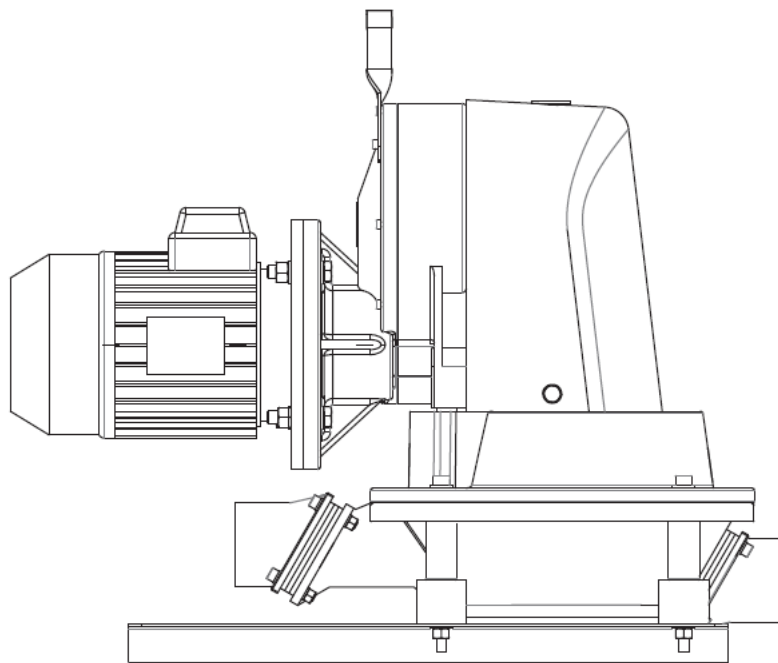




varisco[®]
solid pumping solutions

LB70



**Pompe a membrana
Diaphragm pumps**



IT	Istruzioni per l'uso e manutenzione	2
EN	Instructions for the use and maintenance	15

ISTRUZIONI ORIGINALI**ATTENZIONE**

NON METTERE IN FUNZIONE LA POMPA PRIMA DI AVERE LETTO E BEN COMPRESO QUESTO MANUALE.

LA VARISCO SRL DECLINA OGNI E QUALSIASI RESPONSABILITÀ PER DANNI DOVUTI ALLA NEGLIGENZA ED ALLA MANCATA OSSERVANZA DI QUANTO RIPORTATO NEL PRESENTE MANUALE.

LA VARISCO SRL NON RISPONDE DEGLI EVENTUALI DANNI CAUSATI DA ERRATE INTERPRETAZIONI DELLE ISTRUZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE E PER DANNI CAUSATI DA UNA INSTALLAZIONE ERRATA E/O DA UN USO IMPROPRIO DELLA POMPA STESSA.

INDICE

1. IDENTIFICAZIONE.....	3
2. GARANZIA.....	4
3. ISTRUZIONI GENERALI.....	4
4. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA.....	4
5. USO E IMPIEGO.....	5
6. LIVELLO SONORO.....	5
7. SICUREZZA E PREVENZIONE INFORTUNI.....	6
8. NORME DI SICUREZZA.....	6
9. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO.....	7
10. STOCCAGGIO.....	8
11. INSTALLAZIONE.....	8
12. PRIMA DELL'AVVIAMENTO.....	9
13. MANUTENZIONE.....	10
14. RICAMBI.....	11
15. SMALTIMENTO.....	12
16. MALFUNZIONAMENTI, CAUSE E RIMEDI.....	13
17. CARATTERISTICHE TECNICHE.....	14
18. ALLEGATO.....	27

1. IDENTIFICAZIONE

Costruttore

VARISCO S.r.l.- Prima Strada 37 - Z.I. Nord - 35129 PADOVA - Italia

Tipo di pompa

Breve descrizione della macchina.

Modello

Il modello è indicato sulla targhetta delle pompe.

Anno di fabbricazione

L'anno di produzione è indicato sulla targhetta delle pompe. **Identificazione del libretto di istruzioni**

Edizione: 2025/10 Rev.: 01 Cod. 633

Informazioni sulla targhetta

TYPE LB				
	MATR. ITH00.....			
	CODE 8381			
	m ³ /h (max)	m(max)	kW	RPM (max)
		VARISCO S.r.l. - PADOVA - ITALY +39 049 82 94 111		

Ogni elettropompa è dotata di una targhetta identificativa che riporta le seguenti informazioni:

TYPE: identifica il modello della pompa;

Anno di fabbricazione;

SN: numero di serie;

D) ITEM: numero che collega le pompe ai documenti contrattuali (solo se richiesto); **mc/h (max):**

portata massima della pompa, misurata alla massima velocità;

m (max): prevalenza della valvola chiusa della pompa, misurata alla massima velocità;

kW: potenza massima in ingresso della pompa alla massima velocità;

RPM (max): velocità massima di rotazione di esercizio della pompa.

La pompa non deve mai funzionare a velocità superiore a questa velocità;

kg: peso dell'unità escluso il peso dell'acqua nel corpo pompa.

Campo di impiego

Vedere paragrafo 17, "CARATTERISTICHE TECNICHE".

In caso di guasto contattare VARISCO Srl al seguente numero: 049 82 94 111.

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. ISTRUZIONI GENERALI

La merce deve essere esaminata all'arrivo per accertare eventuali danni causati durante la spedizione. Eventuali perdite o danni devono essere immediatamente segnalati ai trasportatori e al mittente. Controllare che la merce corrisponda esattamente alla descrizione sui documenti di spedizione e segnalare al mittente eventuali difformità il prima possibile. Citare sempre il tipo di pompa e il numero di serie stampigliati sulla targhetta.

Le pompe devono essere utilizzate solo per applicazioni per le quali i costruttori hanno specificato:

- i materiali di costruzione
- le condizioni di funzionamento (pressione, velocità, temperatura, ecc.)
- i campi di applicazione.

Qualsiasi altro utilizzo dell'unità non contemplato nel presente manuale solleva il Costruttore da ogni responsabilità per danni a persone o animali o per danni a cose.

Per applicazioni non contemplate dal Costruttore, contattare l'Ufficio Tecnico di VARISCO Srl al seguente numero: +39 049 82 94 111.

4. DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

La LB70 è una pompa a membrana autoadescante con bocche di aspirazione e mandata filettate 2" Bsp. La membrana è azionata da una biella rigida autolubrificata che non richiede manutenzione fino a 5000 ore di lavoro.

Il riduttore che collega il motore al sistema biella-manovella è in lega leggera di alluminio. Gli ingranaggi della trasmissione sono a dentatura elicoidale con rapporti di trasmissione 1:43, per fornire la portata richiesta al variare del numero di giri del motore di azionamento.

La membrana e le valvole possono essere realizzate nei seguenti materiali: TPV, neoprene, NBR e dutral.

La LB70 ha le parti a contatto del liquido in POLYPROPYLENE, AISI 316 o GHISA e le parti non a contatto in alluminio.

Motori elettrici:

- a) trifase chiuso, autoventilato esternamente isolato in classe F, protezione IP55, unificato norme IEC o NEMA C kW 1,1 a 2900 giri o a 1400 giri.
- b) trifase antideflagrante conforme alla Direttiva 2014/34/UE (ATEX).
- c) monofase chiuso autoventilato esternamente.
- d) in corrente continua chiuso autoventilato esternamente.

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

La LB70 può essere installata: su base fissa, su barella protettiva o su carrello leggero o protettivo. La macchina è dotata di protezione fissa in PVC o rete metallica 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.

5. USO E IMPIEGO

5.1 USO PREVISTO

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.

La LB70 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, né spazi in cui possano fermarsi materiali organici; le superfici a contatto dei prodotti alimentari possono essere facilmente pulite e disinfettate.

