

Manuale d'uso e Manutenzione SPARGI LIQUAME



Il presente manuale d'istruzioni, uso e manutenzione si riferisce allo SPARGI LIQUAME modello :

	PUP B 30 E VERSIONI		PUP B 110 E VERSIONI
	PUP B 40 E VERSIONI		PUP B 105 E VERSIONI
	PUP B 50 E VERSIONI		PUP B 200
	PUP B 46 E VERSIONI		
	PUP B60 E VERSIONI		
	PUP BB60 E VERSIONI		
	PUP BBB60 HL60		

INDICE

1. Generalità	
1.1 Consultazione e conservazione del manuale d'istruzioni	pag. 4
1.2 Simboli utilizzati nel manuale	pag. 4
1.3 Avvertenze per l'uso del manuale	pag. 8
1.4 Richiesta d'informazioni	pag. 8
1.5 Trasporto e consegna	pag. 8
2. Funzionamento	
2.1 Descrizione generale	pag. 10
2.2 Modelli e caratteristiche tecniche	pag. 11
2.3 Dati rumore aereo	pag. 19
 Norme di sicurezza	
3.1 Prescrizioni	pag. 20
3.2 Divieti	pag. 20
 Utilizzazione prevista del spargi liquame	
4.1 Classe di prodotti trasportabili	pag. 21
4.2 Trattore agricola da utilizzare	pag. 21
4.3 Sicurezza durante l'operazione di spargimento del liquame	pag. 21
4.4 Collegamento dell'albero cardanico	pag. 22
4.5 Trasferimento di moto tramite albero cardanico	pag. 22
4.6 Aggancio dello spargi liquame alla trattore	pag. 23
4.7 Circolazione del spargi liquame	pag. 23
4.8 Riempimento	pag. 24
4.9 Sgancio della botte spargi liquame dalla trattore	pag. 24
4.10 Stazionamento dello spargi liquame	pag. 24
4.11 Protezioni individuali ed addestramento personale	pag. 25
4.12 Mansioni e postazioni dell'operatore	pag. 25
4.13 Istruzioni per fronteggiare una situazione di emergenza	pag. 25
4.14 Verricelli	pag. 26
4.15 Timone snodabile	pag. 27
5. Manutenzione	
5.1 Pulizia, ingrassaggio e lubrificazione	pag. 34
5.2 Manutenzione del gruppo compressore	pag. 35
5.3 Avvertenze da seguire durante le operazioni di manutenzione	pag. 37
5.4 Dispositivi di sicurezza	pag. 37
6. Avvertenze : Demolizione dello spargi liquame	pag. 38
7. Garanzia	pag. 38

1. - Generalità

1.1 - Consultazione e conservazione del manuale d'istruzioni

Un'adeguata sicurezza nel lavoro è indispensabile per evitare gravi danni a se stessi e agli altri. È indispensabile pertanto seguire le AVVERTENZE nonché leggere attentamente il presente manuale che Vi fornisce le istruzioni basilari e precise sull'uso dello spargi liquame e sulle operazioni di manutenzione periodica.

Questo manuale va letto attentamente prima di procedere alle operazioni di collegamento dell'attrezzo alla trattrice, nonché prima di effettuarne uso e manutenzione. Un impiego diverso da quelli indicati in questo manuale può, infatti, causare danni allo spargi liquame e costituire pericolo per l'operatore.

L'operatore deve pertanto sempre tenere il manuale a portata di mano.

Il manuale d'uso e manutenzione viene fornito in singola copia al momento della consegna della macchina. Qualora non sia possibile all'operatore conservare il manuale senza evitare che lo stesso si deteriori, si invita ad effettuare una copia dello stesso mediante fotocopiatrice. In ogni caso è possibile contattare la ditta Pupin Sergio & C. SNC per richiederne un'ulteriore copia.

ATTENZIONE : CONSULTATELO E CONSERVATELO !

1.2 - Simboli utilizzati nel manuale e adesivi applicati sulla macchina

Simbolo di pericolo Il simbolo a fianco viene riportato per richiamare l'attenzione dell'operatore su manovre o interventi che possono creare infortuni a se stesso o ad altre persone.	
Simbolo d'obbligo Il simbolo a fianco viene riportato per richiamare l'attenzione dell'operatore su prescrizioni da seguire.	

QUANDO COMPAIONO TALI SIMBOLI LEGGERE LE ISTRUZIONI CON PARTICOLARE ATTENZIONE, ATTENENDOVISI SCRUPolosAMENTE!!

Controllare periodicamente prima di ogni utilizzo che gli adesivi siano presenti sulla macchina. Nel caso in cui fossero deteriorati o mancanti, sostituiteli con altri uguali.

⇒ Pericolo presa di potenza (sui modelli che la utilizzano)



⇒ Controllo serraggio dadi ruote e controllo pressione pneumatici.



Obbligo di lettura del manuale e divieto di ribaltamento in piano (solo su ribaltabili).



⇒ Divieto di Sostare nel raggio di azione della macchina



ATTENZIONE !



PER MOTIVI DI CHIAREZZA IN QUESTO MANUALE ALCUNE ILLUSTRAZIONI RAFFIGURANO L'ATTREZZATURA O PARTI DI ESSA CON PANNELLI O CARTERS DI PROTEZIONE RIMOSSI. **NON UTILIZZARE MAI L'ATTREZZATURA SE NON È PROVISTA DI TUTTI I CARTERS E DI TUTTE LE PROTEZIONI DI SICUREZZA PREVISTE ED ESISTENTI.**

1.3 - Avvertenze per l'uso del manuale

- Studiare le istruzioni per l'uso.
- L'operatore deve essere tassativamente istruito sull'uso dello spargi liquame, conoscerne le capacità di lavorazione ed i limiti d'uso, le norme di sicurezza ed osservarle scrupolosamente.

1.4 - Richiesta di informazioni

Per chiarimenti riguardo l'utilizzo dello spargi liquame o su quanto riportato nel presente manuale, contattare la :

Pupin Sergio & C. S.N.C.

Tel. 0481/909301

Fax 0481/909301

1.5 - Trasporto e consegna

Lo spargi liquame può essere ritirato in sede dall'acquirente o da terzi, oppure consegnato sul posto dalla ditta costruttrice.

Nel caso in cui il trasporto venga effettuato con un autocarro, lo spargi liquame deve essere vincolato con appositi cunei, funi e tiranti al fine di eliminare, o quantomeno limitare, ogni possibile spostamento in fase di accelerazione, frenata e percorrenza di una curva.

La massa complessiva dello spargi liquame, compresi eventuali accessori ed imballo, non deve eccedere il carico massimo trasportabile dal veicolo, che deve essere condotto nel rispetto delle norme del codice stradale.

L'autista è responsabile di eventuali eccessi di carico, della corretta sistemazione del carico stesso ed in caso di coinvolgimento in un incidente o di caduta del carico, ne è diretto responsabile sia civilmente che penalmente secondo le norme del codice della strada.

All'atto dello scarico agire con cautela, utilizzare appositi piani di scarico o attrezzature di sollevamento adatte alla massa dello spargi liquame.

ATTENZIONE !



