


web www.caffinipumps.it
e-mail info@caffinipumps.it
Phone +39.0521.804325 Fax +39.0521.804145
PARMA - ITALY



IT

LIBRETTO USO E MANUTENZIONE

POMPA A MEMBRANA

SERIE LIBELLULA 1/4"



INDICE

1.PRESENTAZIONE.....	pag. 3
2.GARANZIA.....	pag. 3
3.COSTRUTTORE.....	pag. 3
4.DESCRIZIONE DELLA MACCHINA.....	pag. 4
5. NORME DI INSTALLAZIONE.....	pag. 5
6. NORME DI SICUREZZA.....	pag. 6
7. PRIMA DELL'AVVIAMENTO	pag. 7
8. USO E IMPIEGO	pag. 7
9. MANUTENZIONE	pag. 8
10. D.P.I.	pag. 8
11. SOSTITUZIONE DEI PEZZI DI RICAMBIO	pag. 9
12. COPPIE DI SERRAGGIO	pag. 9
13. MALFUNZIONAMENTI, CAUSE E RIMEDI	pag. 9
14. MOVIMENTAZIONE DI GRUPPI POMPA	pag. 10
15. RICAMBI	pag. 10

1. PRESENTAZIONE

Le presenti istruzioni sono da considerarsi ORIGINALI.

Questo manuale riporta le informazioni e quanto ritenuto necessario per la conoscenza, il buon uso e la normale manutenzione della pompa Libellula 1/4" (in seguito chiamata anche macchina), costruita dalla ditta CAFFINI CIPRIANO S.r.l., in seguito chiamata anche Ditta costruttrice o Costruttore. La mancata osservanza a quanto descritto in questo manuale è causa di annullamento, da parte della Ditta costruttrice, della garanzia che essa dà alla macchina. Per eventuali riparazioni o revisioni che comportino operazioni di una certa complessità, è necessario rivolgersi direttamente alla Ditta costruttrice, che è comunque a completa disposizione per assicurare una pronta ed accurata assistenza tecnica.

2. GARANZIA

All'atto del ricevimento controllare subito lo stato del materiale, in particolare eventuali danni dovuti al trasporto. Controllare inoltre l'esatta corrispondenza con il documento di trasporto. Eventuali reclami dovranno, a pena di decadenza, essere contestati immediatamente al vettore nel documento di trasporto e notificati entro sette giorni al Costruttore mediante lettera raccomandata con A.R.. Per ogni comunicazione segnalare sempre il tipo e modello di macchina stampati sull'apposita targhetta o punzonato vicino al tappo introduzione olio e il numero di matricola e/o di serie. Tutti i nostri prodotti sono garantiti per un periodo di 12 mesi dalla data della prima messa in servizio e comunque non oltre 18 mesi dalla data di consegna. Le riparazioni effettuate in garanzia non interrompono la decorrenza del periodo di garanzia. La garanzia concerne difetti di materiale e di lavorazione che compromettano il funzionamento del prodotto e lo rendano non idoneo all'uso al quale il prodotto è destinato, purché denunciati tempestivamente e comunque non oltre 2 giorni dalla loro scoperta. Sono esclusi i danneggiamenti derivanti dalle caratteristiche fisico/chimiche del liquido aspirato, così come i danneggiamenti delle parti che per natura o destinazione sono soggette ad usura o a deterioramento (guarnizioni di tenuta, membrane, valvole a vuoto e a pressione, parti di gomma o plastica), o che dipendono dal mancato rispetto delle nostre istruzioni d'uso o manutenzione, dal cattivo o inadeguato utilizzo o immagazzinamento del prodotto o da modifiche o riparazioni effettuate da personale da noi non espressamente autorizzato.

3. COSTRUTTORE

Le pompe della serie Libellula 1/4" sono costruite dalla ditta CAFFINI CIPRIANO S.r.l. con sede in Lemignano di Collecchio (Parma) - ITALIA - c.a.p. 43044 - Via G. Di Vittorio n. 46 - Tel. +39 0521 804325 Fax +39 0521 804145 – e-mail : info@caffinipumps.it Iscritta alla C.C.I.A.A. di Parma al n. 175881 - nel Registro delle Società - n. meccanogr. PR017469 - codice fiscale e partita IVA n. IT02002550347.

