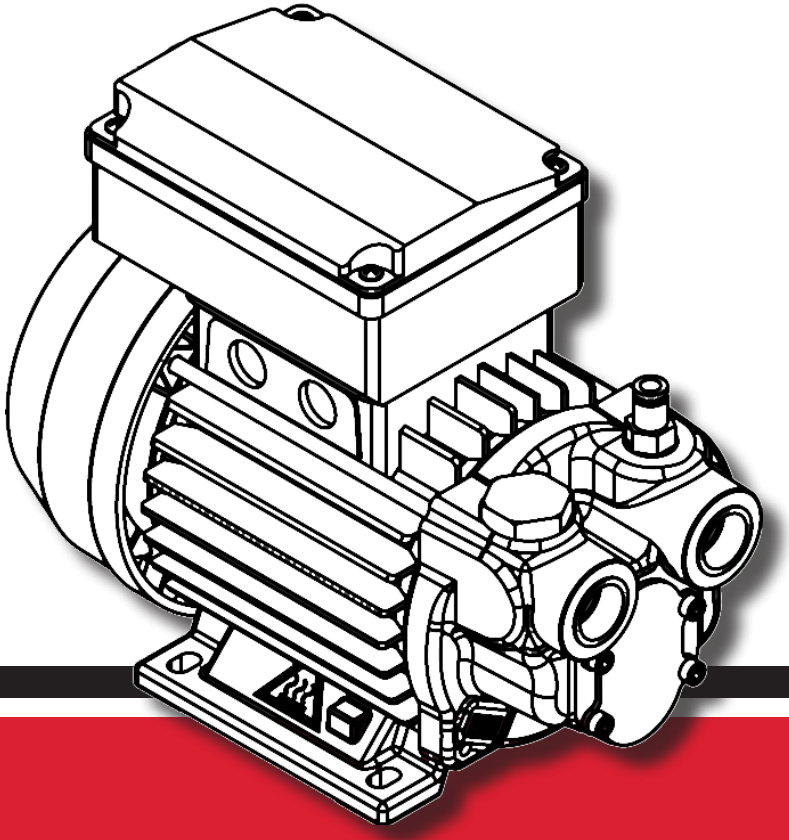
PIUSI

Fluid Handling Innovation

VISCOMAT 60/2 AC

GARDA 5



Installazione, uso e manutenzione **IT**
Installation, use and maintenance **EN**
Installation, utilisation et entretien **FR**
Installation, Gebrauch und Wartung **DE**
Instalación, uso y mantenimiento **ES**
Instalação, utilização e manutenção **PT**

BULLETIN MO229 ML _ 01

MADE IN ITALY

ITALIANO

BULLETIN MO229 ML

INDICE

1	IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE		4
2	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'		4
3	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA		4
	3.1	MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO	4
4	AVVERTENZE GENERALI		5
5	ISTRUZIONI DI SICUREZZA		5
6	NORME DI PRONTO SOCCORSO		7
7	NORME GENERALI DI SICUREZZA		7
8	CARATTERISTICHE TECNICHE		7
	8.1	DATI ELETTRICI	7
	8.2	PRESTAZIONI	8
9	CONDIZIONI OPERATIVE		8
	9.1	CONDIZIONI AMBIENTALI	8
	9.2	ALIMENTAZIONE ELETTRICA	8
	9.3	CICLO DI LAVORO	9
	9.4	FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI	9
10	INSTALLAZIONE		9
	10.1	MONTAGGIO	9
	10.2	COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI	9
	10.3	CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE	10
	10.4	ACCESSORI DI LINEA	11
	10.5	COLLEGAMENTI ELETTRICI	11
11	PRIMO AVVIAMENTO		12
12	AVVIAMENTO ED USO GIORNALIERO (MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO)		12
	12.1	INFORMAZIONI GENERALI	12
	12.2	USO GIORNALIERO	13
	12.3	MANCANZA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA	13
13	LIVELLO DEL RUMORE		13
14	MANUTENZIONE		14
15	PROBLEMI E SOLUZIONI		14
16	SMALTIMENTO DI MATERIALE INQUINATO		14
17	VISTA ESPLOSA		15
18	INGOMBRI		15

Il presente manuale è proprietà della PIUSI S.p.A. Ogni riproduzione, anche parziale, è vietata.

1 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE



Modelli disponibili:	**VISCOMAT 60/2 - GARDA 5**
COSTRUTTORE	**Piusi S.p.A.** **Via Pacinotti Z.I. Rangavino** **46029 Suzzara (MN) Italia**
ATTENZIONE	**Verificare sempre prima dell'installazione che l'unità sia corretta e adatta all'alimentazione effettivamente disponibile (Tensione / Frequenza).**

2 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La sottoscritta: **PIUSI S.p.A**
Via Pacinotti 16/A z.i. Rangavino
46029 Suzzara - (MN) - Italia

DICHIARA
sotto la propria responsabilità, che l'apparecchiatura descritta in appresso:
Descrizione : Pompa destinata al travaso di olii lubrificanti e gasolio secondo EN590
Modello: VISCOMAT 60/2 AC - GARDA 5
Matricola: riferirsi al Lot Number riportato sulla targa CE apposta sul prodotto
Anno di costruzione: riferirsi all'anno di produzione riportato sulla targa CE apposta sul prodotto.
è conforme alle disposizioni legislative che traspongono le direttive :
- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
La documentazione è a disposizione dell'autorità competente su motivata richiesta presso Piusi S.p.A. o richiedendola all'indirizzo e-mail: doc_tec@piusi.com
La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico e a redigere la dichiarazione è Otto Varini in qualità di legale rappresentante.