SOLLEVARE IL GRUPPO CON MEZZI IDONEI; CONTROLLARE LA STABILITÀ ED IL CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL CARICO RISPETTO ALLA POSIZIONE DI APPOGGIO O DI ATTACCO.

DURANTE GLI SPOSTAMENTI TENERE IL CARICO PIÙ BASSO POSSIBILE E, QUINDI, **OPERARE IN SICUREZZA.**

Lo spargi liquame è consegnato già predisposto per l'utilizzo immediato; pertanto al ricevimento controllarne le condizioni, in caso di danni, farlo presente al trasportatore ed avvisare immediatamente il Costruttore.

2. - Descrizione della macchina

2.1 - Descrizione generale

Il presente manuale è relativo al modello di botte spargi liquame indicato sulla prima pagina dello stesso.

Tale modello è destinato ad essere trainato solo ed esclusivamente da trattori agricoli.

I carri spandiliquame sono schematicamente costituiti da un serbatoio e da una serie di attrezzature per mettere in pressione, regolare la dose ed effettuare la distribuzione del liquame. Le principali caratteristiche costruttive sono essenzialmente riconducibili alle modalità con le quali viene messo in pressione il liquame, operazione che può avvenire, in sintesi, per immissione di aria nel serbatoio (*spandiliquame con serbatoio in pressione*) o per azione diretta con liquido, per mezzo di pompe volumetriche o centrifughe (*spandiliquame con serbatoio a pressione atmosferica*).

Negli spandiliquame con serbatoio in pressione, una pompa per l'aria funziona come pompa del vuoto nella fase di carico e come compressore nella fase di scarico, creando una differenza di pressione tra il liquame contenuto nel serbatoio e l'ambiente esterno. La pompa per l'aria, collegata con il serbatoio tramite una valvola di troppo pieno, è in grado di interrompere l'estrazione dell'aria quando il liquame nel serbatoio oltrepassa il livello di sicurezza. Inoltre, sempre per impedire che il liquame venga in contatto con la pompa dell'aria, può essere inserito tra questa e la valvola di troppo pieno, un sifone di sicurezza.

Negli spandiliquame con serbatoio a pressione atmosferica, una pompa centrifuga ha la funzione di mettere in pressione il liquido e di avviarlo verso il sistema di distribuzione posto nella parte posteriore della macchina. Tali macchine sono sprovviste di sistemi per la ripresa del liquame; il riempimento avviene tramite un'apposita pompa a turbina. Il serbatoio di queste macchine ha pertanto la sola funzione di contenimento del liquame e non subisce variazioni di pressione rispetto all'esterno.

Non disponendo di una fonte autonoma di energia la botte spargi liquame per il proprio funzionamento deve essere collegata alla trattrice tramite albero cardanico.

Inoltre per chi desidera l'apertura del bocchettone posteriore idraulica, è necessario il collegamento al circuito idraulico della trattrice tramite innesto rapido.

Il presente manuale riporterà le norme di utilizzo anche nel caso di questa ultima opportunità.

Gli impianti di frenatura disponibili per i vari modelli sono indicati al paragrafo 2.3, in ogni caso la scelta prevede l'impianto misto idraulico-meccanico, l'impianto pneumatico e l'impianto idraulico.

Nel seguito riportiamo nel paragrafo 2.2 le caratteristiche tecniche della botte spargi liquame e alcuni particolari della macchina.

2.2 – Spargi liquame : MODELLI E CARATTERISTICHE TECNICHE

TIPO PUP B 46



SERIE DIFFERENZIALI	CAPACITA' HL.	MASSA COMPLESSIVA KG.	TARA KG.	INGOMBRO (lung x largh) MM.	FRENO DI SERVIZIO
FM	46	6000	1660	4860 x 2200	Mista meccanico – idraulica
FH					Idraulica
FP					Pneumatica

N.B.:

- I dati suddetti sono indicativi, quindi forniti a puro scopo informativo: la Ditta Costruttrice si riserva pertanto la facoltà di modificarli in qualsiasi momento senza preavviso di sorta.

- La “TARA” di cui sopra, deve intendersi come “massa a vuoto” del rimorchio; privo cioè, oltre di qualsivoglia carico, anche di eventuali altri accessori.

TIPO PUP B 105



SERIE DIFFERENZIALI	CAPACITA' HL.	MASSA COMPLESSIVA KG.	TARA KG.	INGOMBRO (lung x largh) MM.	FRENO DI SERVIZIO
P107	107	14000	4400	8025 x 2550	Pneumatico
H107					Idraulico
P125	125		4700	9025 x 2550	Pneumatico
H125					Idraulico
P150	150		4800	7725 x 2550	Pneumatico
H150					Idraulico

TIPO PUP B 110

SERIE DIFFERENZIALI	CAPACITA' HL.	MASSA COMPLESSIVA KG.	TARA KG.	INGOMBRO (lung x largh) MM.	FRENO DI SERVIZIO
P75	75	11000	3400(^)	7530x2450	Pneumatico
H75					Idraulico
P80	80		3700(^)	7530x2450	Pneumatico
H80					Idraulico
P90	90		3800(^)	7280x2550	Pneumatico
H90					Idraulico
P100	100		4100(^)	7530x2550	Pneumatico
H100					Idraulico
P110	110		4350(^)	8030x2550	Pneumatico
H110					Idraulico

(^) in presenza di interratori tara più 400 kg.

N.B.:

- I dati suddetti sono indicativi, quindi forniti a puro scopo informativo: la Ditta Costruttrice si riserva pertanto la facoltà di modificarli in qualsiasi momento senza preavviso di sorta.

- La "TARA" di cui sopra, deve intendersi come "massa a vuoto" del rimorchio; privo cioè, oltre di qualsivoglia carico, anche di eventuali altri accessori.

TIPO PUP B 60



SERIE DIFF.	CAPACITA' HL.	MASSA COMPL. KG.	TARA KG.	INGOMBRO (lung x largh) MM.	FRENO DI SERVIZIO
P50	50	6000	2090	5195x2450	Pneumatico
H50					Idraulico
M50					Misto meccanico-idraulico
P55	55		2280	5455x2450	Pneumatico
H55					Idraulico
M55					Misto meccanico-idraulico
P58	58		2660	5950x2450	Pneumatico
H58					Idraulico
M58					Misto meccanico-idraulico
P60	60		2540	5785 X 2450	Pneumatico
H60					Idraulico
M60					Misto meccanico-idraulico
P65	65		2700	5455x2550	Pneumatico
H65					Idraulico
M65					Misto meccanico-idraulico
P75	75		2800	5955x2550	Pneumatico
H75					Idraulico
M75					Misto meccanico-idraulico

N.B.:

- I dati suddetti sono indicativi, quindi forniti a puro scopo informativo: la Ditta Costruttrice si riserva pertanto la facoltà di modificarli in qualsiasi momento senza preavviso di sorta.
- La "TARA" di cui sopra, deve intendersi come "massa a vuoto" del rimorchio; privo cioè, oltre di qualsivoglia carico, anche di eventuali altri accessori.