4.DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

La Libellula 1/4" è una pompa autoadescante a membrana con bocche di aspirazione e mandata filettate 4"Gas o flangiate DN100.

La membrana è azionata da una biella rigida in lega di alluminio o ghisa.

Il riduttore che collega il motore al sistema biella-manovella è costruito in lega leggera di alluminio.

Gli ingranaggi della trasmissione sono a dentatura elicoidale con rapporti di trasmissione 1:38 - 1:31 o 1:55 per fornire la portata richiesta al variare del numero di giri del motore di azionamento.

I materiali di costruzione delle parti metalliche a contatto del liquido possono essere: **in lega di alluminio, in ghisa, in acciaio inossidabile AISI316, in lega di alluminio con plastificazione in Rilsan.**

La membrana e le valvole possono essere realizzate nei seguenti materiali: **neoprene, hypalon, viton, gomma , TPV/nbr resistente agli oli o dutral e gomma atossica.**

La pompa Libellula 1/4" può essere azionata da diversi tipi di motore quali:

motori a scoppio :

Honda	mod. GX 270	Kohler	mod. PRO CS8,5T
Robin	mod. EX27		

motori diesel:

Lombardini	mod. 15LD350	Hatz	mod. 1B30
Yanmar	mod. L100		

motori elettrici:

a)trifase chiuso, autoventilato esternamente isolato in classe F, protezione IP55, unificato norme IEC o NEMA C tipi F100/112B5 o C184TC.

b)trifase antideflagrante di tipo ADPE (norme CEI 2.2);

Exd (Direttiva europea 2014/34/UE detta ATEX).

c)in corrente continua chiuso autoventilato esternamente.

L'accoppiamento pompa-motore è monoblocco con flangia e pignone appropriato.

Tra motore e riduttore può essere installato il variatore di velocità marca Stoeber o altre marche con stesse caratteristiche.

La Libellula 1/4" può essere installata : su base fissa, su carrello per motore elettrico, a scoppio o diesel con guida a stegole.

La macchina è dotata di protezione fissa in PVC a copertura sistema biella-manovella per prevenire infortuni dovuti al contatto operatore-organi mobili. La protezione fissa è bloccata e trattenuta nella sua giusta posizione da bulloni di fissaggio.

La macchina è dotata di gancio di sollevamento idoneo alla movimentazione della pompa accoppiata al motore fornito dal costruttore e nella versione di installazione (carrello o base) previsto in fase di ordine.

N.B.: Nessun accessorio aggiuntivo può essere collegato al gruppo motopompa o elettropompa durante il sollevamento o la movimentazione.

La macchina nella versione equipaggiata con motore elettrico a 1400 rpm presenta durante il funzionamento un livello di potenza acustica Lwa=89 dB e un livello garantito di potenza pari a Lwa=90 dB(A).

Per quanto riguarda le altre versioni della pompa Libellula 1/4" equipaggiata con motore a scoppio o diesel si fa riferimento al livello di potenza acustica dei motori installati e riportato sulla Dichiarazione CE di conformità.

La casa costruttrice resta a disposizione degli utenti per l'invio delle curve di distribuzione cumulativa, di misura in tempo e in frequenza del livello di pressione acustica della pompa Libellula 1/4" per ogni necessità di intervento di insonorizzazione si rendesse necessario.

Per le istruzioni del motore montato si fa riferimento al manuale istruzioni allegato alla presente.



5. NORME DI INSTALLAZIONE

Installare i gruppi elettropompa o motopompa provvisti di basamento metallico su fondazioni stabili e ben ancorate al terreno.

Assicurarsi che il piede di stazionamento delle versioni su carrello sia bloccato nella posizione di appoggio per mezzo del perno di fissaggio con inserimento della spina di sicurezza che impedisca l'eventuale fuoriuscita del perno dalla sua sede.

Le tubazioni di collegamento alla pompa devono essere di tipo flessibile o provviste di tronchetti flessibili di gomma per smorzare le vibrazioni dovute alla portata a flusso pulsante.