Suzzara 20/04/2016

Otto Varini
il legale rappresentante

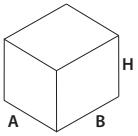
3 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

POMPA	Elettropompa rotativa autoadescante ad ingranaggi
MOTORE	Motore asincrono monofase, a 2 poli, di tipo chiuso (classe di prote-zione IP55 secondo la normativa EN 60034-5-86) autoventilato, direttamente flangiato al corpo pompa.

3.1 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

Dato il limitato peso e dimensione delle pompe, la loro movimentazione non richiede l'ausilio di mezzi di sollevamento. Prima della spedizione le pompe vengono accuratamente imballate. Controllare l'imballo al ricevimento ed immagazzinare in luogo asciutto.

MODELLO POMPA	DIMENSIONI IMBALLO			PESO
	A (mm)	B (mm)	H (mm)	(Kg)
VISCOMAT 60/2 AC	175	345	255	6
GARDA 5	175	345	255	6



4 AVVERTENZE GENERALI

Avvertenze importanti

Per salvaguardare l'incolumità degli operatori, per evitare possibili danneggiamenti e prima di compiere qualsiasi operazione, è indispensabile aver preso conoscenza di tutto il manuale istruzioni.

Simbologia utilizzata nel manuale

Sul manuale verranno utilizzati i seguenti simboli per evidenziare indicazioni ed avvertenze particolarmente importanti:



ATTENZIONE
Questo simbolo indica norme antinfortunistiche per gli operatori e/o eventuali persone esposte.



AVVERTENZA
Questo simbolo indica che esiste la possibilità di arrecare danno alle apparecchiature e/o ai loro componenti.



NOTA
Questo simbolo segnala informazioni utili.

Conservazione del manuale

Il presente manuale deve essere integro e leggibile in ogni sua parte, l'utente finale ed i tecnici specializzati autorizzati all'installazione e alla manutenzione, devono avere la possibilità di consultarlo in ogni momento.

Diritti di riproduzione

Tutti i diritti di riproduzione di questo manuale sono riservati alla Piusi S.p.A.
Il testo non può essere usato in altri stampati senza autorizzazione scritta della Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
IL PRESENTE MANUALE È PROPRIETÀ DELLA PIUSI S.p.A.
OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA.

Il presente manuale è di proprietà di Piusi S.p.A., la quale è esclusiva titolare di tutti i diritti previsti dalle leggi applicabili, ivi comprese a titolo esemplificativo le norme in materia di diritto d'autore. Tutti i diritti derivanti da tali norme sono riservati a Piusi S.p.A.: la riproduzione anche parziale del presente manuale, la sua pubblicazione, modifica, trascrizione, comunicazione al pubblico, distribuzione, comemrcializzazione in qualsiasi forma, traduzione e/o elaborazione, prestito, ed ogni altra attività riservata per legge a Piusi S.p.A.

5 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

ATTENZIONE
Rete elettrica - verifiche preliminari all'installazione



Evitare assolutamente il contatto tra l'alimentazione elettrica e il liquido da pompare.

INTERVENTI DI CONTROLLO MANUTENZIONE

Prima di qualsiasi intervento di controllo o manutenzione, togliere l'alimentazione.

INCENDIO E ESPLOSIONE
Quando presenti liquidi infiammabili nell'area di lavoro, possono essere presenti vapori infiammabili che durante l'uso della stazione possono provocare incendio o esplosione.



Per prevenire rischi di incendio e esplosione:

Utilizzare la stazione solo in zone ventilate.

Mantenere l'area di lavoro libera da rottami, compresi scarti di lavorazione e serbatoi di solventi o benzina.



Non inserire o disinserire la spina o azionare l'interruttore in presenza di vapori infiammabili.

Tutti i dispositivi presenti nell'area di lavoro devono avere messa a terra.

Interrompere immediatamente ogni azione in presenza di scintille o scossa. Non utilizzare la stazione prima di aver identificato e risolto il problema.

Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.

SHOCK ELETTRICO **Folgorazione o morte**		Questa stazione deve essere collegata a terra. Una installazione o uso impropri della stazione, possono causare pericolo di folgorazione.
		Spegnere e staccare il cavo di alimentazione dopo l'utilizzo.
		Collegare solo a prese con messa a terra.
		Utilizzare solo cavi dotati di messa a terra, in base alle normative vigenti. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose.
		Assicurarsi che spina e presa delle prolunghe siano intatte. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. In esterno, utilizzare solo prolunghe adatte allo specifico utilizzo, in base alle normative vigenti.
		L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.
		Non esporre alla pioggia. Installare in luogo riparato.
		Non toccare mai la spina e la presa con mani bagnate.
		Non accendere Il sistema di distribuzione nel caso il cavo di allacciamento alla rete o parti importanti dell'apparecchio, per es. il tubo di aspirazione/mandata, la pistola, oppure i dispositivi di sicurezza siano danneggiati. Sostituire immediatamente il tubo danneggiato prima dell'uso.
		Prima di ogni utilizzo, verificare che il cavo di allacciamento e la spina non siano danneggiati. Se danneggiati, far sostituire il cavo e la spina da personale qualificato.
		L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.
		All'aperto utilizzare solo prolunghe autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione d conduzione sufficiente, in base alle normative vigenti.
		Come norma generale di sicurezza elettrica si consiglia sempre di alimentare il dispositivo proteggendo la linea con: - interruttore/sezionatore magnetotermico di portata di corrente adeguata alla linea elettrica; - interruttore differenziale (Residual Current Device) da 30 mA.
		Il collegamento elettrico deve avere un interruttore salvavita (GFCI).
		Le operazioni di installazione sono effettuate con scatola aperta e contatti elettrici accessibili. Tutte queste operazioni devono essere fatte con apparecchio isolato dalla rete elettrica per evitare pericoli di folgorazione!
USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIO **Un uso improprio dell'apparecchio può causare seri danni o morte**		Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'influenza di droghe o alcol.
		Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchio è acceso o in funzione.
		Spegnere l'apparecchio quando non in uso.
		Non alterare o modificare l'apparecchiatura. Alterazioni o modifiche all'apparecchiatura possono rendere nulle le omologazioni e causare pericoli per la sicurezza.
		Disporre tubo flessibile e cavi di alimentazione lontano da zone di passaggio, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.
		Non attorcigliare il tubo o usare un tubo più resistente.
		Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro.
		Rispettare tutte le normative di sicurezza vigenti.
		Non superare la pressione massima di lavoro o la temperatura del componente con minore valore nominale del sistema. Vedere dati tecnici in tutti i manuali della macchina.
		Utilizzare liquidi e solventi compatibili con le parti umide dell'apparecchio. Vedere dati tecnici in tutti i manuali della macchina. Leggere le avvertenze del costruttore dei liquidi e solventi. Per ottenere maggiori informazioni sul materiale, richiedere la scheda di sicurezza (MSDS) al distributore o al rivenditore.
		Verificare l'apparecchio ogni giorno. Riparare o sostituire immediatamente le parti consumate o danneggiate esclusivamente con pezzi di ricambio originali del produttore.
		Assicurarsi che l'apparecchio sia classificato e approvato conformemente alle normative per l'ambiente nel quale si impiega.
		Utilizzare l'apparecchio solo per l'uso previsto. Contattare il vostro distributore per maggiori informazioni.
		Mantenere i tubi flessibili e i cavi lontani dalle zone di transito, spigoli, parti in movimento e superfici calde.
		Non piegare o piegare eccessivamente i tubi flessibili o utilizzare i tubi flessibili per trainare l'apparecchio.