TIPO PUP B 30

SERIE DIFF.	CAPACITA' HL.	MASSA COMPL. KG.	TARA KG.	INGOMBRO (lung x largh) MM.	FRENO DI SERVIZIO
M14	14	3000	800	3480x1890	Meccanico a leva
M17	17		840	3480x1890	
M18	18		900	4120x1890	
M22/10	22		1050	4750x1890	
M22/11	22		1100	4120x1890	

TIPO PUP B 40

SERIE DIFF.	CAPACITA' HL.	MASSA COMPL. KG.	TARA KG.	INGOMBRO (lung x largh) MM.	FRENO DI SERVIZIO
MO22	22	4000	1050(^)	4120x2100	Idraulico con comando manuale-moderabile a leva
PA22					Idraulico a pedale
P22					Pneumatico a pedale
M22					Meccanico a leva
MO25	25		1140(^)	4750x2100	Idraulico con comando manuale-moderabile a leva
PA25					Idraulico a pedale
P25					Pneumatico a pedale
M25					Meccanico a leva
MO33	33		1300(^)	4750x2200	Idraulico con comando manuale-moderabile a leva
PA33					Idraulico a pedale
P33					Pneumatico a pedale
M22					Meccanico a leva

(^) in presenza di interratori tara più 150 kg.

N.B.:

- I dati suddetti sono indicativi, quindi forniti a puro scopo informativo: la Ditta Costruttrice si riserva pertanto la facoltà di modificarli in qualsiasi momento senza preavviso di sorta.
- La "TARA" di cui sopra, deve intendersi come "massa a vuoto" del rimorchio; privo cioè, oltre di qualsivoglia carico, anche di eventuali altri accessori.

TIPO PUP B 50

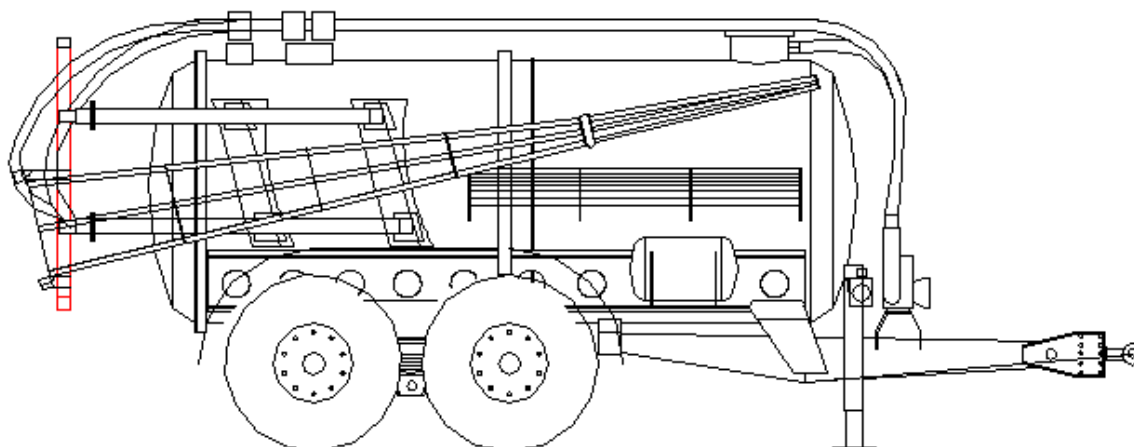
SERIE DIFF.	CAPACITA' HL.	MASSA COMPL. KG.	TARA KG.	INGOMBRO (lung x largh) MM.	FRENO DI SERVIZIO
MO33	33	5000	1300(^)	4750x2200	Idraulico con comando manuale-moderabile a leva
PA33					Idraulico a pedale
P33					Pneumatico a pedale
M33					Meccanico a leva
MO42	42		1400(^)	5280x2200	Idraulico con comando manuale-moderabile a leva
PA42					Idraulico a pedale
P42					Pneumatico a pedale
M42					Meccanico a leva
MO50	50		1900(^)	5185x2450	Idraulico con comando manuale-moderabile a leva
PA50					Idraulico a pedale
P50					Pneumatico a pedale
M50					Meccanico a leva
MO55	55		2100(^)	5445x2450	Idraulico con comando manuale-moderabile a leva
PA55					Idraulico a pedale
P55					Pneumatico a pedale
M55					Meccanico a leva

(^) in presenza di interratori tara più 150 kg.

N.B.:

- I dati suddetti sono indicativi, quindi forniti a puro scopo informativo: la Ditta Costruttrice si riserva pertanto la facoltà di modificarli in qualsiasi momento senza preavviso di sorta.
- La "TARA" di cui sopra, deve intendersi come "massa a vuoto" del rimorchio; privo cioè, oltre di qualsivoglia carico, anche di eventuali altri accessori.

TIPO PUP B 110



SERIE DIFFERENZIALI	CAPACITA' HL.	MASSA COMPLESSIVA KG.	TARA KG.	INGOMBRO (lung x largh) MM.	FRENO DI SERVIZIO
P60S	60	11000	3300	6120x2350	Pneumatico
H60S					Idraulico
P65S	65		3960	6780x2350	Pneumatico
H65S					Idraulico
P75S	75		4300	7280x2350	Pneumatico
H75S					Idraulico
P80S	80		4600	7280x2350	Pneumatico
H80S					Idraulico
P90S	90		4700	7030x2550	Pneumatico
H90S					Idraulico
P100S	100		5000	7280x2550	Pneumatico
H100S					Idraulico
P110S	110		5250	7785x2550	Pneumatico
H110S					Idraulico

N.B.:

- I dati suddetti sono indicativi, quindi forniti a puro scopo informativo: la Ditta Costruttrice si riserva pertanto la facoltà di modificarli in qualsiasi momento senza preavviso di sorta.
- La "TARA" di cui sopra, deve intendersi come "massa a vuoto" del rimorchio; privo cioè, oltre di qualsivoglia carico, anche di eventuali altri accessori.

Altre caratteristiche tecniche dei tipi PUP B30, PUP B40, PUP B50, PUP B60, PUP B110 e PUP 105 nelle serie differenziate sopra descritte:

- a) i serbatoi sono dotati di apertura idonea a mantenere a pressione atmosferica il liquame durante la circolazione su strada;
- b) nell'utilizzo fuori strada lo spandimento avviene a pressione non superiore a 0,5 bar (valvola METALTECNICA SRL da 2" tarata a 0,5 bar);
- c) esiste un indicatore di livello massimo del liquido caricato.

Particolari delle Macchine e loro descrizione	
	Leva freno di servizio, da posizionarsi sulla trattrice (modello PUP B 46 FM, è presente solo con l'impianto di frenatura misto meccanico-idraulico).
	Leva freno di stazionamento, fissata sul timone.
	Leva di apertura bocca di scarico. Consente l'apertura e la chiusura della bocca di scarico posteriore.
	Presa di Forza È visibile la cuffia dove andrà a collegarsi l'albero cardanico. È posta proprio fuori dalla pompa ad ingranaggi.
	Coperchio superiore a chiusura ermetica.
	Bocca di scarico posteriore.