E' buona norma impedire l'entrata di corpi solidi di grandi dimensioni (max dimensioni 60 mm), che potrebbero causare la rottura della membrana o della biella, montando un filtro protettivo in aspirazione, fornibile a richiesta.

La condotta di aspirazione e mandata deve avere un diametro uguale o superiore a quello delle bocche di aspirazione o mandata della pompa.

Evitare il più possibile curve, gomiti o strozzature che possano limitare l'afflusso o il deflusso del liquido alla o dalla pompa.

Non montare valvole di fondo: la pompa è provvista di valvole a clapet che fungono da valvole di non ritorno.

Non montare sulla mandata valvole di strozzamento del flusso; per parzializzare la portata prevedere sulla mandata una tubazione di by-pass con ritorno al bacino di aspirazione regolato da valvola a sfera o a saracinesca.

Assicurarsi che tutti i giunti siano a perfetta tenuta d'aria: controllare i filetti, le guarnizioni delle flange, delle bocche, e i raccordi rapidi.

Installare la pompa il più vicino possibile al fluido da pompare, cercando ove possibile di diminuire la lunghezza della tubazione di aspirazione (l'altezza d'aspirazione massima in aspirazione è di 7 metri); così facendo diminuisce il tempo di innescamento e si può ottenere una maggiore portata.

La prevalenza totale massima della pompa è di 15 metri di colonna d'acqua; maggiori carichi idraulici influiscono negativamente sul funzionamento della pompa e causerebbero una limitata vita della membrana. Per usi continuativi la prevalenza manometrica totale non deve superare i 10 metri di colonna d'acqua.

La corretta installazione delle tubazioni di aspirazione e mandata è assicurata dalla verifica che la tubazione di aspirazione è montata sulla curva che porta la cassa d'aria o il tappo di ispezione.

Per le versioni con motore elettrico la pompa deve essere collegata ad un impianto elettrico provvisto di messa a terra secondo le locali normative elettriche vigenti

Per la versione monofase attenersi alle norme tecniche vigenti.

Assicurarsi che il voltaggio di targa corrisponda al voltaggio della rete di alimentazione.

Assicurarsi che l'elettropompa sia scollegata dall'alimentazione elettrica prima di qualsiasi operazione di installazione o di manutenzione.

Non usare il cavo di alimentazione della pompa per il suo sollevamento o trasporto.

Si raccomanda l'installazione di un interruttore differenziale ad alta sensibilità quale protezione supplementare da scosse elettriche in caso di insufficiente messa a terra.

Nella versione trifase collegare il filo di terra (giallo-verde) del cavo di alimentazione all'impianto di terra della rete di alimentazione.

E' responsabilità dell'installatore assicurarsi che l'impianto di terra della rete di alimentazione sia eseguito secondo le norme.

Nella versione trifase allacciare la pompa alla linea di alimentazione tramite un salvamotore magnetotermico o un contattore con relè termico.

Ogni volta che la pompa con un motore trifase viene allacciata ad una differente linea di alimentazione, ci sono pari possibilità che essa giri in un senso o nell'altro.

Se il motore non gira nella giusta direzione, dopo aver tolto l'alimentazione di linea, invertire tra loro due fasi.

Nell'installazione di gruppi con motore a scoppio assicurarsi che l'inclinazione massima del motore non superi i 35° in senso trasversale o longitudinale per garantire un corretto valore di lubrificazione.



6. **NORME DI SICUREZZA**

Non fare funzionare il motore a scoppio o diesel all'interno di un ambiente chiuso. I gas di scarico contengono ossido di carbonio, un veleno inodore e mortale.

Non avvicinare mani o piedi alle parti in movimento o rotanti.

Non tenere, versare o utilizzare combustibili in presenza di una fiamma libera, e di dispositivi come stufe, caldaie o di apparecchi in grado di generare scintille.

Non effettuare rifornimenti di combustibile in ambienti chiusi e scarsamente ventilati.

Non rifornire il serbatoio carburante con il motore in funzione. Lasciare raffreddare il motore prima di procedere al rifornimento. Conservare i combustibili in recipienti appositi approvati a norme di sicurezza.

Non togliere il tappo serbatoio carburante mentre il motore è in funzione.

Non fare funzionare il motore se si sente odore di benzina o se esiste qualche altro rischio di esplosione.