PERICOLO DI FUMI E FLUIDI TOSSICI.



Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con occhi, pelle, inalazione e ingestione fare riferimento alla scheda di sicurezza del fluido utilizzato.
Conservare i liquidi trattati in contenitori adatti e conformi alle normative applicabili.
Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i guanti di protezione.

6 NORME DI PRONTO SOCCORSO

NON FUMARE



Operando sulla pompa, in particolare durante l'operazione di erogazione, non fumare e non usare fiamme libere.

Persone colpite da scariche elettriche



Staccare l'alimentazione, o usare un isolante asciutto per proteggersi nell'operazione di spostamento dell'infortunato lontano da qualsiasi conduttore. Evitare di toccare l'infortunato con le mani nude fino a che quest'ultimo non sia lontano da qualsiasi conduttore. Chiedere immediatamente l'aiuto di persone addestrate e qualificate. Non intervenire sugli interruttori a mani bagnate.

7 NORME GENERALI DI SICUREZZA

CARATTERISTICHE ESSENZIALI DELL'EQUIPAGGIAMENTO DI PROTEZIONE

Indossare un equipaggiamento di protezione che sia:
- idoneo alle operazioni da effettuare;
- resistente ai prodotti impiegati per la pulizia.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA INDOSSARE



Scarpe antinfortunistiche;



Indumenti attillati al corpo;



Guanti di protezione;



Occhiali di sicurezza;

ALTRI DISPOSITIVI



Manuale di istruzioni

GUANTI PROTETTIVI



Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i guanti di protezione.

8 CARATTERISTICHE TECNICHE

8.1 DATI ELETTRICI

MODELLO	ALIMENTAZIONE			POTENZA	CORRENTE	VELOCITA'
	Corrente	Voltaggio (V)	Frequenza (Hz)	Nominale (Watt)	Massima (Amp)	Nominale (g/m)
VISCOMAT 60/2	AC	230	50	350	3.5	2800
GARDA 5	AC	230	50	350	3.5	2800

ATTENZIONE



La potenza assorbita dalla pompa dipende dal punto di funzionamento e dalla viscosità del fluido pompato.
I dati di CORRENTE MASSIMA forniti in tabella si riferiscono a pompe funzionanti nel punto di massima compressione Pmax, con oli di viscosità pari a circa 300 cSt.

Il presente manuale è proprietà della PIUSI S.p.A. Ogni riproduzione, anche parziale, è vietata.

8.2 PRESTAZIONI

PREMESSA E' importante ricordare che le prestazioni dell'unità dipendono dalle seguenti variabili:
- Temperatura del fluido ; - Tipo di fluido; - Tipo di impianto

Di seguito, riportiamo una tabella con le prestazioni dell'unità, rilevate in condizioni ottimali (vedi punti citati). L'olio considerato per le rilevazini è di tipo SAE 10 W40 a 24 °C

SONDA	Temperatura olio (°C)	Viscosità (cSt)	Portata (l/min.)
Diam. Int. 3 mm	60	50	0,5
Diam. Int. 6 mm	20	20	0,8
Diam. Int. 6 mm	40	40	1,5

ATTENZIONE **Per garantire le prestazioni indicate in tabella, è necessario impostare l'impianto nel rispetto delle caratteristiche riportate di seguito:**

TUBO DI ASPIRAZIONE	TUBO DI MANDATA	DISLIVELLI
Lunghezza massima: 10 metri Diametro: 1/2" Sonda Ø6 mm	Lunghezza massima: 50 metri Diametro: 3/4"	**Tra pompa ed aspirazione: da 1,5 a 3 metri massimo** Tra pompa e punto piu' alto della mandata: 7 metri massimo

9 CONDIZIONI OPERATIVE

9.1 CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA min. -10 °C / max +40 °C

UMIDITÀ REL. max. 90%

ATTENZIONE **Le temperature limite indicate si applicano ai componenti della pompa e devono essere rispettate per evitare possibili danneggiamenti o mal funzionamenti**

Le temperature limite indicate si applicano ai componenti della pompa e devono essere rispettate per evitare possibili danneggiamenti o malfunzionamenti. Resta tuttavia inteso che per un dato olio il reale campo di temperatura di funzionamento ammesso dipende anche dalla variabilità della viscosità dell'olio stesso con la temperatura. In particolare:

• Le minime temperature ammesse (-10°C) possono portare la viscosità di alcuni oli ben al di sopra di quelle massime ammesse; ciò può comportare che la coppia di spunto richiesta in fase di avviamento della pompa, risulti eccessiva, con conseguente rischio di sovracorrenti e danneggiamento della pompa.