INTERRATORI : è possibile dotare la macchina di due interratori collocati posteriormente e uniti alla bocca di scarico tramite due tubi flessibili, azionati da due martinetti idraulici che vengono azionati dall'operatore assunto in due posizioni (sollevati e rientrati in sagoma o abbassati fino ad entrare nel terreno), con lo scopo di interrare il liquido per evitare che si possano diffondere cattivi odori nell'ambiente circostante. L'azionamento degli interratori avviene mediante apposita leva.

2.3 - Dati rumore aereo

Lo spargi liquame viene sempre trainato da trattore o mezzo semovente similare motorizzato; pertanto non è valutabile il dato richiesto.

Ciononostante, richiamiamo l'attenzione dell'utilizzatore sulla importanza del controllo sui limiti sonori ammissibili nell'ambiente che, misurati nelle condizioni stabilite dal D.P.R. nr. 76 dell' 11.1.1980, non devono superare gli 85 db(A).

L'utilizzatore deve quindi dotarsi di opportune protezioni degli organi dell'udito in funzione del rumore emesso dalla macchina trainante.

3. - Norme di sicurezza

3.1 - PRESCRIZIONI

- ⇒ Verificare che i dadi di serraggio delle ruote ai mozzi siano sempre ben stretti, in particolar modo **dopo il primo viaggio**.
- ⇒ **Durante qualsiasi operazione la botte spargi liquame deve lavorare sempre in presenza di un solo operatore : il guidatore della trattrice.**
- ⇒ È obbligatorio utilizzare un albero cardanico marchiato CE.
- ⇒ È obbligatorio scollegare sempre la macchina dalla trattrice prima di pulirla.
- ⇒ In caso di irregolare funzionamento è obbligatorio provvedere alla manutenzione.
- ⇒ È obbligatorio accertarsi che le protezioni siano al loro posto ed efficienti.

3.2 - DIVIETI

- ⇒ È vietato utilizzare la macchina senza aver studiato le istruzioni.
- ⇒ È vietato apportare qualsiasi modifica che alteri le caratteristiche originarie della macchina senza previa autorizzazione del fabbricante, compromettendo così la sicurezza ed il funzionamento della stessa.
- ⇒ **È vietato caricare o trasportare persone sullo spargi liquame.**
- ⇒ È vietato far utilizzare la macchina a personale non competente O NON AUTORIZZATO.
- ⇒ È vietato utilizzare lo spargi liquame per operazioni o lavorazioni diverse da quelle per le quali è stato costruito.

ATTENZIONE !



L'UTENTE NON DEVE MANOMETTERE LA MACCHINA: OGNI TENTATIVO DI SMONTAGGIO O DI MODIFICA DA PARTE DELL'UTILIZZATORE SOLLEVERÀ IL FORNITORE DA QUALUNQUE RESPONSABILITÀ DERIVANTE DALLA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ REDATTA AI SENSI DELLA DIRETTIVA 89/392 CEE.

4. - Utilizzazione prevista dello spargi liquame

4.1 - Classe di prodotti trasportabili

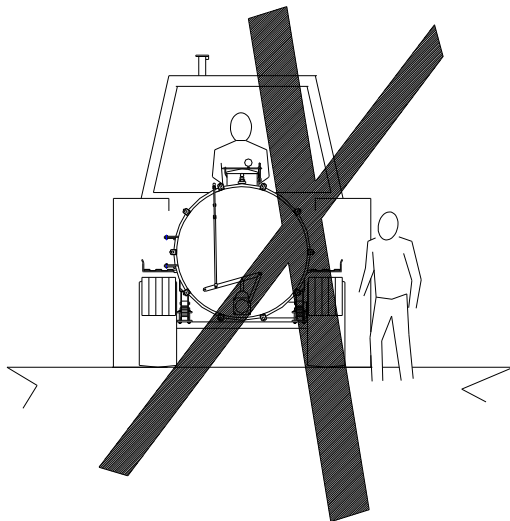
I vari modelli di spargi liquame presentati in questo manuale sono adibiti al carico, al trasporto e allo spargimento di liquame come sottoprodotto dell'agricoltura, è vietato caricare, trasportare e spargere altro materiale che non sia quello specificato.

4.2 - Trattrice agricola da utilizzare

Lo spargi liquame deve essere **trainato da trattrice con massa trainabile** adeguata (comunque **non inferiore alla massa complessiva a pieno carico dello spargi liquame stesso**).

4.3 - Sicurezza durante l'operazione di spargimento del liquame

Lo spargimento del liquame è effettuato tramite la bocca di distribuzione posteriore.



ATTENZIONE !

É VIETATO LO SPARGIMENTO DEL LIQUAME IN PRESENZA DI SPETTATORI DIVERSI DALL'OPERATORE SULLA TRATTRICE.

4.4 - Collegamento del giunto cardanico

Il collegamento con la presa di forza della trattrice avviene utilizzando un giunto cardanico che trasferisce l'energia dalla trattrice allo spargi liquame.

ATTENZIONE !



L'operazione di collegamento va effettuata con la trattrice a motore spento.

4.5 - Trasferimento di moto tramite albero cardanico

ATTENZIONE !



UTILIZZARE SOLO ALBERI CARDANICI DI TIPO OMOLOGATO (marchiato CE), secondo le Norme contenute nella Direttiva 89/392 e sue integrazioni.

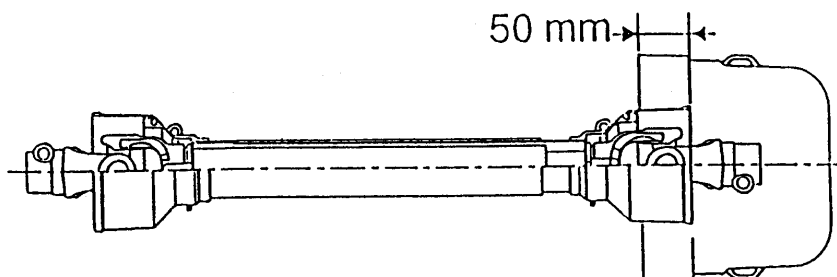
L'albero cardanico, durante il suo funzionamento, può causare infortuni gravissimi. Occorre pertanto verificare che l'albero e i giunti siano protetti da un elemento folle tubolare telescopico in materiale plastico, ai cui estremi sono collegate due semicuffie atte a coprire i giunti nei punti d'attacco al trattore ed alla macchina operatrice.

L'innesto presente sullo spargi liquame è opportunamente protetto da cuffia di adeguate dimensioni; anche la trattrice deve essere equipaggiata con analoga cuffia.

Norme da seguire :

- ⇒ Assicurarsi che siano presenti e sempre fissate le catenelle per evitare la rotazione per trascinamento della stessa protezione.
- ⇒ **Non lasciare avvicinare bambini o persone estranee alla macchina durante le lavorazioni.**
- ⇒ Fermare l'albero, quando non utilizzato, con apposito supporto.
- ⇒ **Sostituire le protezioni usurate o rotte.**
- ⇒ Indossare abbigliamento idoneo : non resistenza, non agganciabilità.

