Via Tornese, 6
22070 GRANDATE (CO)
Tel. 031-451882
Fax. 031-451243

EMILIA-ROMAGNA

per la zona EMILIA

PARMA-CARR s.r.l.

Via Vasari, 9
43100 -PARMA
Tel. 0521-499627
Fax. 0521-271559

per la zona di BRESCIA-BERGAMO
CREMONA-MANTOVA

per la zona ROMAGNA

ZENUCCHINI S. di R. & C.

Via Mattei, 18
25030 TORBOLE CASAGLIA (BS)
Tel. 030-2650400
Fax. 030-2650097

A.M.E. s.n.c.

Via Togliatti, 36 A/B
40026 IMOLA (BO)
Tel. 0542-642580
Fax. 0542-642580

ITALIA**CAMPANIA****CO.FE.RAL. s.n.c.**

Via Casa Varone, 8
80057 S.ANTONIO ABATE (NA)
Tel. 081-8735920
Fax. 081-8735920

ABRUZZO-LAZIO-MOLISE**M.C.M. s.r.l.**

Via Orazio Raimondo, 15
00173 ROMA
Tel. 06-7236224
Fax. 06-7236224

SARDEGNA**3 M.T. SERVIZI s.r.l.**

Via S.Nicolò, 21
09024 NURAMINIS (CA)
Tel. 070-910638
Fax. 070-910643

SICILIA**GRECO GIUSEPPE & C. s.a.s.**

Via Carnazza, 85
95030 TREMESTIERI ETNEO (CT)
Tel. 095-339900
Fax. 095-336813