5.2 USO NON PREVISTO

La pompa non è idonea al travaso di liquidi pericolosi, infiammabili o che possano generare un'atmosfera potenzialmente esplosiva. 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 in 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.

6. LIVELLO SONORO

La macchina nella versione in alluminio equipaggiata con motore elettrico a 2900 giri presenta durante il funzionamento un livello di potenza acustica misurata $L_{wA}=89$ dB e un livello di potenza acustica garantita pari a 90 dB(A).

Per quanto riguarda le altre versioni della pompa equipaggiata con motore a scoppio si fa riferimento al livello di potenza acustica dei motori installati indicato sul Certificato di Conformità CE.

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 LB70 per ogni necessità di intervento di insonorizzazione si rendesse necessario.

7. SICUREZZA E PREVENZIONE INFORTUNI



IMPORTANTE!

È obbligo del datore di lavoro provvedere a fornire i D.P.I.

(Dispositivi di Protezione Individuale) ed informare il personale sul loro corretto e manutenzione)



IMPORTANTE!

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

I D.P.I. che l'operatore deve utilizzare durante le operazioni di Manutenzione e Pulizia sono:

- Abbigliamento da lavoro
- Guanti
- Scarpe antinfortunistica e puntale in acciaio
- Otoprotettori
- Mascherina



8. NORME DI SICUREZZA



Non effettuare operazioni di manutenzione durante il funzionamento.



Non fare funzionare il motore a scoppio 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 effettuare rifornimenti di combustibile durante il funzionamento. 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 di azione delle macchine atte al sollevamento.



Le opere di sollevamento, trasporto e piazzamento debbono essere eseguite da 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 nelle istruzioni d'Uso e Manutenzione.



Pericolo carichi in sospeso



Vietato sostare sotto i carichi



Divieto di rimuovere le
Protezioni di sicurezza



ATTENZIONE

Non aprire con il motore in moto

9. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

La macchina può essere movimentata solo con tubazioni di aspirazione e mandata scollegate e con motore 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 carrello possono essere trainate solo manualmente. La macchina deve essere trasportata in posizione orizzontale e in condizioni di sicurezza ottimale. Sollevare il gruppo utilizzando esclusivamente il golfare fissato al riduttore. Prima di movimentare la macchina è opportuno verificare dimensioni e pesi rilevandoli dalla targhetta. Non sostare nel raggio d'azione durante la movimentazione della macchina. Durante gli interventi di messa in opera e di manutenzione, occorre prevedere un trasporto sicuro di tutti i componenti utilizzando apposite imbragature. La movimentazione deve essere eseguita da personale specializzato onde evitare di danneggiare la macchina e provocare infortuni al personale. I punti di sollevamento dei vari componenti devono essere utilizzati esclusivamente per sollevare i componenti per i quali sono stati forniti.

Velocità massima di spostamento: 0,5 m/s.

Non sostare né transitare sotto e nelle vicinanze della macchina quando è sollevata da terra.

Per l'ancoraggio della macchina al piano di trasporto, bloccare la stessa con corde o catene.

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

10. STOCCAGGIO

In caso di stoccaggio sistemare la macchina in luogo chiuso; se lasciata all'aperto, coprirla con un telo impermeabile. Evitare accumulo di umidità attorno alla macchina. Non lasciare il corpo pompa pieno di liquido. Svuotarlo attraverso l'apposito tappo di scarico. Nei mesi invernali il liquido potrebbe infatti congelare e causare danni al sistema. Quando il liquido è pericoloso, prima di svuotare il serbatoio, prendere tutte le precauzioni per prevenire danni e infortuni. Periodicamente mettere in moto per qualche secondo la pompa per evitare incrostazioni all'interno della pompa stessa.

11. INSTALLAZIONE

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 d'uso e manutenzione. 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 (massima dimensione ammissibile 28 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.

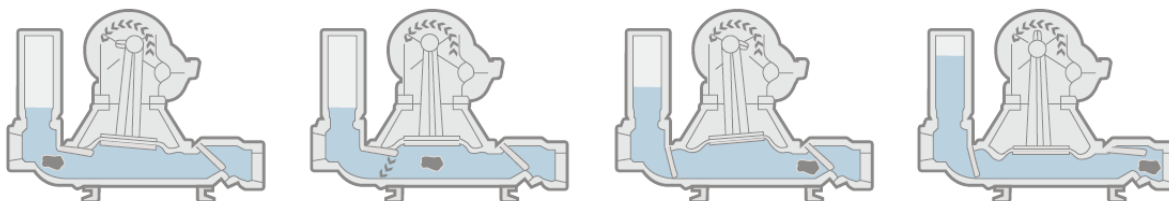
Non montare valvole di fondo: la pompa è provvista di valvole a clapet che fungono da valvole di non ritorno.

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 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 è di 6 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 dall'osservanza del senso di flusso richiamato nella maggior parte delle versioni con frecce direzionali sulle bocche di aspirazione e mandata o comunque verificando che l'aspirazione è sulla bocca che monta tappo o cassa d'aria. Nell'installazione di gruppi con motore endotermico assicurarsi che l'inclinazione massima del motore non superi i 20° in senso trasversale o longitudinale per garantire un corretto valore di lubrificazione.



11.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI

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

È 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.

La rotazione in senso errato provoca una sensibile riduzione della portata e un non corretto funzionamento del riduttore.

L'esatto senso di rotazione è quello indicato con una freccia sul corpo riduttore.

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

12. 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 LB70 prima dell'avviamento si deve riempire il carter dell'olio riduttore fino alla tacca dell'asta del tappo di riempimento.

La quantità e marca dell'olio da usare secondo la tabella seguente.

LB70	
QUANTITA' OLIO RIDUTTORE (Viscosità ISO150) LITRI 0,65	
MARCA	TIPO
Shell	Omala 150
BP	Energol GR-XP150
Castrol	Alpha SP 150
Esso	Spartan EP 150
Mobil oil	Mobilgear 600 XP150
Eni	Blasia 150

La lubrificazione degli ingranaggi avviene automaticamente per sbattimento entro il carter riduttore.

13. 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 controllare ed eventualmente 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 o annualmente. Per oli di tipo sintetico seguire le istruzioni del fornitore.

Non dimenticare di controllare regolarmente il livello dell'olio attraverso l'astina di livello minimo e massimo.

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.

SCHEDA MANUTENZIONE

DI ARTICOLI	PROGRAMMA MANUTENZIONE	Prima di ogni uso	Dopo ogni uso	Ogni 3 mesi o 50 Ore	Ogni anno o 300 Ore	Ogni anno o 1000 Ore	Ogni anno o 1000 ore
Corpo pompa	- lavaggio		X				
Tubi e filtro	- controllo	X					
Cuscinetto biella versione auto lubrificati	- controllo						X
Olio riduttore livello	- controllo				X		
	- cambio					X	
Valvole asp/mand.	- ispezione				X		
Membrana	- ispezione				X		

Dadi e bulloni - controllo serraggio				X		
--------------------------------------	--	--	--	---	--	--

14. RICAMBI

Per ordinare ricambi indicare:

- a) Numero di matricola della pompa.



- b) Matricola e denominazione del ricambio desiderato.

14.1 SOSTITUZIONE DEI PEZZI DI RICAMBIO

Membrana: a biella smontata utilizzare una chiave esagonale di 13 mm, tirare in croce con chiave dinamometrica i 4 dadi rispettando il precarico (per evitare tensioni di rottura sui prigionieri del piattello), e poi i Nm di tiro indicati.