SCHEMA DELLA CUFFIA DI PROTEZIONE:



4.6 - Aggancio dello spargi liquame alla trattrice

Per l'aggancio dello spargi liquame alla trattrice seguire le indicazioni :

- posizionare la botte spargi liquame su **terreno piano o, in caso contrario, opportunamente bloccato tramite il freno di stazionamento o eventuali cunei**
- avvicinare la trattrice ed il suo gancio di traino (o campana di traino, omologati M.C.T.C.) al timone della botte **accertandosi che non siano presenti nel raggio di azione veicoli da agganciare o persone non addette alle operazioni**
- agganciare l'occhio del timone (omologato M.C.T.C.) e fissarlo con un perno munito di copiglia
- frenare la trattrice e spegnere il motore
- collegare l'albero di trasmissione cardanico (leggere attentamente i paragrafi 4.4 e 4.5 del presente manuale) e lo spinotto per il circuito elettrico
- posizionare nella cabina del trattore il freno meccanico di soccorso o collegare l'impianto freno pneumatico o collegare l'impianto freno idraulico
- sollevare il ruotino o il piede d'appoggio

ATTENZIONE !



Per agganciare lo spargi liquame alla trattrice utilizzare l'apposito perno omologato con il relativo spillo di sicurezza. SEMPRE !

4.7 - Circolazione dello spargi liquame

ATTENZIONE !



Per i modelli che utilizzano il circuito idraulico della trattrice per l'apertura del bocchettone di scarico posteriore è necessario durante la **circolazione stradale scollegare le tubazioni di apertura bocchettone posteriore dagli innesti rapidi della trattrice.** Inoltre **l'albero cardanico** secondo prescrizioni del Ministero dei Trasporti **deve essere scollegato durante la circolazione stradale.**

4.8 - Riempimento

L'operazione di riempimento della botte spargi liquame deve essere condotta nel rispetto della portata massima del veicolo.



DURANTE LE OPERAZIONI DI RIEMPIMENTO NON COMPIERE ALCUNA MANOVRA CON LA TRATTRICE.

4.9 - Sgancio della botte spargi liquame dalla trattrice

Per sganciare lo spargi liquame dalla trattrice, dovranno essere compiute le operazioni inverse di quelle descritte al paragrafo 4.6; per quanto riguarda lo scollegamento degli impianti idraulici è necessario che il **distributore della trattrice sia portato a pressione zero.**

4.10 - Stazionamento dello spargi liquame

La macchina può essere lasciata in stazionamento su un piano in terra battuta o in cemento.

Se al termine del turno di lavoro la trattrice verrà staccata dalla macchina procedere alle seguenti operazioni :

- spegnere il motore della trattrice,
- scollegare il giunto cardanico e gli innesti rapidi (nei modelli che ne fanno uso)
- abbassare il piede d'appoggio o il ruotino
- sfilare lo spinotto del gancio di traino

ATTENZIONE !



NON PARCHEGGIARE SU PIANI INCLINATI

4.11 – Protezioni individuali ed addestramento del personale

Per il funzionamento della macchina è previsto un solo operatore.

Visto che il funzionamento della macchina è molto semplice, la ditta costruttrice non prevede per gli operatori addetti alla macchina alcun periodo di formazione pratica in campo. Alla consegna verranno fornite le istruzioni di utilizzo ed il manuale.

L'abbigliamento idoneo è quello consigliato in riferimento alla sicurezza durante l'aggancio dell'albero cardanico, inoltre si consiglia l'uso di guanti per la fase di pulizia o sostituzione lubrificanti.

4.12 – Mansioni e postazione dell'operatore

Le mansioni principali assegnate all'operatore sono :

- aggancio della botte spargi liquame alla trattrice con conseguente collegamento della presa di forza, dell'impianto idraulico (nei modelli che ne fanno uso), del freno e del cavo elettrico
- traslazioni da un punto di lavoro al successivo mediante il traino della trattrice agricola
- riempimento della botte con il liquame
- fasi della lavorazione mediante la botte spargi liquame
- eventuale scarico del liquame
- eventuale installazione ed uso della attrezzatura in opzione
- sgancio della botte spargi liquame dalla trattrice con conseguente scollegamento della presa di forza, dell'impianto idraulico (nei modelli che ne fanno uso), del freno e del cavo elettrico
- pulizia della macchina
- gestione del corretto funzionamento della macchina

L'**operatore** non ha necessità di effettuare regolazioni o manutenzioni dello spargi liquame durante le fasi di lavoro dunque **la sua postazione di lavoro è sulla trattrice.**

4.13 – Istruzioni per fronteggiare una situazione di emergenza

Qualora si avvertisse una situazione anomala o rumori durante il funzionamento diversi dal solito, interrompere l'attività e rivolgersi alla ditta Pupin Sergio & C. S.N.C. o ad altre officine fornite e specializzate alla riparazione di tali macchine.

In caso di incendio utilizzare estintori a polvere o a CO₂ specifici.

ATTENZIONE !



Prima di ripristinare il funzionamento della macchina verificare che :

- **non sussiste più la situazione di emergenza**
- **la macchina è perfettamente integra ed efficiente**

4.14 Verricelli

E' assolutamente vietato effettuare trasporti con carico eccessivo che superi quello consentito dal rimorchio. In caso di carichi voluminosi e poco stabili (foraggio e legna) è necessario trattenere il materiale per mezzo di funi e/o nastri PES da mettere in trazione mediante appositi lacci e/o cricchetti. I verricelli montati sul rimorchio servono per raccogliere e trattenere la fune in eccesso.

ATTENZIONE !



E' VIETATO L'USO DEI VERRICELLI, MONTATI SUL RIMORCHIO, PER PORTARE IN FORTE TENSIONE LE LEGATURE CHE TRATTENGONO IL CARICO.



E' TASSATIVAMENTE VIETATO L'UTILIZZO DI QUALSIASI ATTREZZO PER TENDERE LE FUNI DI CARICO TRAMITE I VERRICELLI.

ATTENZIONE !



CONTROLLARE SEMPRE L'INSERIMENTO DEL DENTE DI ARRESTO DEL VERRICELLO.

4.15 Timone snodabile per rimorchi agricoli

DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Il timone è stato costruito applicando alcuni principi di sicurezza. Sono stati predisposti i seguenti dispositivi:

- **Perno e copiglia.** Blocca il tubo spostabile in ciascuna delle due configurazioni di servizio. Verificarne sempre la presenza e la tenuta prima della vendita.
- **Controdadi.** Fissano con sicurezza le quattro viti di fermo e mantengono i riferimenti nelle due configurazioni.
- **Valvola di sicurezza** montata sui modelli ad azionamento idraulico. Evita spostamenti intempestivi nel caso che, contemporaneamente, vi sia un guasto nell'impianto idraulico e l'operatore dimentichi di usare il perno di sicurezza.



E' vietato apportare modifiche di qualsiasi genere ed entità al timone e alla campana di traino del trattore.



L'utente finale è responsabile dei danni e degli incidenti riguardanti persone e cose.

CIRCOLAZIONE SU STRADA E FUORI STRADA

Le norme richiedono che un timone, per essere efficiente, permetta i tre seguenti movimenti e che non ci sia ridondanza in alcuna configurazione (tre gradi di libertà):

- a)* rotazioni nel piano orizzontale attorno allo snodo di $\pm 60^\circ$
- b)* rotazioni attorno al proprio asse di $\pm 20^\circ$
- c)* rotazioni nel piano verticale di $\pm 20^\circ$

Questo timone possiede due possibili configurazioni di esercizio, bloccate con un perno e una copiglia di sicurezza ed, eventualmente, con un cilindro ad azionamento idraulico

1. *Circolazione su strada.* Il centro di rotazione a) e c) è l'occhiello.
2. *Circolazione fuori strada.* Il centro di rotazione a) è il perno dello snodo; il centro di rotazione c) rimane in prossimità dell'occhiello.