• Le massime temperature ammesse (+40°C) possono viceversa portare la viscosità di alcuni oli ben al di sotto di quelle minime ammesse; ciò può comportare un decadimento delle prestazioni, con evidenti riduzioni di portata erogata all'aumentare della contropressione.

9.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

NOTA La macchina deve essere alimentata da una linea monofase i cui valori nominali sono indicati in tabella. (8.1)
Le massime variazioni accettabili per i parametri elettrici sono

tensione:	+/- 5%	del valore nominale
frequenza:	+/- 2%	del valore nominale

ATTENZIONE **L'alimentazione da linee con valori al di fuori dei limiti indicati, può' causare danni ai componenti elettrici.**

9.3 CICLO DI LAVORO

NOTA

I motori sono per uso continuativo. In normali condizioni operative possono funzionare in continuo senza limitazioni.

9.4 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI

FLUIDI AMMESSI	L'unità può essere utilizzato per il travaso di: - Olio lubrificante per motore, - Olio lubrificante per cambio, - Gasolio secondo EN590.
FLUIDI NON AMMESSI	- Olio lubrificante per freni - Liquido lava-vetri. - Liquido antigelo TUTTI I FLUIDI NON CITATI ALLA VOCE "LIQUIDI AMMESSI".

10 INSTALLAZIONE

10.1 MONTAGGIO

ATTENZIONE

È assolutamente vietata la messa in funzione della pompa prima di aver provveduto alle connessioni della linea di mandata e di aspirazione.

CONTROLLI PRELIMINARI

1. Verificare la presenza di tutti i componenti. Richiedere al produttore gli eventuali componenti mancanti.
2. Controllare che la pompa non abbia subito danni durante il trasporto o l'immagazzinamento.
3. Pulire con cura le bocche di aspirazione e mandata, rimuovendo eventuale polvere o eventuale materiale di imballo residuo.
4. Controllare che i dati elettrici corrispondano a quelli indicati in targhetta.
5. Installare sempre in luogo illuminato
6. Installare la pompa ad una altezza di almeno 80 cm.

ATTENZIONE

I MOTORI NON SONO DI TIPO ANTIDEFLAGRANTE.

Per dettagliate istruzioni di montaggio della macchina, fare riferimento alla vista esplosa:

Per il montaggio della macchina e la sua installazione è importante mantenere sempre lo stesso orientamento indicato nella vista esplosa presente in questo manuale

Fare sempre attenzione ad installare l'unità in ambiente ben ventilato e adeguatamente illuminato

Posizionare l'unità ad una distanza non superiore ai 10 metri orizzontali dal serbatoio da svuotare

Posizionare l'unità ad una altezza minima di 90 cm/massima di 1,5 metri da terra, per favorire l'utilizzo a persone di statura variabile.

Prevedere un serbatoio al termine della mandata, per la raccolta dell'olio esausto. Tale serbatoio non presenta limiti di posizionamento verticale o orizzontale grazie alla presenza di valvola di non ritorno.

Rispettare una altezza massima di 7 metri tra l'asse pompa ed il punto più alto del tubo di mandata.

10.2 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI

NOTE

Prima del collegamento accertarsi che le tubazioni ed il serbatoio di aspirazione siano privi di scorie o residui di filettatura che potrebbero danneggiare la pompa e gli accessori.

Prima di collegare la tubazione di mandata, riempire parzialmente il corpo pompa con il liquido da pompare (evitare che durante le fasi di adescamento, la pompa funzioni a secco)

ATTENZIONE

Non utilizzare giunti di collegamento a filettatura conica che potrebbero causare danni alle bocche filettate delle pompe se serrati eccessivamente

Il presente manuale è proprietà della PIUSI S.p.A. Ogni riproduzione, anche parziale, è vietata.

Le caratteristiche MINIME raccomandate per le tubazioni sono le seguenti:

TUBAZIONE DI ASPIRAZIONE	- diametri nominali minimi raccomandati 1/2" - pressione nominale raccomandata: 10 bar - utilizzare tubazioni adatte a funzionamento in depressione
TUBAZIONE DI MANDATA	- diametro nominale minimo raccomandato 3/4" - pressione nominale raccomandata: 10 bar
ATTENZIONE	**E' responsabilità dell'installatore utilizzare tubazioni di adeguate caratteristiche. L'utilizzo di tubazioni inadatte, può causare danni alla pompa o alle persone, oltre che inquinamento. L'allentamento delle connessioni (connessioni filettate, flangiature, guarnizioni) può causare seri problemi ecologici e di sicurezza. Controllare tutte le connessioni dopo la prima installazione e successivamente, con frequenza settimanale. Se necessario, serrare tutte le connessioni.**
	Per massimizzare le prestazioni ed evitare danni che possono compromettere la funzionalità della pompa, richiedere accessori originali.
ATTENZIONE	**L'utilizzo di tubazioni e/o componenti di linea inadatti all'uso con olio o di pressioni nominali inadeguate può causare danni a cose o persone e inquinamento. L'allentamento delle connessioni (connessioni filettate, flangiature, guarnizioni) può parimenti causare danni a cose o persone e inquinamento. Controllare tutte le connessioni dopo l'installazione e successivamente con regolare e adeguata frequenza.**
	In caso di primo avviamento o svuotamento accidentale della pompa, riempire la camera dell'olio direttamente dalla bocca di aspirazione della pompa. Terminata l'operazione, ricordarsi di collegare il tubo alla bocca di aspirazione
	In fase di collegamento dei tubi di mandata e di aspirazione, utilizzare gli appositi raccordi (non forniti con l'unità), con l'ausilio di sigillante per filetti
	In aspirazione utilizzare sempre tubazione di diametro minimo 1/2" e di lunghezza massima di 10 metri. In mandata utilizzare sempre tubazione di diametro minimo 3/4" e di lunghezza massima di 50 metri