Valvole di aspirazione: svitare le 4 viti TCEI 6X20 utilizzando una brugola di 5 mm, sostituire la valvola e, se occorre anche le guarnizioni maschera. Assicurarsi che la maschera stessa non presenti crepe in prossimità dei fori. Riassemblare nell'ordine indicato (partendo dall'esterno) bocca, guarnizione, maschera e valvola (inserendo i chiodini gommati che fungono da centraggio nella maschera) e riavvitare il tutto in croce, sempre rispettando il precarico e tiro finale con chiave dinamometrica. La maschera è reversibile fronte retro.

Valvola di mandata: svitare le 4 viti TCEI 6X30 utilizzando una brugola di 5 mm e mantenendo fermi i dadi sul retro con una chiave esagonale di 10 mm, sostituire la valvola e, se occorre anche la guarnizione maschera. Assicurarsi che la maschera stessa non presenti crepe in prossimità dei fori. Riassemblare nell'ordine indicato (partendo dall'esterno) bocca, valvola, maschera e guarnizione (inserendo i chiodini gommati che fungono da centraggio nella maschera) e riavvitare il tutto in croce, sempre rispettando precarico e tiro finale con chiave dinamometrica. La maschera è reversibile fronte retro.

Gruppo corpo-supporto:

Smontaggio

1. Svitare le 4 viti TCEI 8X90 (chiave brugola 6 mm) dei supporti piede (sull'antivibrante);
2. Posizionare il gruppo comodo sul banco (sulla culatta se motore elettrico, NON RIBALTARE se a scoppio);
3. Svitare gradualmente ed alternatamente le TCEI 8X50 (chiave brugola 6mm e chiave esagonale 13mm) e le due TCEI 6X*** contrapposte per evitare tensioni di rottura sul corpo;
4. Separare i pezzi ed effettuare la manutenzione.

Rimontaggio

1. E' consigliabile prima puntare le due viti TCEI 6 mm (rispettivamente 6x20 sull'aspirazione, foro cieco, e 6x30 sulla mandata, foro passante) sugli inserti in ottone;
2. Inserire le viti TCEI 8x50 con rondella dall'alto e dado e rondella dal basso, tirandole incrociate fino al precarico con chiave dinamometrica;
3. Raggiungere il precarico anche con le viti da 6 mm;
4. Posizionare il tutto sui piedini (rispettando la tacca sul piedino in pvc che va nella sua sede sul corpo) e fissare la pompa sul carrello con le 4 viti TCEI 8x90. Portare al precarico queste ultime;
5. Tirare tutte le viti, incrociate al carico massimo indicato.

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.

COPPIE DI SERRAGGIO

Tra	e	Modello	Coppia di serraggio		Note
			[kgm]	[Nm]	
CORPO	BOCCA	LB70	0,2	2,0	Stringe la valvola
SUPPORTO	CORPO	LB70	2,5	25	Stringe la membrana
BIELLA	PIATTELLO	LB70	0,9	9	
RIDUTTORE	SUPPORTO	LB70	9,38	92	
COPERCHIO	CORPO	LB70	1,13	11,1	Stringe coperchio e carter riduttore

15. SMALTIMENTO

In caso di demolizione o di messa fuori servizio della macchina, differenziarne le parti secondo i materiali di fabbricazione e procedere allo smaltimento rispettando le norme vigenti nel Paese in cui avviene la demolizione o la messa fuori servizio.

AEE PROFESSIONALI

INFORMAZIONE AGLI UTILIZZATORI



ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche"

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura potrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita, oppure selezionare autonomamente una filiera autorizzata alla gestione.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni di cui al D.Lgs. 152/2006.

16. MALFUNZIONAMENTI, CAUSE E RIMEDI

MALFUNZIONAMENTO		
La pompa funziona ma non eroga portata	1. Altezza d'aspirazione eccessiva. 2. La tubazione di aspirazione non è a tenuta. 3. Intasamento della pompa 4. Il tubo di aspirazione non è completamente immerso nel liquido da pompare. 5. Il filtro di aspirazione è intasato 6. Le valvole di aspirazione e/o mandata sono rimaste in posizione aperte per la presenza di un corpo solido	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 aspirazione 6. Rimuovere il corpo solido
Portata bassa	1. La velocità di rotazione è troppo bassa. 2. Il tubo di mandata è sottodimensionato o ostruito 3. Troppe curve o tubo di mandata troppo lungo 4. Uso di manichetta appiattibile non rinforzata 5. Tubi danneggiati	1. Aumentare la velocità di rotazione del motore, se possibile. 2. Sostituire il tubo o pulirlo. 3. Modificare la linea di mandata 4. Accorciare o mettere un tubo rinforzato 5. Sostituire
Rumorosità eccessiva	1. Danneggiamento del riduttore di velocità. 2. La pompa non è assicurata bene al piede di stazionamento. 3. L'aspirazione è ostruita.	1. Riparazione del riduttore mediante intervento del personale autorizzato dal Costruttore 2. 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

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

17. CARATTERISTICHE TECNICHE

DIMENSIONI E PESO

Modello	LB 70 on frame with electric motor
Codice descrizione	LB 70 E
Lunghezza x larghezza x altezza	621x307x527 mm
Peso (LB 70G/R43) - vedere la targa dati	62 kg

POMPA

Tipo	Autoadescante a membrana con biella rigida autolubrificata	
Diametro bocche aspirazione	2" BSP - Filettati	
Diametro bocche mandata	2" BSP - Filettati	
Prevalenza massima totale	15 metri	
Massima aspirazione totale	6 metri	
Massima portata	160 lt/min	Motore: 1,1 kW - 2900 RPM
Massima portata	80 lt/min	Motore: 1,1 kW - 1400 RPM
Tempo di adescamento	45 sec.	
Massimo passaggio corpi solidi	28 mm	

RIDUTTORE

Numero pulsazioni pompa (50 Hz)	65/min	
Riduzione ingranaggi	1:43	

Materiali

A Alluminio **K** Acciaio inox AISI 304

G Ghisa **P** Polipropilene

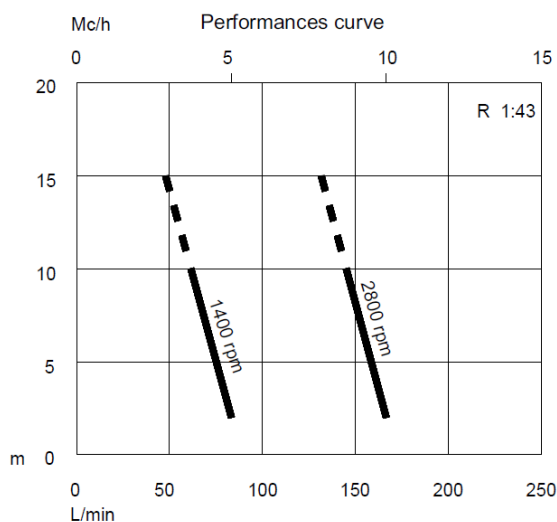
Temperature d'impiego

Neoprene da -20 a 85°C

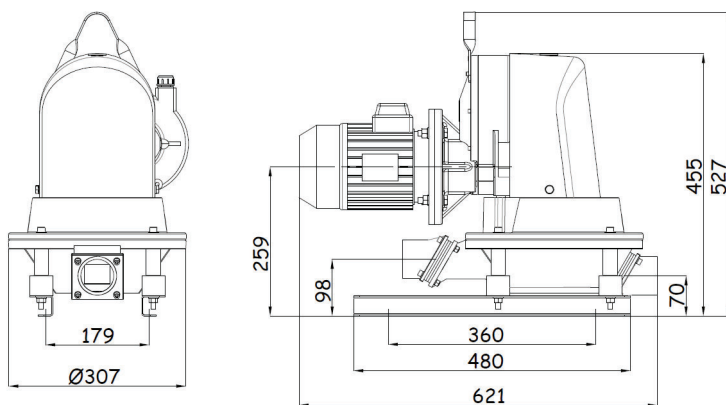
Viton da -10 a 200°C

Viscosità: 1÷1000 mm²/s (cSt)

Pressione massima differenziale e di esercizio: 1,5 bar



DIMENSIONI



TRANSLATION OF THE ORIGINAL INSTRUCTIONS



WARNING

DO NOT OPERATE THE PUMP UNTIL YOU HAVE READ AND UNDERSTOOD THIS MANUAL.