Non azionare il motore se si verifica una fuoriuscita di combustibile.

Non trasportare il motore con benzina nel serbatoio.

Non controllare l'accensione con le candele o il cavo della candela staccati: servirsi di un tester apposito.

Non fare girare il motore con la candela smontata.

Non colpire il volano con oggetti contundenti o metallici in quanto ciò può causare la rottura e il distacco di parti metalliche durante il movimento.

Non toccare silenziatori, cilindri o alette di raffreddamento quando sono caldi, poiché il contatto può essere causa di ustioni.

Per evitare che, in caso di caduta della macchina, alcune parti possano colpire le persone, assicurarsi che durante le operazioni di sollevamento, non vi siano persone nel raggio d'azione delle macchine atte al sollevamento.

Le opere di sollevamento, trasporto e piazzamento debbono essere eseguite dal personale tecnico qualificato e addestrato negli specifici campi d'intervento.

Prima di ogni movimentazione accertarsi sempre che il mezzo di sollevamento con i relativi attrezzi (funi, ganci ecc...) sia idoneo a sollevare il carico da movimentare e verificare la necessaria stabilità di quest'ultimo.



Non utilizzare la POMPA in modi differenti da quanto previsto dalla ditta costruttrice e da quanto indicato sul Manuale d'Uso e Manutenzione.



Pericolo carichi in sospeso



Vietato sostare sotto i carichi



Divieto di rimuovere le protezioni di sicurezza

7. PRIMA DELL'AVVIAMENTO

Leggere le istruzioni e le norme di sicurezza dei motori accoppiati al gruppo pompa fornito e attenersi rigorosamente alle disposizioni impartite dal costruttore del motore stesso.

Per quanto riguarda il gruppo pompa Libellula 1/4" prima dell'avviamento:

Riempire il carter dell'olio riduttore fino a 10mm. dal bordo del tappo di riempimento. Per facilitare il riempimento aprire leggermente lo sfiatatoio aria posto sulla parte alta del riduttore; ciò diminuisce la pressione dell'aria all'interno del riduttore stesso. Provvedere poi alla chiusura di tappo olio e sfiatatoio.

Quantità e marca dell'olio da usare secondo la tabella seguente:

LIBELLULA 1/4"

Quantità olio riduttore =0.90 litri	Viscosità ISO 150
MARCA	TIPO
Shell	Omala 150
BP	Energol GR-XP150
Esso	Spartan EP 150
Mobil oil	Mobilgear 600 XP150
Agip	Blasia 150

La lubrificazione degli ingranaggi avviene automaticamente per sbattimento entro il carter riduttore. Ingrassare il cuscinetto biella-manovella con grasso di tipo Shell Gadus S2 V100 2 o SKF LGMT/2 attraverso l'ingrassatore apposito. Usare per questa operazione una pompa di ingrassaggio munita di tubo flessibile idoneo al raggiungimento dell'ingrassatore attraverso la rete o il tappo in PVC situato alla sommità del carter di protezione biella-manovella. Qualora per comodità si preferisse smontare il carter di protezione, assicurarsi dopo l'ingrassaggio di un perfetto fissaggio del carter di sicurezza rimosso.

8. USO E IMPIEGO

La pompa non è idonea al travaso di liquidi pericolosi ed infiammabili.

La pompa è idonea per la movimentazione di liquidi o fanghi con parti solide in sospensione.

La pompa ha possibilità di funzionamento a secco a tempo indeterminato.

Qualora la pompa venga utilizzata per il travaso di prodotti chimici particolarmente pericolosi per il contatto con persone o cose sarà necessario verificare con il fornitore la corretta scelta dei materiali metallici e degli elastomeri delle parti della pompa che entreranno a contatto con il fluido e sarà comunque necessario che l'installatore crei nella zona operativa della pompa un bacino idoneo al contenimento del fluido che potrebbe fuoriuscire per una accidentale rottura della membrana pompante e che provveda ad installare comandi a distanza per l'avviamento e lo spegnimento della macchina e tubazioni drenanti del bacino di raccolta fluidi per poter provvedere a operazioni di manutenzione.

Non effettuare rifornimenti di combustibile durante il funzionamento.