10.3 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE

MANDATA	La scelta del modello di pompa da utilizzare, dovrà essere fatto tenendo conto della viscosità dell'olio da pompare e delle caratteristiche dell'impianto sulla mandata della pompa. La combinazione della viscosità dell'olio e delle caratteristiche dell'impianto, possono infatti creare contropressioni superiori a quelle massime previste (pari a Pmax), tali da causare l' apertura (parziale) del by-pass della pompa, con conseguente sensibile riduzione della portata erogata. In tal caso, per consentire un corretto funzionamento della pompa, a parità di viscosità dell'olio pompato, é necessario ridurre le resistenze dell'impianto, utilizzando tubazioni più corte e/o di maggior diametro. Non potendo viceversa modificare l'impianto, sarà necessario selezionare un modello di pompa caratterizzato da una Pmax più elevata.
ASPIRAZIONE	Le pompe della serie VISCOMAT e GARDA5, sono caratterizzate da una ottima capacità di aspirazione. La curva caratteristica "portata/contropressione" resta infatti invariata sino ad elevati valori della depressione all'aspirazione della pompa. Nel caso di oli con viscosità non superiori a 100 cSt, la depressione all'aspirazione può r aggiungere valori dell'ordine di 0,7 - 0,8 bar, senza compromettere il corretto funzionamento della pompa. Al di sopra di tali valori di depressione, iniziano fenomeni di cavitazione, evidenziati da una accentuata rumorosità di funzionamento, che nel tempo possono causare un daneggiamento della pompa, oltre a generare un decadimento delle prestazioni. Via via che la viscosità aumenta, si riduce la depressione a cui possono avere inizio i fenomeni di cavitazione. Nel caso di oli con viscosità pari a circa 500cSt, la depressione all'aspirazione non deve superare valori dell'ordine di 0,3 - 0,5 bar per evitare l'innescarsi di fenomeni di cavitazione. I valori indicativi di cui sopra si riferiscono all'aspirazione di oli sostanzialmente privi di aria. Se l'olio pompato si presenta emulsionato con aria, i fenomeni di cavitazione possono avere inizio a depressioni inferiori. In ogni caso, per quanto sopra esposto, é importante garantire basse depressioni all'aspirazione (tubazioni brevi e di diametro possibilmente maggiore a quello della bocca di aspirazione della pompa; ridotto numero di curve; filtri di ampia sezione, mantenuti in buono stato di pulizia).
ATTENZIONE	**E' buona norma impiantistica installare immediatamente a monte e a valle della pompa vuotometri e manometri che consentano di verificare che le condizioni di funzionamento rientrano in quelle previste. Per evitare lo svuotamento della tubazione di aspirazione all' arresto della pompa, si consiglia l'installazione di una valvola di fondo.**

10.4 ACCESSORI DI LINEA

ATTENZIONE

E' responsabilità dell'installatore provvedere agli accessori di linea necessari per un sicuro e corretto funzionamento dell'unità. La scelta di accessori inadatti all'uso con quanto indicato, può causare danni a cose o a persone, oltre ad inquinare.

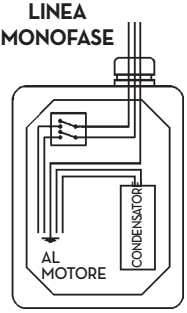
10.5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

PREMESSA

I collegamenti elettrici devono essere realizzati a regola d'arte da personale specializzato, rispettando le norme in vigore nel paese di installazione. Per effettuare i collegamenti necessari, fare riferimento allo schema elettrico di collegamento,riportato sul presente manuale..

L'unità non è provvista di interruttori di protezione; è perciò consigliabile installare a monte della presa di corrente un interruttore differenziale da 30 mA.

Tutti i motori sono forniti con un breve cavo utilizzato per test di produzione. Per collegare il motore alla linea, aprire il coperchio della morsettiera, rimuovere il cavo suddetto e connettere la linea secondo il seguente schema:



I motori monofase sono forniti con interruttore bipolare e condensatori cablati ed installati all'interno della scatola morsettiera (vedi schema). Le caratteristiche del condensatore sono indicate per ciascun modello sulla targhetta della pompa. L'interruttore ha la funzione di marcia/arresto della pompa e non può in alcun modo sostituire l'interruttore generale previsto dalle applicabili normative.

ATTENZIONE

Rispettare le seguenti indicazioni (non esaustive) per assicurare una corretta installazione elettrica:

INDICAZIONI PER UNA CORRETTA INSTALLAZIONE ELETTRICA

- Durante l'installazione e le manutenzioni accertarsi che le linee elettriche di alimentazione non siano sotto tensione.
- Utilizzare cavi caratterizzati da sezioni minime, tensioni nominali e tipo di posa adeguati alle caratteristiche indicate nel paragrafo "DATI ELETTRICI" e all'ambiente di installazione.
- Tutti i motori sono equipaggiati con terminale di terra da collegare alla linea di terra della rete.
- Chiudere sempre il coperchio della scatola morsettiera prima di fornire alimentazione elettrica, dopo essersi accertati dell'integrità delle guarnizioni che assicurano il grado di protezione IP55.