VARISCO Srl DECLINES ALL AND EVERY LIABILITY FOR DAMAGE DUE TO NEGLIGENCE AND FAILURE TO COMPLY WITH THE INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL.

VARISCO Srl WILL NOT BE LIABLE FOR DAMAGE CAUSE BY INCORRECT INTERPRETATION OF THE INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL OR FOR DAMAGE CAUSED BY INCORRECT INSTALLATION AND/OR BY IMPROPER USE OF THE PUMP ITSELF.

TABLE OF CONTENTS

1. IDENTIFICATION.....	16
2. WARRANTY.....	17
3. GENERAL INSTRUCTIONS	17
4. DESCRIPTION OF THE MACHINE.....	17
5. USE.....	18
6. SOUND LEVEL.....	18
7. SAFETY AND ACCIDENT PREVENTION.....	19
8. SAFETY STANDARDS.....	19
9. HANDLING AND TRANSPORT.....	20
10. STORAGE.....	21
11. INSTALLATION.....	21
12. BEFORE START-UP.....	22
13. MAINTENANCE.....	23
14. SPARE PARTS.....	23
15. DISPOSAL.....	24
16. TROUBLESHOOTING.....	25
17. TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	26
18. ANNEX.....	27

1. IDENTIFICATION

Manufacturer

VARISCO S.r.l.- Prima Strada 37 - Z.I. Nord - 35129 PADOVA - Italy

Type of pump

Short description of machine.

Model

The model is indicated on the pumps' nameplate.

Year of manufacture

The year of production is indicated on the pumps' nameplate.

Instruction book identification

Edition: 2025/10 Rev.: 01 Cod. 633

Nameplate information

TYPE LB					
	MATR. ITH00.....				
	CODE 8381				
	<table> <tr> <td>m³/h (max)</td> <td>m(max)</td> <td>kW</td> <td>RPM (max)</td> <td>kg</td> </tr> </table>	m ³ /h (max)	m(max)	kW	RPM (max)
m ³ /h (max)	m(max)	kW	RPM (max)	kg	
 varisco solid pumping solutions					
VARISCO S.r.l. - PADOVA - ITALY +39 049 82 94 111					

Every electrically driven pump is equipped with an identification plate which gives the following information:

TYPE: identifies the model of the pump;

Year of manufacture;

SN: serial number;

D) ITEM: the number which links the pumps to the contract documents (only if required);

mc/h (max): the maximum capacity of the pump, measured at the maximum speed;

m (max): the closed valve head of the pump measured at the maximum speed;

kW: the maximum input power of the pump at the maximum speed;

RPM (max): the maximum operating rotation speed of the pump. The pump must never be run faster than at this speed;

kg: the weight of the unit excluding the weight of water in the pump casing.

Field of application

See paragraph 17, "TECHNICAL SPECIFICATIONS".

In case of breakdown contact VARISCO Srl at the following number: 049 82 94 111.

2 WARRANTY

All products manufactured are guaranteed for 12 months from the date on which they are commissioned for the first time, but not more than 18 months from the delivery date. Repairs under guarantee will not extend the warranty terms. The warranty covers material and manufacturing defects that impair the way the product operates and make it unfit for the purpose for which it was designed, so long as such defects are notified immediately, in any case no later than 2 days from the date on which they are discovered. Damage deriving from the physical/chemical characteristics of the pumped fluid are not covered by the warranty, neither is damage to parts which, owing to their nature or envisaged use, are liable to wear out or deteriorate, nor damage which has been caused by failure to comply with the use and/or maintenance instructions, by bad or inadequate use or storage of the product or by modifications or repairs made by persons who have not been explicitly authorized by Manufacturer. The warranty becomes void if the serial number of the product cannot be identified. The warranty we furnish strictly depends on the purchaser having fulfilled all the payments due until the date on which the claim is made and those that fall due during the warranty intervention. The decision to issue a credit note, repair or replace the product is at the discretion of manufacturer, whose decision about such matters is final. The goods may only be returned if authorized in writing. All the expenses for disassembling/re-assembling the product from/in the installation site and all other operations therein are at the purchaser's charge.

Warranty exclusions

The warranty becomes void (besides the causes indicated in the supply contract):

- If there has been a maneuvering error by the operator.
- If the damage has been caused by insufficient maintenance.
- If "non original" spare parts have been used.
- Following failure to comply with the instructions in this manual.

Damages due to negligence, carelessness, bad and improper use of the pump are also excluded from warranty coverage. Removal of the safety devices with which the pump is equipped will automatically void the warranty and relieve the Manufacturer from all deriving liability.

3. GENERAL INSTRUCTIONS

The goods must be examined on arrival to ascertain any damage caused during shipment. Loss or damage must be notified immediately to the carriers and to the sender. Check that the goods correspond exactly to the description on the shipping documents and report any differences as soon as possible to the sender. Always quote the pump type and serial number stamped on the nameplate.

The pumps must be used only for applications for which the manufacturers have specified:

- the construction materials
- the operating conditions (pressure, speed, temperature, etc.)
- the fields of application.

Any other use the unit is put to that is not contemplated in this manual shall relieve the Manufacturer of any and all liability for injury of persons or animals or for damage to property.

For any applications not contemplated by the Manufacturer, contact the Technical Department of VARISCO Srl at the following number: +39 049 82 94 111.

4. DESCRIPTION OF THE MACHINE

The LB70 is a self-priming diaphragm pump with 2"bsp threaded suction and delivery ports.

The diaphragm is driven by a self-lubricated rigid connecting rod that does not require maintenance for the first 5000 hours of work.

The reducer connecting the engine to the connecting rod-handle system can be made of light aluminium alloy. The transmission gears can be helical teeth with drive ratio 1:43, to supply the requested capacity upon varying of number of rpm of the driving engine.

The diaphragm and the valves can be realised with the following materials: TPV, NEOPRENE, NBR, EPDM. The LB70 is realised with parts in contact with liquid in **POLYPROPYLENE, AISI 316 and CAST IRON** and the others in aluminium.

Electric motors:

- a) closed three-phase, self-ventilated externally insulated in class F, IP55 protection, unified Standards IEC or NEMA C. kW 1,1 to 2900 or 1400 rpm
- b) flame proof three-phase compliant with Directive 2014/34/EC (ATEX).
- c) externally self-ventilated closed single-phase.
- d) externally self-ventilated closed direct current.

The pump-engine coupling is monobloc with adapter and appropriate pinion.

The LB 70 can be installed: on fixed base, on wraparound frame and small trolley for electric motor or petrol with driven handles or roller cage.

The machine is provided with permanent PVC protection or metal net with connecting rod-handle system cover to prevent accidents due to operator-moving parts contact. The permanent protection is locked and held in its right position by fastening bolts.

The machine is provided with lifting hook suitable for handling the pump coupled with the engine supplied by the manufacturer and in the installation version (trolley or frame), envisioned during ordering.

5. USE**5.1 INTENDED USE**

The pump is suitable for handling liquids or muds with solid parts in suspension.

The pump has dry functioning possibility at indeterminate time.

The LB 70 can also be suitable for the transfer of food liquids; in this case, the user must ascertain that the materials in contact with the product are compliant to the relative Directives. The machine is designed and manufactured so that the parts in contact with the product to be pumped can be cleaned before each use; all coupling elements are smooth, without roughness or spaces where organic materials can be stored; the surfaces in contact with food products can be easily cleaned and disinfected.