La rotazione b) attorno all'asse del timone è garantita in ognuna delle due configurazioni.

Poiché ogni trattore possiede un sistema di aggancio specifico (come già verificato in sede di precedenti omologazioni effettuate con questo timone), prima di consegnare al cliente il rimorchio **bisogna verificare la compatibilità del timone col trattore, cioè verificare che i tre movimenti siano permessi e, soprattutto, che non siano ridondanti.** Non ci devono essere, quindi, punti di rotazione doppi per il medesimo movimento, ovviamente nel limite dei giochi (necessari per il cambio della configurazione da strada a fuori strada, visto che il rimorchio non è mai perfettamente allineato). Ad esempio il rimorchio non deve poter ruotare *contemporaneamente* attorno all'occhiello ed attorno al perno.

Per i tipi dotati di azionamento idraulico bisogna verificare anche che:

- gli attacchi siano compatibili;
- l'impianto idraulico sul trattore funzioni;
- la pressione di lavoro (Work Pressure = WP) indicata sui tubi sia maggiore della pressione massima fornita dal trattore o che (è la stessa cosa) la pressione di scoppio dei tubi sia 4 volte maggiore della pressione massima fornita dal trattore.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA ALLA DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE:

1) IL TIMONE SNODABILE E' COSTRUITO DALLA DITTA PUPIN SERGIO & C. SNC ED E' CONFORME ALLA DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE;

2) IL TIMONE SNODABILE E' COSTRUITO DALLA DITTA RUDIFLEX SRL CON SEDE IN VIA MADONNINA N.110 – 25018 MONTICHIARI (BS), VEDERE DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE E MANUALE D'ISTRUZIONI DELLA DITTA RUDIFLEX SRL ALLEGATI.

ISTRUZIONI D'USO DEL TIMONE

1. ADDETTI

Il timone è stato concepito per l'utilizzo da parte di un operatore professionale, che deve possedere i requisiti di seguito indicati e conoscere il presente manuale e tutte le informazioni relative alla sicurezza:

- Cultura generale e tecnica a livello sufficiente per comprendere il contenuto del manuale e interpretare correttamente fotografie e schemi;
- Conoscenza delle principali norme igieniche, antinfortunistiche e tecnologiche;
- Addestramento su tutte le informazioni necessarie per un uso sicuro da parte di un responsabile o del venditore stesso.

2. DESCRIZIONE

Questo nuovo tipo di timone omologato possiede due configurazioni di funzionamento: la posizione per la circolazione fuori strada (il punto di rotazione è il n. 3) e quella per la circolazione su strada.



- **E' vietato circolare su strada con il timone in posizione di fuori strada! Questo divieto sarà anche una delle prescrizioni elencate sulla carta di circolazione.**
- **Attenzione! La ditta non è responsabile in alcun modo per danni al rimorchio, a terzi o a cose generati dal non rispetto delle istruzioni scritte.**

All'atto della vendita, il costruttore controlla che il timone sia compatibile con la campana di traino del trattore e, di solito, regola le posizioni delle quattro viti di blocco e le fissa con i controdadi. Tuttavia, se il cliente possiede due trattori o cambia il trattore, le viti devono essere nuovamente regolate. Dopo averle regolate non è più necessario ripetere l'operazione, **ma è obbligato-**

rio controllare prima e dopo l'uso che non si siano formati giochi eccessivi e che tutto sia perfettamente funzionante.

Si ricorda che la campana di traino del trattore non può essere modificata.

3. REGOLAZIONE DELLE VITI PER LA CIRCOLAZIONE SU STRADA

Questa regolazione è sempre eseguita dalla ditta costruttrice del rimorchio prima della vendita e si dovrebbe solo controllare prima e dopo l'uso che non vi siano rotazioni del timone attorno al perno n. 3 durante la circolazione su strada.

Valgono le seguenti istruzioni per eseguire una nuova regolazione in caso di necessità.

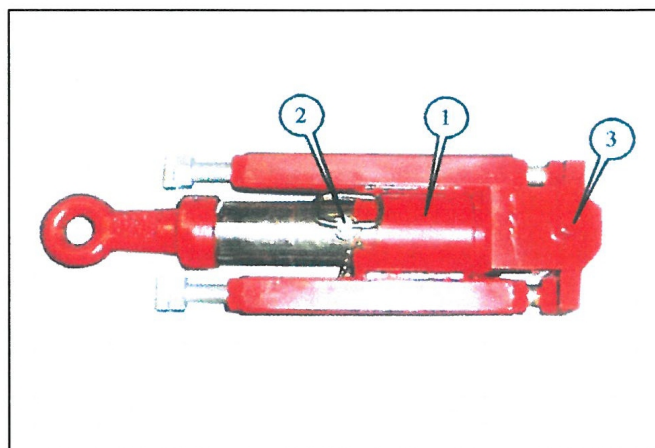
■ Prima di attaccare il trattore, spostare il gruppo viti + tubo (n. 1) come indicato nelle prime due fotografie (verso il rimorchio). Su alcuni modelli l'azionamento è idraulico.

■ Infilare il perno di blocco n. 2 e bloccare con la copiglia.

■ Allineare perfettamente il ri-

morchio ed il timone. Svitare le due viti n. 4. Quando sono tutte due bene a contatto con le piastre, fissare bene con una chiave i due controdadi n. 5.

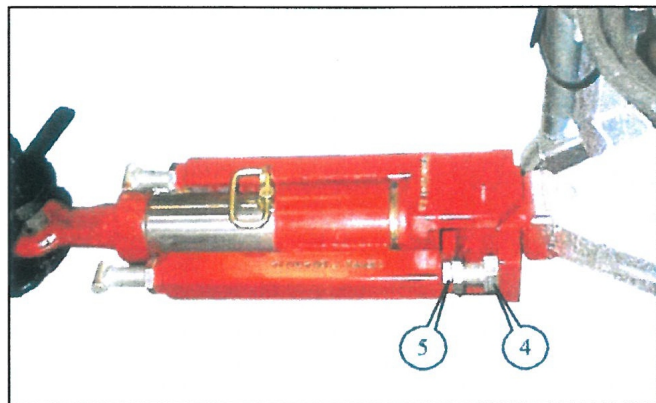
■ Verificare che il perno possa essere inserito con facilità (togliere il perno n. 2, spostare il tubo n. 1 e rimettere il perno), altrimenti ripetere le operazioni di regolazione..