ATTENZIONE

Le pompe sono fornite senza apparecchiature elettriche di sicurezza quali fusibili, motoprotettori, sistemi contro la riaccensione accidentale dopo periodi di mancanza di alimentazione o altri.

È RESPONSABILITÀ DELL'INSTALLATORE EFFETTUARE IL COLLEGAMENTO ELETTRICO NEL RISPETTO DELLE NORME APPLICABILI.

NOTA

Le caratteristiche del condensatore sono indicate per ciascun modello sulla targhetta della pompa. L'interruttore ha unicamente la funzione di marcia/arresto della pompa e non può in alcun modo sostituire l'interruttore generale previsto dalle norme applicabili.

Il presente manuale è proprietà della PIUSI S.p.A. Ogni riproduzione, anche parziale, è vietata.

11 PRIMO AVVIAMENTO

PREMESSA

Le pompe della serie VISCOMAT e GARDA 5 sono di tipo autoadescante, quindi in grado di aspirare l'olio dal serbatoio anche se all'avviamento la tubazione di aspirazione é vuota; l'altezza di adescamento (distanza tra il pelo libero dell'olio e la bocca di aspirazione) non deve superare i 2,5 metri.
-Assicurarsi che la capacità residua del serbatoio di mandata sia maggiore di quella che si desidera trasferire.
-Assicurarsi che le tubazioni e gli accessori di linea siano in buone condizioni.
- Non utilizzare la pompa a secco; ciò può comportare seri danni ai suoi componenti.
- Non intervenire sugli interruttori a mani bagnate.
- Un prolungato contatto della pelle con l'olio, può provocare danni. L'utilizzo di occhiali e guanti è raccomandato.

ATTENZIONE



Perdite di liquido possono causare danni a cose e persone.

Prima dell'avviamento della pompa bagnare con olio l'interno del corpo pompa tramite le bocche d'ingresso e d'uscita.

NOTA



Non avviare o arrestare mai la pompa inserendo o disinserendo l'alimentazione

La fase di adescamento può durare da qualche secondo a pochissimi minuti, in funzione delle caratteristiche dell'impianto. Se tale fase si prolunga eccessivamente, arrestare la pompa e verificare:

- che la pompa non giri completamente "a secco";
- che la tubazione di aspirazione garantisca l'assenza di infiltrazioni d'aria e sia corretta-mente immersa nel fluido da aspirare

che l'eventuale filtro in aspirazione non sia intasato

- che la tubazione di mandata consenta una facile evacuazione dell'aria
- che l'altezza di adescamento non superi i 2,5 metri.

Verificare che la pompa funzioni all'interno del campo previsto, controllando possibilmente:

che nelle condizioni di massima portata l'assorbimento del motore rientri nei valori indicati in targhetta

che la depressione all'aspirazione non superi i limiti indicati al paragrafo "CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA E ASPIRAZIONE"

che la contropressione in mandata non superi i valori indicati al paragrafo "CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA E ASPIRAZIONE"

ATTENZIONE



Per una corretta e completa verifica dei punti 2)e 3) si consiglia l'installazione di vuotometri a monte e a valle della pompa

12 AVVIAMENTO ED USO GIORNALIERO (MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO)

12.1 INFORMAZIONI GENERALI

PREMESSA

Assicurarsi che le tubazioni e gli accessori di linea siano in buone condizioni. Perdite di olio possono causare danni a cose e persone

Condizioni operative estreme possono causare l'innalzamento della temperatura del motore e conseguentemente il suo arresto per l'intervento della protezione termica.

Spegnere l'unità e attenderne il raffreddamento prima di riprenderne l'uso. La protezione termica si disinserisce automaticamente quando il motore si é raffreddato sufficientemente

ATTENZIONE



Prima di procedere all'avviamento dell'impianto, assicurarsi che l'unità sia correttamente assemblata, con tutti i coperchi chiusi a regola d'arte..

12.2 USO GIORNALIERO

PROCEDURA	**1**	Fornire tensione all'impianto collegando la spina in dotazione alla linea di rete
	2	Dopo aver tolto l'asta di controllo livello dal motore verificarne la lunghezza. Per avere una indicazione precisa di quanto deve penetrare la sonda è utile accostare l'asta di controllo livello alla sonda stessa. Una introduzione superiore od inferiore impedisce il corretto funzionamento
	3	L'olio motore deve essere ad una temperatura non inferiore a 60°C per sonda diam int. 3 mm e 20°C per sonda con diam int. 6 mm. Sono normalmente sufficienti 10-15 minuti di funzionamento del motore al minimo per portare l'olio alla temperatura richiesta. L'operazione di riscaldamento è necessaria per impianti con sonda piccola
	4	Cercare, ove possibile, di utilizzare la sonda di diametro maggiore per un più rapido svuotamento
	5	Introdurre la sonda ed accertarsi che questa raggiunga la massima profondità
	6	Posizionata correttamente la sonda, azionare il pulsante presente sulla scatola morsettiera per avviare l'unità.
	7	Qualora non sia possibile inserire le sonde normali a causa del diametro troppo piccolo del foro utilizzare la sonda speciale in dotazione.
	8	Ad aspirazione completata è consigliato muovere la sonda sul fondo della coppa motore,-spegnere il gruppo pompa grazie all'interruttore presente sulla scatola morsettiera.