5.2 NON-INTENDED USE

The pump is not suitable for pumping dangerous, flammable liquids or that can generate a potentially explosive atmosphere. Should the pump be used for pumping particularly dangerous chemical products for contact with persons or things, it will be necessary to check with the supplier, the correct choice of the metal materials and of the elastomers of the pump parts that come into contact with the fluid. It will, however, be necessary for the installer to create a suitable basin in the operational area for containing the fluid that might leak due to accidental breaking of the pumping diaphragm and install remove controls for the machine start-up and switch-off and draining pipes of the fluids collection basin to enable maintenance operations.

6. SOUND LEVEL

During functioning, the machine in the aluminium version equipped with 2900 rpm electric motor shows a measured acoustic power level $L_{wA}=89$ dB and a guaranteed acoustic power level equal to 90 dB(A). With regard to the other versions of the LB70 pump equipped with petrol engine, refer to the acoustic power level of the installed engines indicated on the CE Certificate of Conformity.

The manufacturing company is at the users disposal for the sending of the curves of cumulative distribution, of measurement in time and in frequency of the acoustic pressure level of the LB70 pump for every required soundproofing intervention.

7. SAFETY AND ACCIDENT PREVENTION



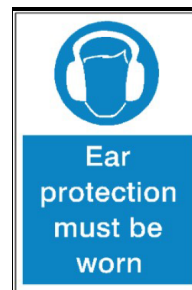
IMPORTANT! It is compulsory for the employer to provide I.P.D. (Individual Protection Devices) and inform staff on their correct use and maintenance)



IMPORTANT! The operator must always observe the prescriptions indicated by the sign on the machine

The I.P.D. the operator must use during the Maintenance and Cleaning operations are:

- Work wear
- Gloves
- Accident-prevention shoes and steel toe cap
- Ear protectors
- Dust mask



8. SAFETY STANDARDS



Do not carry out maintenance operations during functioning.



Do not run the petrol or diesel engine inside a closed environment. The exhaust gases contain carbon monoxide, an odourless and deadly poison.



Do not near hands or feet to the moving or rotating parts.



Do not hold, pour or use combustibles in presence of naked flame, and of devices like stoves, boilers or appliances able to generate sparks.



Do not refill fuel in closed and scarcely ventilated environments.



Do not refuel during functioning. Leave the engine to cool before refuelling. Keep the combustibles in appropriate containers, safety Standards approved.



Do not remove the fuel tank plug while the engine is running.



Do not run the engine if you smell petrol or there is some other risk of explosion.



Do not activate the motor if fuel leaks.



Do not transport the engine with petrol in the tank.



Do not check ignition with the spark plugs or cable of the spark plug disconnected: use an appropriate tester.



Do not run the engine with the spark plug dismantled.



Do not hit the flywheel with sharp or metal objects as this can cause the breaking and disconnection of metal parts during movement



Do not touch silencers, cylinders or cooling fins when hot, as contact can cause burns.



To avoid certain parts hitting persons in case of machine falling, ensure that during the lifting operations, no persons are within the action range of the machines for lifting.



The lifting, transport and placing operations must be carried out by qualified technical staff and trained in the specific intervention fields. Before every handling, always ensure the lifting mean with relative tools (ropes, hooks, etc...) are suitable for lifting the load to be handled and check the required stability of the latter.

Do not use the PUMP differently to that envisioned by the manufacturing company and that indicated in the Use and Maintenance instructions.



Suspended loads danger



It is forbidden to stand under the loads



It is forbidden to remove the
Safety protections



ATTENTION

Do not open with the engine running

9. HANDLING AND TRANSPORT

The machine can only be handled with the suction and delivery piping disconnected and with the power supply motor still or disconnected.

The machines installed on frame can be handled with lifting appliances that can be connected to the lifting hook envisioned on the same machine, using suitable safety systems.

The machines installed on trolleys can be towed using opportune tow hook connection that will be fixed to the frame using pin and safety pin preventing the same pin from coming out. Pre-emptively ensure that the parking stand is lifted and fixed to the frame by means of pin and relative safety pin.

The machine must be transported in horizontal position and in optimal safety conditions.

Lift the unit using only the eyebolts fixed to the frame.

Before handling the machine, check dimensions and weights on the plate.

Do not stand within the action range during handling of the machine.

During the start-up and maintenance interventions, envision a safe transport of all components using appropriate harness. Handling must be carried out by specialised staff to avoid damaging the machine and causing accidents to staff.

The lifting points of the various components must only be used to lift the components for which they were supplied. Maximum movement speed: 0.5 m/s.

Do not stand or transit underneath and near-by the machine when it is lifted from the ground.

To anchor the machine to the transport surface, block the same using ropes or chains.

N.B. No additional accessory can be connected to the motor pump or electric pump unit during the lifting or the handling.

10. STORAGE

In case of storage, arrange the machine in a closed place; if left in the open, cover it with a waterproof lining. Avoid humidity accumulating around the machine. Do not leave the pump body full of liquid. Drain it through appropriate drain plug. The liquid may freeze during the winter months and damage the system. When the liquid is dangerous, take all necessary precautions before draining the tank to prevent damages and accidents. Periodically start the pump for a few seconds to avoid scaling inside the same pump.

11. INSTALLATION

With regard to the use of engines coupled with pump, reference is made and the Standards given by the manufacturers of the same engines are expressly recalled, attached to this use and maintenance manual.

Install the electric pump or motor pump units provided with metal frame on stable foundations and well anchored to the ground.

Ensure the parking stand of the versions on trolleys is blocked in the support position by means of the fixing pin with insertion of the safety pin preventing the pin coming out from its seat.

The connection piping to the pump must be of flexible type or provided with flexible rubber bolt to dampen the vibrations due to the button flow rate.

It is a good rule to prevent entry of large solids (max dimension 28 mm), that might break the diaphragm or the connecting rod, by mounting a protective film at suction, supplied upon request. The suction and delivery piping must have a diameter equal or above that of the suction and delivery ports of the pump.

Avoid curves, elbows or bottlenecks as much as possible that might limit the inflow or flow rate of the liquid to or from the pump.

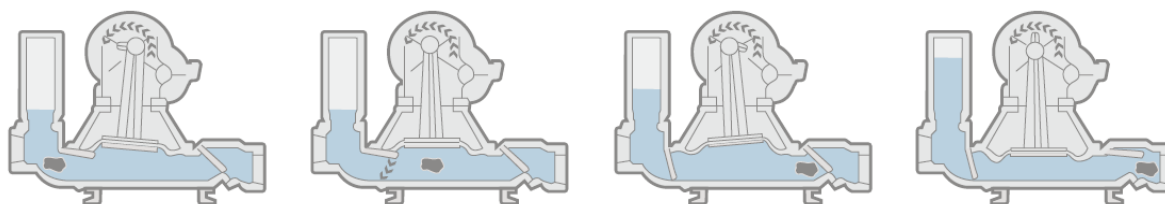
Do not assemble shut-down valves: the pump is provided with clapet valves that work as check valves. Do not assemble flow choking valves on the delivery; to reduce the flow rate, envision a by-pass piping on the delivery, with return to suction basin, adjusted by ball or shutter valve. Ensure all joints are perfectly air sealed: check the threads, the gaskets of the adapters, of the ports, and of the quick couplings.

Install the pump as close as possible to the fluid to be pumped, trying to decrease the length of the suction piping as much as possible (the maximum suction height is of 6 metres); in this way, the priming time decreases and greater flow rate is obtained.

The maximum head of the pump is of 15 metres of water column; greater hydraulic loads negatively influence the functioning of the pump and limit the life-span of the diaphragm. For continuous uses, the total manometric head must not exceed the 10 metres of water column.