Non effettuare operazioni di manutenzione durante il funzionamento.

La Libellula 1/4" può essere idonea anche per il trasferimento di liquidi alimentari; in questo caso l'utente dovrà accertarsi che i materiali a contatto del prodotto siano conformi alle direttive in materia.

La macchina è progettata e costruita in modo tale che le parti a contatto del prodotto da pompare possano essere pulite prima di ogni utilizzazione; tutti gli elementi di raccordo sono lisci, senza rugosità, ne spazi in cui possano fermarsi materiali organici; le superfici a contatto dei prodotti alimentari possono essere facilmente pulite e disinfettate.

La macchina è progettata in modo che i prodotti ausiliari (carburanti e lubrificanti) non possano entrare in contatto con i fluidi movimentati dalla pompa.

Per quanto riguarda l'uso dei motori accoppiati alla pompa si fa riferimento ed espresso richiamo alle norme impartite dai costruttori dei motori stessi allegate a questo manuale di uso e manutenzione.

9. MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione vanno effettuate con macchina ferma, disinserita da eventuali linee di alimentazione e scollegata dalle tubazioni di aspirazione e mandata.

Dopo le prime 50 ore di funzionamento cambiare l'olio del riduttore svitando il tappo di scarico posto nella parte inferiore del riduttore. Non dimenticare di pulire il carter con nafta prima di procedere al riempimento successivo.

Un secondo cambio dell'olio deve essere effettuato dopo le successive 500 ore di funzionamento. In seguito i successivi cambi di olio si effettueranno ogni 1000 ore di funzionamento.

Non dimenticare di controllare regolarmente il livello dell'olio attraverso il tappo di rifornimento (un centimetro sotto il bordo di travaso).

Ingrassare ogni 90 ore di lavoro l'ingrassatore del cuscinetto biella con un grasso di tipo Shell Gadus S2 V100 2 o SKF LGMT/2.

Verificare ogni tre mesi la membrana e le valvole al fine di controllare lo stato di usura.

Nel periodo invernale con macchina ferma si dovrà proteggere la pompa dal gelo; sarà cioè necessario rimuovere eventuali liquidi contenuti all'interno del corpo pompa facendo uscire questi dalla valvola di mandata previa opportuna inclinazione della pompa stessa o attraverso il tappo di scarico corpo pompa posto al di sotto del corpo stesso.

10. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

IMPORTANTE! E' obbligo del datore di lavoro provvedere a fornire i Dispositivi di Protezione Individuale ed informare il personale sul loro corretto uso e manutenzione

IMPORTANTE! L'operatore deve sempre osservare le prescrizioni indicate dalla segnaletica riportata sulla macchina

I D.P.I. (Dispositivi di Protezione Individuale) che l'operatore deve utilizzare durante le operazioni di Manutenzione e Pulizia sono:

Abbigliamento da lavoro, scarpe antinfortunistiche e puntale in acciaio e guanti.



11. SOSTITUZIONE DEI PEZZI DI RICAMBIO

Membrana: Utilizzare due chiavi con apertura di 19 e 22 mm. Svitare i bulloni che collegano corpo pompa a supporto riduttore; svitare poi i bulloni che fissano la biella alla flangia di bloccaggio membrana. Per il montaggio procedere in senso inverso.

Attenzione: durante questa operazione sostenere la parte motore-riduttore con appositi mezzi di sollevamento facendo attenzione che l'eventuale gancio di sollevamento pompa non è idoneo per un corretto bilanciamento del carico, provvedere quindi con mezzi appropriati.

Valvole di aspirazione e mandata: Utilizzare due chiavi di 19 e 22 mm; svitare i due bulloni di fissaggio e provvedere alla sostituzione. Sul corpo pompa è posto un perno di fissaggio valvola che facilita la correttezza dell'installazione.

Altri pezzi di ricambio:

Per la sostituzione di altri particolari fare riferimento al catalogo ricambi con vista in esploso dei particolari; è comunque preferibile per riparazioni particolari fare riferimento al Vostro abituale fornitore.

Tutte le operazioni di riparazione riguardanti il motore dovranno essere eseguite in conformità a quanto riportato sul libretto di istruzione e manutenzione del motore allegato a questo manuale.