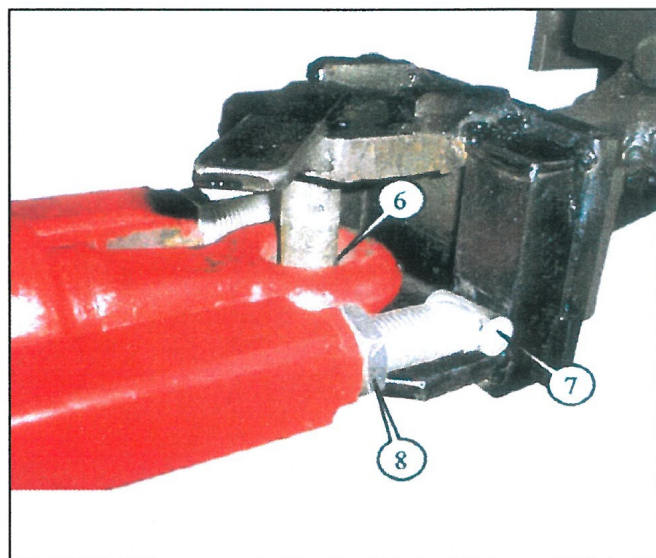
E' obbligo assoluto mantenere in questa posizione il tubo n. 1 quando si circola su strada.

4. REGOLAZIONE DELLE VITI PER LA CIRCOLAZIONE FUORI STRADA

■ *Allineare perfettamente il trattore, il rimorchio ed il timone.* Fermare il trattore ed il rimorchio in leggera salita, in modo che il rimorchio 'tiri' il trattore. Se non c'è salita è sufficiente percorrere un po' di strada tenendo il freno del rimorchio tirato. Il bordo interno dell'occhione e lo spinotto devono essere a contatto (n. 6: nessuno spazio). Durante queste operazioni verificare sempre l'allineamento del trattore e del rimorchio.



■ Spostare il gruppo viti + tubo (n. 1) come indicato nell'ultima fotografia (verso il trattore). Infilare il perno di blocco n. 2 e bloccare con la copiglia.



■ Svitare le due viti n. 7. Quando i cilindretti sono tutti due bene a contatto con la campana del trattore e sono orizzontali (come in fotografia), fissare bene con una chiave i due controdadi n. 8.

■ Avanzare di qualche metro con il trattore, svoltando un po' a destra e a sinistra. Riallineare il rimorchio ed il trattore e fermarsi in leggera salita (o tirare il freno del rimorchio). Controllare che il perno n. 2 si possa muovere e che i cilindretti n. 7 (saldati sulle viti) siano abbastanza aderenti; altrimenti ripetere le operazioni di regolazione.

Non è obbligatorio mantenere il timone in questa posizione quando si circola fuori strada.

5. CAMBIO DELLA CONFIGURAZIONE: DA STRADA A FUORI STRADA E VICEVERSA

Dopo avere regolato tutte quattro le viti, il cambio della posizione da circolazione su strada a fuori strada (o viceversa) è semplice:

- Mettere trattore, timone e rimorchio perfettamente allineati.
- Togliere il perno n. 2 e spostare il gruppo n. 1 (viti + tubo). In caso di difficoltà allentare un po' i controdadi e le viti.
- Rimettere il perno n. 2 e fissarlo con la copiglia legata alla catenella. Tirar viti e controdadi se sono stati allentati durante l'aggancio.

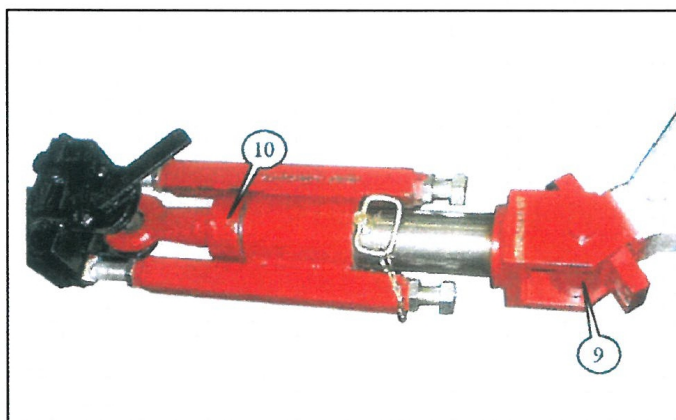


Anche se il gruppo n. 1 è azionato idraulicamente, bisogna sempre rimettere il perno di sicurezza e la copiglia.

6. MANUTENZIONE

Una volta all'anno ingrassare i punti n. 9 e n. 10, nonché gli altri eventuali punti (la cui posizione dipende dal tipo di timone).

Sui modelli ad azionamento idraulico controllare al termine della giornata che i tubi siano integri, solidamente fissati e non esposti a rotture.



5. - Manutenzione

ATTENZIONE !



PRIMA DI EFFETTUARE QUALUNQUE **OPERAZIONE DI MANUTENZIONE** ASSICURARSI CHE LO **SPARGI LIQUAME NON SIA COLLEGATO ALLA TRATTRICE**, CHE SIA SU TERRENO PIANO E SIA OPPORTUNAMENTE BLOCCATO, AD EVITARE QUALSIASI MOVIMENTO.

5.1 - Pulizia, ingrassaggio e lubrificazione.

Una periodica, regolare manutenzione ed un corretto uso, sono le premesse indispensabili per assicurare lunga durata allo spargi liquame.

A tal fine occorre:

- Effettuare una pulizia periodica (relativamente all'utilizzo reale effettuato).
- Ingrassare periodicamente (ogni 100 ore di lavoro) i perni ed i mozzi ruota.
- Controllare lo stato di conservazione dei tubi del circuito idraulico; in caso di lesioni anche superficiali, provvedere immediatamente alla sostituzione.
- Verificare che il cavo del freno abbia una buona scorrevolezza nella sua guaina ed eliminare gli eventuali giochi riscontrati.
- Controllare periodicamente la pressione e lo stato di usura degli pneumatici; in caso di lesioni od eccessivo logoramento, provvedere alla sostituzione attenendosi alle caratteristiche indicate sul libretto.

5.2 – Manutenzione del gruppo compressore

Il compressore che opera per creare depressione nel serbatoio è un compressore volumetrico rotante a palette.

L'operatore dovrà eseguire tre operazioni fondamentali per la lubrificazione di quest'apparecchio.

1 – Lubrificazione del moltiplicatore.

Il moltiplicatore è presente tra l'ingresso della presa di forza e l'albero del compressore.

Questo congegno va lubrificato con olio di cambio SAE 90 che va inserito nel congegno una volta tolto il *tappo per l'introduzione dell'olio ingranaggi nel moltiplicatore* visibile in figura a pagina 19.

Il livello dell'olio potrà essere verificato tramite l'*indicatore livello olio moltiplicatore* visibile in figura a pagina 19.

2 – Introduzione del lubrificante per la tenuta stagna.

Le palette che sono contenute nel compressore per realizzare la tenuta stagna devono essere bagnate da un velo di **olio**. Quest'ultimo va introdotto nel serbatoio ed è **a perdere**, nel senso che dopo essere passato tra le palette e la parete dalla pompa viene disperso.

È quindi necessario operare spesso il rabbocco di quest'olio e controllare il livello dell'olio utilizzando l'*indicatore livello olio idraulico* evidenziato in figura a pagina 19.

ATTENZIONE !