The correct installation of the suction and delivery piping is assured by observing the flow direction recalled in most versions using directional arrows on the suction and delivery nozzles or, however, verifying that suction is on the nozzle with plug or air case.

In installing units with endothermic engine, ensure maximum inclination of the engine does not exceed the 20° in transversal or longitudinal direction, in order to guarantee a correct lubrication value.



11.1 ELECTRIC CONNECTIONS

For versions with electric motor, the pump must be connected to an electric plant provided with earth system according to local technical Standards in force.

For the single-phase version, keep to the current technical Standards.

Ensure the plate voltage corresponds to that of the power supply network.

Ensure the electric pump is disconnected from the electric power supply before carrying out any installation or maintenance operation.

Do not use the power supply cable of the pump to lift it or transport it.

It is advised to install a differential switch with high sensitivity as additional protection against electric shocks in case of insufficient earthing.

In the three-phase version, connect the earth wire (yellow-green) of the power supply cable to the earthing system of the power supply network.

The installer has the responsibility of assuring that the earth system of the power supply network is in accordance with Standards.

In the three-phase version, connect the pump to the feeder using a magneto thermal motor protector or a contactor with thermal relay.

Every time the pump with a three-phase engine is connected to a different feeder, there are equal opportunities it turns in one direction or the other.

The incorrect rotation direction causes a significant reduction of the flow rate and an incorrect functioning of the reducer.

The correct rotation direction is that indicated with an arrow on the reducer body.

If the engine does not turn in the right direction, invert the two phases between them after having disconnected the line.

12. BEFORE START-UP

Read the instructions and the safety standards of the engines coupled with the pump unit supplied and rigorously comply with the dispositions of the manufacturer of the same engine.

With regard to the LB 70 pump unit, before start-up fill the carter of the reducer oil up to the notch of the filling plug rod.

Consult the following table for the amount and brand of the oil to be used.

LB 70	
REDUCER OIL QUANTITY (Viscosity ISO150) L 0,65	
BRAND	TYPE
Shell	Omala 150
BP	Energol GR-XP150
Esso	Spartan EP 150
Mobil oil	Mobilgear 600 XP150
Eni	Blasia 150

Lubricating the gears happens automatically for splashing inside the reducer carter.

13. MAINTENANCE

All maintenance operations must be carried out with machine still, disconnected from any feeders and disconnected from the suction and delivery piping.

Change the reducer oil after the first 50 hours of functioning by loosening the drain plug in the lower part of the reducer. A second oil change must be made after the next 500 operating hours.

Subsequently, the oil must be changed every 1000 hours of functioning or annually. For synthetic type oil, follow the supplier instructions.

Do not forget to regularly check the oil level through the minimum and maximum level dipstick. Every three months check the diaphragm and the valves for wear.

During the winter period with the machine still, protect the pump from freezing; drain any liquids from inside the pump body making them leak out of the delivery valve, prior to tilting the same pump or through the pump body drain plus found underneath the same body.

MAINTENANCE SHEET

ITEMS	MAINTENANCE PROGRAM	Before every use	After every use	Every 3 months or 50 hours	Yearly or 300 hours	Yearly or 1000 hours	Yearly or 5000 hours
Body pump	- wash		X				
Pipes and filter	- check	X					
Connecting rod bearing self lubricated version	- check						X
Reducer oil	- level check			X			
	- change					X	
In/Out valves	- inspection				X		
Diaphragm	- inspection				X		
Nuts and bolts fastening	- check				X		

14. SPARE PARTS

To order spare parts indicate:

- a) Serial number of the pump and of the engine.



- b) Serial number and name of the wanted spare part.

14.1 REPLACING THE SPARE PARTS

Diaphragm: a rod removed, use a 13 mm hexagon wrench, cross wrench, pull the 4 nuts respecting the preload (to avoid breakdown voltages on prisoners of the plate) and then the shooting indicated Nm. **Suction valve:** remove the 4 socket head screws 6x20 using a 5 mm Allen, replace the valve and, if necessary also the seal mask. Make sure that the mask itself for cracks near the holes. Assemble in this

order (from the outside) mouth, seal, and valve mask (entering the wheel studs that act as centring in the mask) and screw it all on the cross, always respecting preload and final shot with a torque wrench. The mask is reversible sided.

Discharge valve: remove the 4 socket head screws 6x30 using a 5 mm Allen and maintaining its nuts on the back with a 10 mm hexagon wrench, replace the valve and, if necessary also the seal mask. Make sure that the mask itself for cracks near the holes. Assemble in this order (from the outside) mouth, valve, mask and seal (by inserting the wheel studs that act as centring in the mask) and screw it all on the cross, always respecting preload and final shot with a torque wrench. The mask is reversible sided. Body-support:

Disassembly

1. Remove the 4 socket head screws 8x90 (6mm Allen key) media foot (on the shock absorber);
2. Place the comfortable bench (on the breech if the electric motor, DO NOT TILT if combustion);
3. Unscrew the socket head gradually and alternately 8x50 (6 mm Allen key and spanner 13mm) and the two socket head 6x*** opposed to avoid breakdown voltages on the body.
4. Separate the pieces and maintain.

Reassembly:

1. And 'advisable to bet before the two socket head screws (6 mm respectively on the intake, 6x20, blind hole, and 6x30 on the outlet, through-hole) on the brass inserts;
2. Insert the socket head screws 8x50 washer with nut and washer from the top and from the bottom, pulling up to the cross preload with a torque wrench.
3. Reach the preload even with the 6 mm screws
4. Put it all on pins (respecting the notch on foot pvc that goes into place on the body) and fasten the pump on the truck with 4 socket head screws 8x90. Bring to preload them.
5. Pull all the screws, crossed the maximum load indicated.

Other spare parts:

To replace other parts, refer to the spare parts catalogue with exploded view of the parts; it is advisable to contact your usual supplier for particular repairs.

All repair operations regarding the engine must be carried out in compliance with the instructions and maintenance manual of the engine, attached to this manual.

FASTENING TORQUES

Between	and	Model	Fastening torque		Notes
			[kgm]	[Nm]	
BODY	PORT	LB70	0,2	2,0	Tightens the valve
SUPPORT	BODY	LB70	2,5	25	Tightens the diaphragm
CONNECTING ROD	PLATE	LB70	0,9	9	
REDUCER	SUPPORT	LB70	9,38	92	
COVER	BODY	LB70	1,13	11,1	Tightens cover and reducer carter

15. DISPOSAL

In case of demolishing the machine or placing it out of service, differentiate the parts according to the manufacturing materials and dispose of them complying with the current Standards in the country where demolition or placing out of service takes place.

PROFESSIONAL AEE

INFORMATION TO USERS



pursuant to art. 26 of Legislative Decree 14 March 2014, n. 49 "Implementation of Directive 2012/19 / EU on waste electrical and electronic equipment"

The crossed bin symbol on the appliance or on its packaging indicates that the product at the end of its useful life must be collected separately from other waste.

The separate collection of this equipment at the end of its life is organized and managed by the manufacturer. The user who wants to get rid of this equipment can then contact the manufacturer and follow the system that it has adopted to allow the separate collection of equipment at the end of life, or select a supply chain independently authorized to manage.

Appropriate separate collection for the subsequent start-up of the disused equipment for recycling, treatment and environmentally compatible disposal helps to avoid possible negative effects on the environment and on health and favors the re-use and / or recycling of the materials it is composed of the equipment.

The illegal disposal of the product by the user involves the application of the sanctions referred to in Legislative Decree 152/2006.