12. COPPIE DI SERRAGGIO

Tra	e	Modello	KGM	Note
CORPO	BOCCA	LIB-1/4"	2,5	Stringe la valvola
SUPPORTO	CORPO	LIB-1/4"	5	Stringe la membrana
BIELLA	PIATTELLO	LIB-1/4"	3,5	
RIDUTTORE	SUPPORTO	LIB-1/4"	4	

13. MALFUNZIONAMENTI, CAUSE E RIMEDI

MALFUNZIONAMENTO	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
La pompa funziona ma non eroga portata	<ol style="list-style-type: none">1. Altezza d'aspirazione eccessiva.2. La tubazione di aspirazione non è a tenuta.3. Intasamento della pompa4. Il tubo di aspirazione non è completamente immerso nel liquido da pompare.5. Il filtro di aspirazione è intasato6. Le valvole di aspirazione e/o mandata sono rimaste in posizione aperte per la presenza di un corpo solido	<ol style="list-style-type: none">1. Ridurre l'altezza d'aspirazione.2. Ripristinare la tenuta in tutte le giunzioni della tubazione.3. Rimuovere eventuali corpi ostruenti all'interno della pompa.4. Immergere completamente il tubo di aspirazione in modo che non aspiri aria.5. Pulire il filtro di aspirazione6. Rimuovere il corpo solido
Portata bassa	<ol style="list-style-type: none">1. La velocità di rotazione è troppo bassa.2. Il tubo di mandata è sottodimensionato o ostruito3. Troppe curve o tubo di mandata troppo lungo4. Uso di manichetta appiattibile non rinforzata5. Tubi danneggiati	<ol style="list-style-type: none">1. Aumentare la velocità di rotazione del motore, se possibile.2. Sostituire il tubo o pulirlo.3. Modificare la linea di mandata4. Accorciare o mettere un tubo rinforzato5. Sostituire
Rumorosità eccessiva	<ol style="list-style-type: none">1. Danneggiamento del riduttore di velocità2. La pompa non è assicurata bene al piede di stazionamento3. L'aspirazione è ostruita	<ol style="list-style-type: none">1. Riparazione del riduttore mediante intervento del personale autorizzato dal Costruttore2. Assicurarsi che il piede di stazionamento sia bloccato per

		mezzo del perno di fissaggio con inserimento della spina di sicurezza 3. Pulire le tubazioni
C'è acqua sopra la membrana	1. La membrana è rotta 2. Le viti che stringono la membrana sono lente	1. Sostituire la membrana 2. Stringere le viti
Il riduttore di velocità è difettoso	...	Avvertire immediatamente il Vostro fornitore che provvederà con personale e mezzi idonei alla corretta riparazione o sostituzione

Per i difetti di funzionamento dei motori di alimentazione vedere i libretti di istruzione della casa costruttrice allegati.

14. MOVIMENTAZIONE DEI GRUPPI LIBELLULA 1/4"

La massa della macchina è riportata in modo leggibile e indelebile sulla macchina stessa.

IL PESO COMPLESSIVO DELLA MACCHINA SU BASE E' DI KG ___ 72 ___
LA PORTATA MAX E' 35MC/H
LA PREVALENZA MAX TOTALE E' 15 MT



La macchina può essere movimentata solo con tubazioni di aspirazione e mandata scollegate e con motore di alimentazione fermo o disinserito.



Le macchine installate su basamento possono essere movimentate con apparecchi di sollevamento collegabili con opportuni sistemi di sicurezza al gancio di sollevamento previsto sulla macchina stessa.



Le macchine installate su carrelli possono essere trainate con opportuno collegamento al gancio di traino che sarà o verrà fissato al basamento mediante perno e spina di sicurezza che impedisca la fortuita uscita del perno stesso. Assicurarsi preventivamente che il piede di stazionamento sia sollevato e fissato al basamento mediante perno e relativa spina di sicurezza.

15. RICAMBI

Per ordinare ricambi indicare:

- a) Numero di matricola della pompa o del motore.
- b) Matricola e denominazione del ricambio desiderato.

Viene allegato al manuale di uso e manutenzione un catalogo ricambi.

CAFFINI CIPRIANO SRL