RABBOCCARE L'OLIO IDRAULICO PER LE PALETTE

IL MANCATO RABBOCCO DELL'OLIO IDRAULICO PER LE PALETTE PUÓ PREGIUDICARE IL FUNZIONAMENTO DEL COMPRESSORE E **IMPEDIRE IL RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO!**

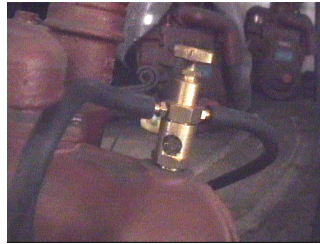
Utilizzare normale olio idraulico	
Estate	SAE 30
Inverno	SAE 20

3 – Controllo della velocità di caduta dell'olio sulle palette del compressore

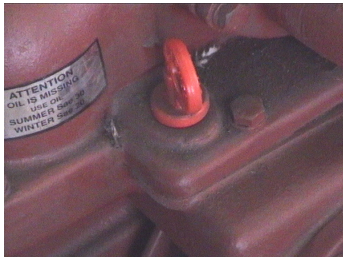
Il flusso di olio che scende sulle palette del compressore va regolato e a tal proposito si agisce sul *rubinetto olio idraulico per le palette* visibile in figura a pagina 19.

È necessario che il rubinetto sia aperto in modo da garantire la **caduta di una goccia d'olio ogni secondo**. Per controllare questa frequenza di caduta il rubinetto è dotato di spioncino.

Rubinetto olio idraulico per le palette



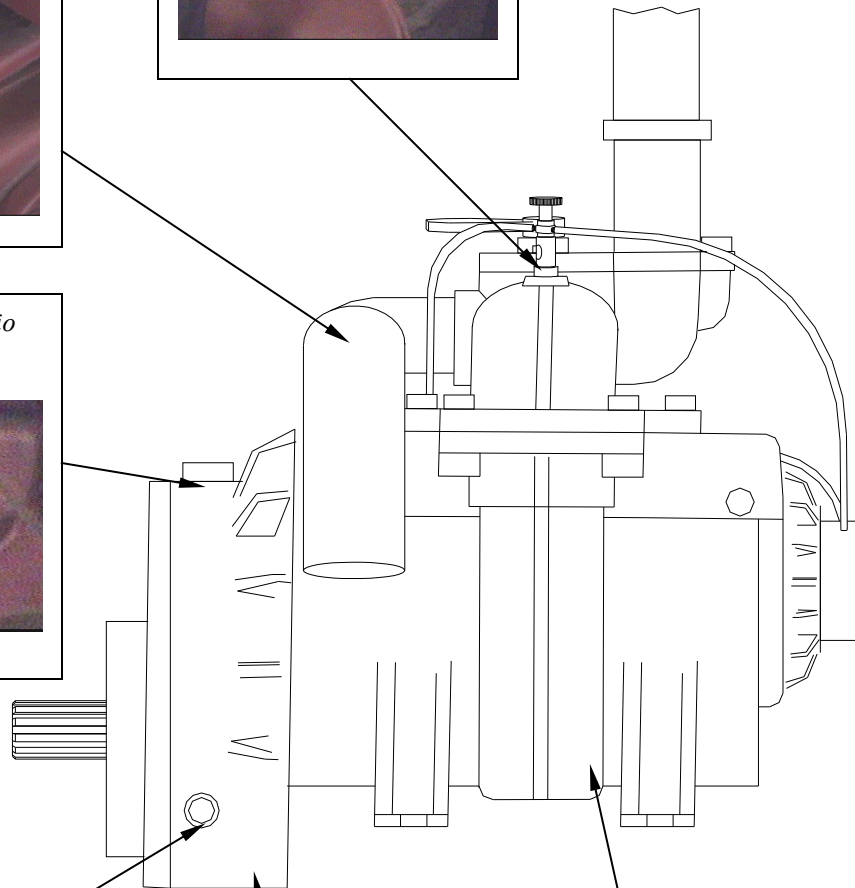
Indicatore livello olio idraulico



Tappo per l'introduzione dell'olio ingranaggi nel moltiplicatore



Indicatore livello olio moltiplicatore



Moltiplicatore

Corpo del
Compressore
Volumetrico

5.3 – Avvertenze da seguire durante le operazioni di manutenzione

- Mantenere la zona di lavoro libera da ingombri, pulita ed asciutta per permettere la completa mobilità in sicurezza del manutentore.
- È fatto assoluto divieto di usare fiamme libere per qualsiasi operazione.
- Non utilizzare benzine, solventi od altri liquidi infiammabili.
- Se lo spargi liquame, o parti di esso, devono essere sollevati, si utilizzano attrezzi idonei con portata adeguata; effettuare la presa in modo bilanciato; non transitare o sostare sotto carichi sospesi.
- **N.B. Qualsiasi intervento sulla macchina in garanzia deve essere eseguito secondo accordi ed indicazioni del costruttore. La non osservanza invalida la garanzia della stessa.**

5.4 – Dispositivi di sicurezza

- Gruppi ottici

La macchina è dotata di tutti i dispositivi di segnalazione visiva previsti e necessari per la circolazione stradale. Tali dispositivi vanno mantenuti puliti e funzionanti. L'impianto elettrico deve essere sempre collegato.

- Protezioni del giunto e dell'albero cardanico

Il giunto cardanico è protetto da una cuffia che impedisce a qualsiasi operatore di raggiungere la zona di pericolo.

6. - Avvertenze

6.1 - Demolizione dello spargi liquame

Nella eventualità di smantellamento dello spargi liquame, attenersi alle norme ed ai regolamenti locali in materia di smaltimento.

In particolare, NON DISPERDERE Lubrificanti e Pneumatici nell'ambiente, ma conferirli alla ditta autorizzata per lo smaltimento; le parti ferrose potranno essere rivendute come tali.

Il libretto di circolazione dovrà essere consegnato alle autorità preposte, secondo quanto previsto dal Codice Nazionale di circolazione Stradale.

7. – Garanzia

Tutte le ns. macchine sono garantite per 12 mesi, nel caso di rotture o particolari difettosi, verranno sostituite gratuitamente; la manodopera è a carico dell'acquirente. Per quanto riguarda l'impianto elettrico la garanzia è di 6 mesi.

La garanzia decade se il difetto è collegabile con:

- riparazione o smontaggio del rimorchio fuori dalla sede della ditta Pupin Sergio & C. S.n.c.;
- qualsiasi modifica apportata alla macchina;
- mancata osservazione delle prescrizioni descritte nel presente manuale;
- incuria, sinistri, tardiva denuncia del difetto, uso improprio.

La Ditta Pupin Sergio & C. S.n.c. non si assume alcuna responsabilità per inconvenienti derivanti dal montaggio di accessori e da modifiche non previste dall'omologazione di base.

Tutti i ns. rimorchi infatti vengono costruiti in base alle omologazioni rilasciate dal Centro Prova Autoveicoli di Verona, e sono perfettamente conformi al prototipo omologato dallo stesso e ai disegni depositati e custoditi presso il Ministero dei Trasporti.

Ogni modifica sulle ns. macchine è quindi vietata, in quanto comporterebbe il mancato rispetto di quanto indicato sul libretto di circolazione della stessa e la sua irregolarità a circolare su strada.