16. TROUBLESHOOTING

MALFUNCTIONING	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The pump works but does not supply	1. Excessive suction height. 2. The suction piping is not airtight. 3. Blocking of the pump 4. The suction pipe is not fully submerged inside the liquid to be pumped. 5. The suction filter is blocked 6. The suction and/or delivery valves have remained in open position for the presence of a solid body	1. Reduce the suction height. 2. Restore seal of all gaskets of the piping. 3. Remove any blocking bodies inside the pump. 4. Fully submerge the suction pipe so it does not suck air. 5. Clean the suction filter 6. Remove the solid body
Low flow rate	1. The rotation speed is too low. 2. The delivery pipe is undersized or blocked 3. Too many curves or delivery pipe too long 4. Use of non-reinforced collapsible sleeve 5. Damaged pipes	1. Increase engine rotation speed, if possible. 2. Replace the pipe or clean it. 3. Amend the delivery line 4. Shorten or install a reinforced pipe 5. Replace
Excessive noise	1. Damaging of reducer of speed	1. Repair of reducer by means of intervention of staff authorised by the Manufacturer

	2. The pump is not safely fastened to the parking stand 3. Suction is blocked	2. Ensure the parking stand is blocked by means of the fixing pin with the insertion of the safety pin. 3. Clean piping
There is water above the diaphragm	1. The diaphragm is broken 2. The screws tightening the diaphragm are loose	1. Replace the diaphragm 2. Tighten the screws

For the functioning defects of the supply motors see the attached instruction manuals.

17. TECHNICAL SPECIFICATIONS

DIMENSIONS AND WEIGHT

Model	LB 70 on frame with electric motor
Description code (example)	LB 70 E
Length x width x height	621X307X527 mm
Weight LB 70G/R43 - see the data plate	62 kg

PUMP

Type	Self-priming diaphragm with self-lubricated rigid connecting rod	
Suction ports diameter	2" BSP - Threaded	
Delivery ports diameter	2" BSP - Threaded	
Total maximum head	15 metres	
Total maximum suction	6 metres	
Maximum flow rate	160 l/min	Motor: 1,1 kW - 2900 RPM
Maximum flow rate	80 l/min	Motor: 1,1 kW - 1400 RPM
Priming time	45 sec.	
Solid bodies maximum passage	28 mm	

REDUCER

Number pump pulses (50 Hz)	65/min
Reduction gears	1:43

A spare parts catalogue is attached to the use and maintenance manual

Materials

A Aluminium **K** Stainless steel AISI 304

G Cast iron **P** Polypropylene

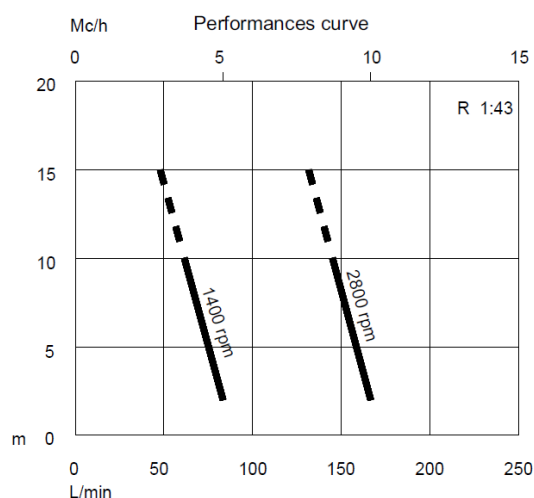
Operating temperature

Neoprene from -20 to 85°C

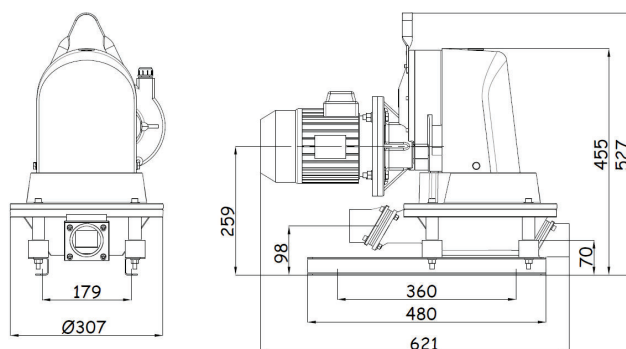
Viton from -10 to 200°C

Viscosity: 1÷1000 mm²/s (cSt)