FASI DI LAVORO	
A ADESCAMENTO	Nei primi istanti di funzionamento la depressione non supera i - 0,4 Bar e tale condizione permane per un tempo variabile a seconda della viscosità , dalla temperatura di utilizzo e dalla sonda impiegata . Tale situazione in condizioni nominali non deve permanere per un tempo superiore ai 120 secondi . Se tale condizioni permane per un tempo superiore la cause possibili sono imputabili a:: 1. la sonda non è immersa nell'olio oppure 2. vi è una aspirazione di aria dovuta o al non corretto funzionamento della sonda o alla mancata tenuta dei raccordi
B TRAVASO	Ad adescamento avvenuto, la depressione raggiunge valori superiori a - 0,4 bar (ove diversamente indicato superiore a - 35 cm Hg) In condizioni nominali di funzionamento il valore di depressione si aggira sui -0,9 Bar. Valori inferiori indicano che : 1. la sonda non è immersa nell'olio. oppure 2. vi è una aspirazione di aria dovuta o al non corretto funzionamento della sonda o alla mancata tenuta dei raccordi
C SVUOTAMENTO	Durante le fasi finali di travaso in cui comincia a scarseggiare il liquido da travasare la depressione scenda sotto i -0,4 bar (ove diversamente indicato tra 0 e -35 cm Hg). Non essendoci un dispositivo automatico di spegnimento per arrestare il sistema avvalersi dell'apposito interruttore presente sula scatola morsettiera della pompa.

12.3 MANCANZA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA

NOTA

Una mancanza di alimentazione elettrica, col conseguente arresto accidentale dell'unità, può essere dovuto a:
- intervento dei sistemi di sicurezza (se presenti a monte dell'impianto)
- caduta di linea
- fusibile bruciato

Al ripristino della tensione di alimentazione, la pompa ripartirà dalla condizione di stand-by.

13 LIVELLO DEL RUMORE

In normali condizioni di funzionamento, l'emissione di rumore di tutti i modelli non supera il valore di 70dB alla distanza di 1 metro dall'unità.

Il presente manuale è proprietà della PIUSI S.p.A. Ogni riproduzione, anche parziale, è vietata.

14 MANUTENZIONE

PREMESSA	L'unità è stata progettata e costruita per richiedere una manutenzione minima. Tenere comunque in considerazione le seguenti raccomandazioni minime per garantirne un buon funzionamento:
UNA VOLTA ALLA SETTIMANA	- Controllare che i giunti delle tubazioni non siano allentati, per evitare eventuali perdite - Controllare e mantenere pulito il filtro di linea installato in aspirazione
UNA VOLTA AL MESE	- Controllare il corpo pompa e mantenerlo pulito da eventuali impurità - Controllare che i cavi di alimentazione elettrica siano in buone condizioni
ATTENZIONE	**ISOLARE L'ALIMENTAZIONE IDRAULICA, IN QUALSIASI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE ALL'UNITA'**

15 PROBLEMI E SOLUZIONI

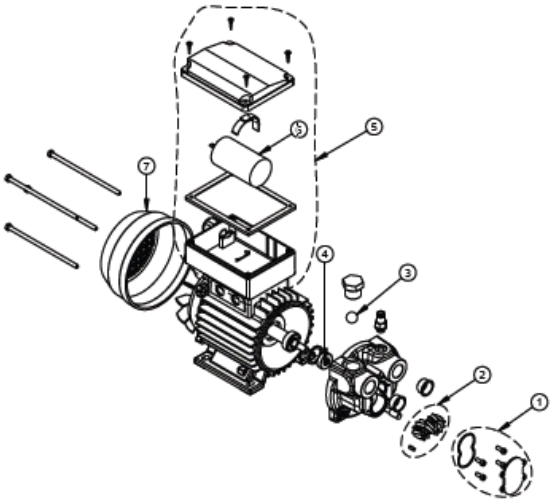
PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
IL MOTORE NON GIRA	Mancanza di alimentazione	Controllare le connessioni elettriche e i sistemi di sicurezza. Controllare anche il fusibile
	Rotore della pompa bloccato	Aprire il coperchio e rimuovere eventuali corpi estranei. Aprire coperchio elettronica e controllare il fusibile
	Problemi al motore	Contattare il servizio assistenza.
PORTATA BASSA O NULLA	La sonda non è immersa nell'olio	Verificare la lunghezza della sonda
	Olio troppo freddo	Riscaldare l'olio accendendo l'autovettura per qualche minuto
	Bassa velocità di rotazione	Controllare la tensione alla pompa. Regolare la tensione in caso risulti insufficiente
	Ingresso d' aria nella pompa o nel tubo di aspirazione	Controllare le connessioni e le tenute
	Camera pompa vuota	Riempire camera pompa

Per qualunque problema, è buona norma rivolgersi al centro di assistenza autorizzato più vicino alla sua zona.