Max differential and operating pressure: 1,5 bar



DIMENSIONS



18. ALLEGATO / ANNEX

PROTEZIONE BIELLA IN PLASTICA E RIDUTTORE

PLASTIC PROTECTION FOR CONNECTING ROD AND GEAR BOX

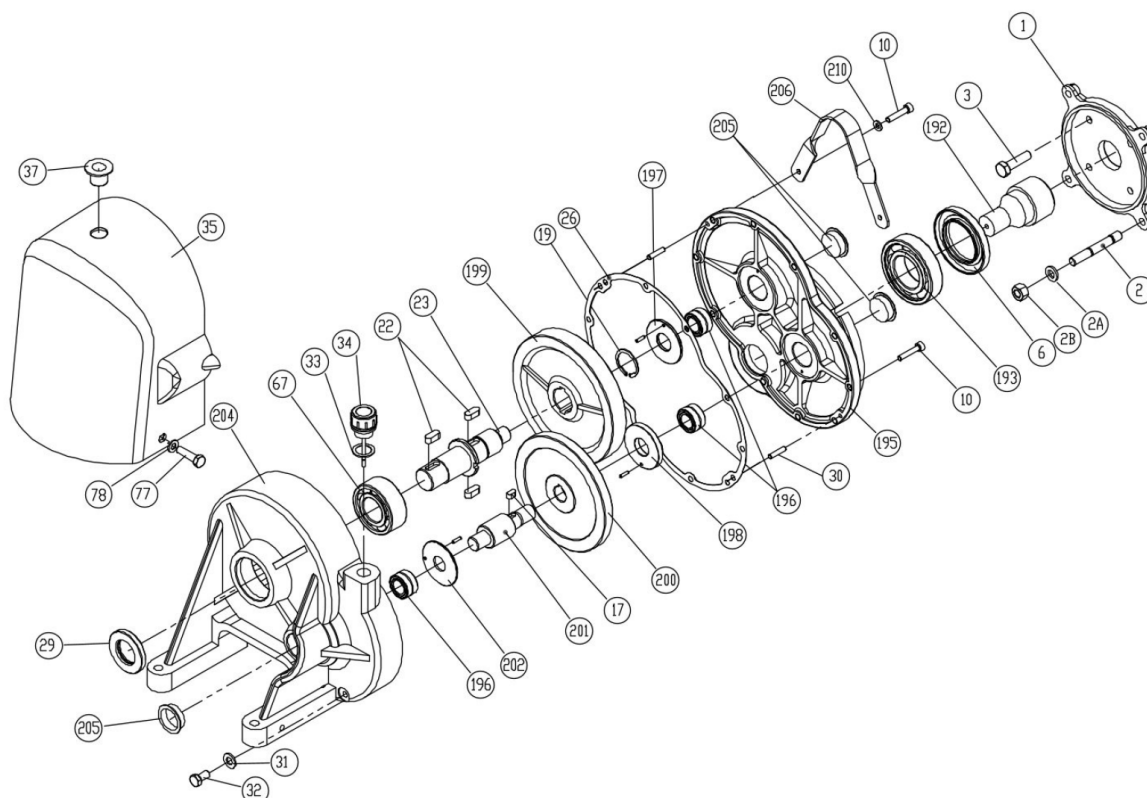


FIG.1

BIELLA E MEMBRANA / CONNECTING ROD AND DIAPHRAGM

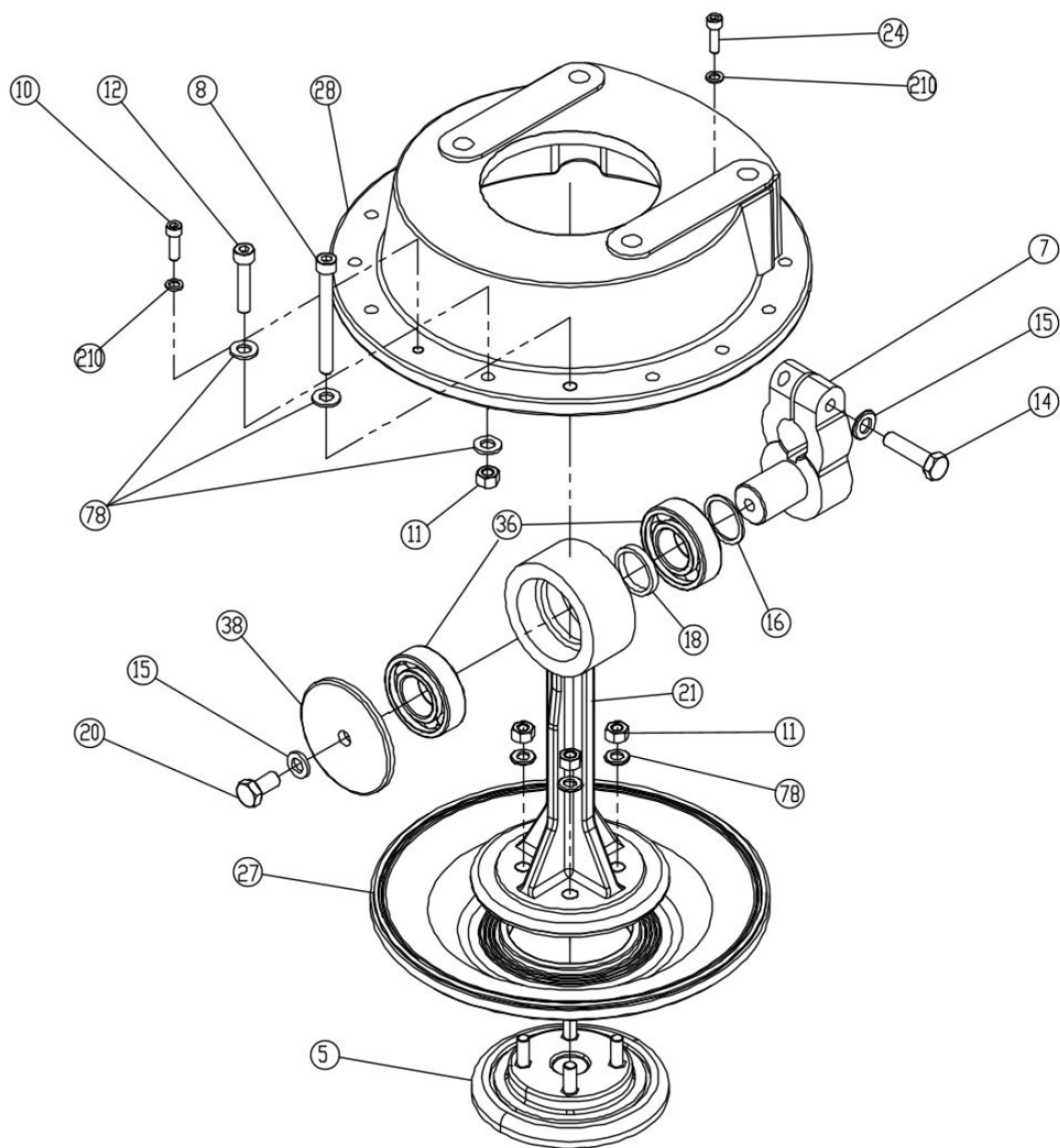
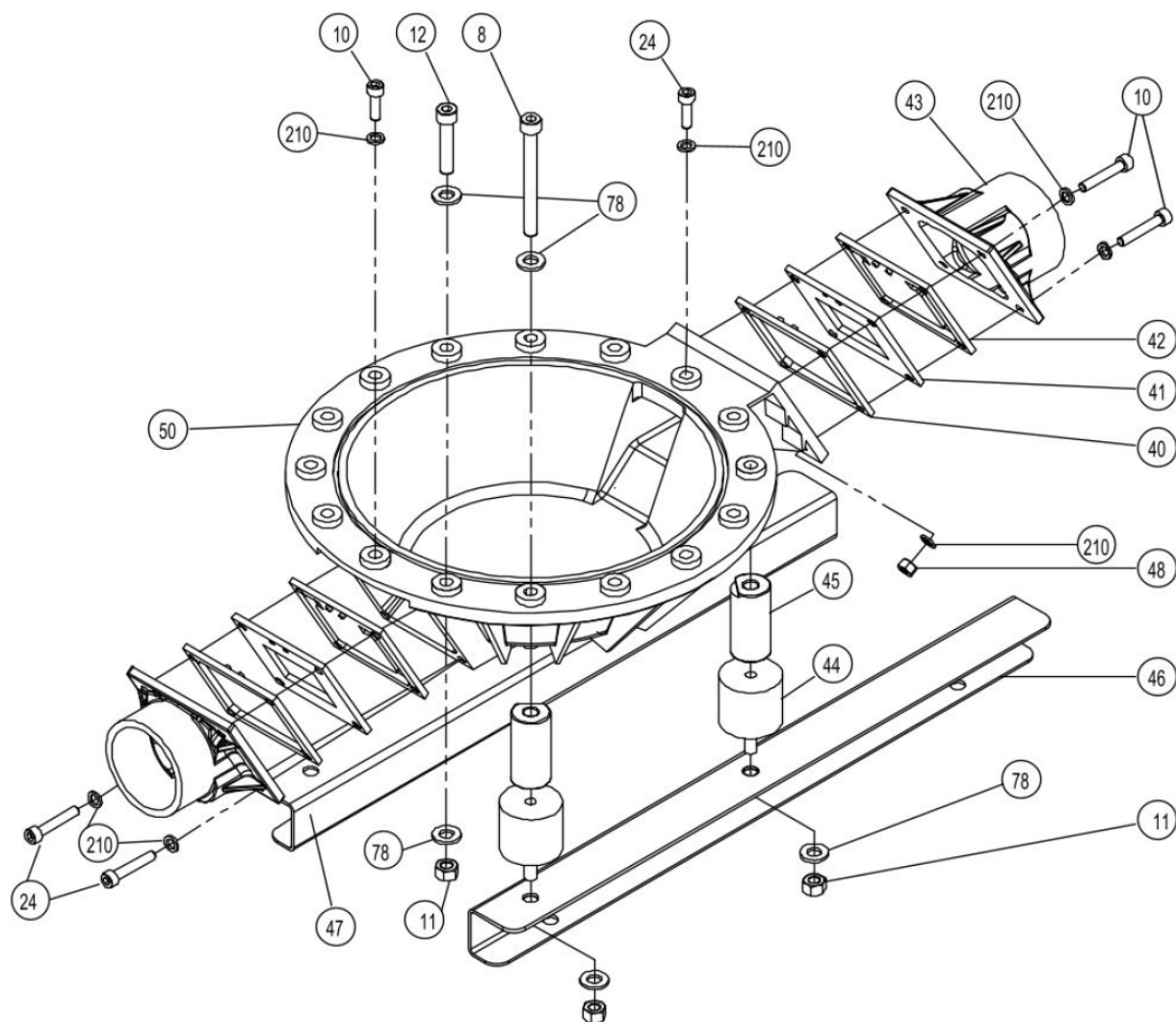


FIG.2

CORPO POMPA CON BOCCHE ASPIRAZIONE, MANDATA**PUMP CASE WITH SUCTION/DELIVERY BRANCHES****FIG.3**

VARISCO S.r.l.

Prima Strada, 37 - Z.I. Nord - 35129 PADOVA - Italy

Ph. **+39 049 82 94 111**

www.variscopumps.com