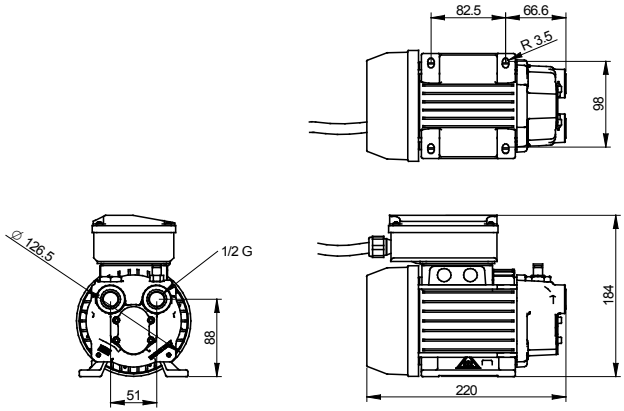
16 SMALTIMENTO DI MATERIALE INQUINATO

PREMESSA	In caso di demolizione del sistema, le parti di cui è composto devono essere affidate a ditte specializzate nello smaltimento e riciclaggio dei rifiuti industriali e, in particolare:
SMALTIMENTO DELL'IMBALLAGGIO	L'imballaggio è costituito da cartone biodegradabile che può essere consegnato alle aziende per il normale recupero della cellulosa.
SMALTIMENTO DELLE PARTI METALLICHE	Le parti metalliche, sia quelle verniciate, sia quelle in acciaio inox sono normalmente recuperabili dalle aziende specializzate nel settore della rottamazione dei metalli.
SMALTIMENTO DEI COMPONENTI ELETTRICI ED ELETTRONICI	Devono obbligatoriamente essere smaltite da aziende specializzate nello smaltimento dei componenti elettronici, in conformità alle indicazioni della direttiva 2012/19/UE (vedi testo direttiva nel seguito).
	La direttiva Europea 2012/19/UE richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. E' responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali.
INFORMAZIONI RELATIVE ALL'AMBIENTE PER I CLIENTI RESIDENTI NELL'UNIONE EUROPEA	Lo smaltimento di Rifiuti di Apparecchiature Elettroniche ed Elettriche (RAEE) come rifiuti domestici è severamente vietato. Questo tipo di rifiuti deve essere smaltito separatamente.
	Le eventuali sostanze pericolose presenti nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e/o l'uso non corretto di tali apparecchiature possono avere possibili gravi conseguenze sull'ambiente e sulla salute umana.
	In caso di smaltimento abusivo di tali rifiuti, possono essere applicate le sanzioni previste dalle normative vigenti.
SMALTIMENTO DI ULTERIORI PARTI	Ulteriori parti costituenti il prodotto, come tubi, guarnizioni in gomma, parti in plastica e cablaggi, sono da affidare a ditte specializzate nello smaltimento dei rifiuti industriali.

17 VISTA ESPLOSA



18 INGOMBRI



Il presente manuale è proprietà della PIUSI S.p.A. Ogni riproduzione, anche parziale, è vietata.

ENGLISH

BULLETIN MO229 ML

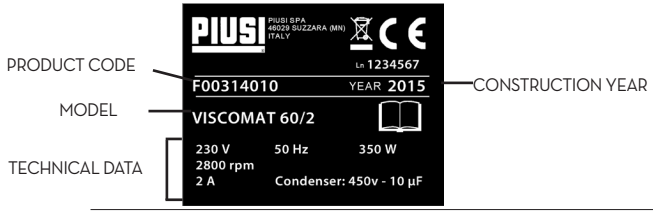
INDEX

1	MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION		18
2	DECLARATION CE OF CONFORMITY		18
3	MACHINE DESCRIPTION		18
	3.1	HANDLING AND TRANSPORT	19
4	GENERAL WARNINGS		19
6	FIRST AID RULES		21
7	GENERAL SAFETY RULES		21
8	TECHNICAL DATA		21
	8.1	ELECTRICAL DATA	21
	8.2	PERFORMANCE SPECIFICATIONS	22
9	OPERATING CONDITIONS		22
	9.1	ENVIRONMENTAL CONDITIONS	22
	9.2	ELECTRICAL POWER SUPPLY	22
	9.3	WORKING CYCLE	22
	9.4	PERMITTED AND NON-PERMITTED FLUIDS	22
10	INSTALLATION		23
	10.1	ASSEMBLY	23
	10.2	HYDRAULIC CONNECTION	23
	10.3	CONSIDERATIONS REGARDING DELIVERY AND SUCTION LINES	24
	10.4	LINE ACCESSORIES	24
	10.5	ELECTRICAL CONNECTIONS	25
11	INITIAL START-UP		26
12	START-UP AND EVERY DAY USE (WORKING MODE)		26
	12.1	GENERAL INFORMATION	26
	12.2	EVERY DAY USE	27
	12.3	NO POWER SUPPLY	27
13	NOISE LEVEL		27
14	MAINTENANCE		28
15	PROBLEMS AND SOLUTIONS		28
16	DEMOLITION AND DISPOSAL		28
17	EXPLODED VIEWS		29
18	DIMENSIONS		29

EN

This manual is the property of PIUSI S.p.A. Any reproduction, even partial, is forbidden.

1 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION



AVAILABLE MODELS: VISCOMAT 60/2 - GARDA 5

MANUFACTURER
Piusi S.p.A.
Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino
46029 Suzzara (MN) Italy

ATTENTION **Always check that the revision level of the present manual agrees with the revision level indicated on the label.**

2 DECLARATION CE OF CONFORMITY

The undersigned: **PIUSI S.p.A**
Via Pacinotti 16/A z.i. Rangavino
46029 Suzzara - (MN) - Italy

HEREBY STATES
under its own responsibility, that the equipment described below:
Description : **lubricant oil transfer pump and diesel under EN590**
Model : **VISCOMAT 60/2 - GARDA 5**
Serial number: refer to Lot Number shown on CE plate affixed to product
Year of manufacture: refer to the year of production shown on the CE plate affixed to the product
is in conformity with the legal provisions indicated in the directives :
- Machine Directive 2006/42/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
The documentation is at the disposal of the competent authority following motivated request at Piusi S.p.A. or following request sent to the email address: doc_tec@piusi.com. The person authorised to compile the technical file and draw up the declaration is Otto Varini as legal representative.

Suzzara 20/04/2016

Otto Varini
legal representative

3 MACHINE DESCRIPTION

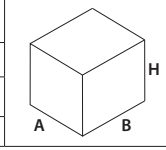
PUMP Self-Priming, volumetric, rotating electric gear pump

MOTOR Asynchronous motor, single-phase or three-phase, 2 or 4 pole, closed type (Protection class IP55 according to regulation EN 60034-5-86), self-ventilating, flange-mounted directly to the pump body.

3.1 HANDLING AND TRANSPORT

Due to the limited weight and dimensions of the pumps, special lifting equipment is not required to handle them. The pumps are carefully packed before dispatch. Check the packing when receiving the material and store in a dry place.

PUMP MODEL	PACKING SIZE			TOTAL WEIGHT
	A (mm)	B (mm)	H (mm)	(Kg)
VISCOMAT 60/2	175	345	255	6
GARDA 5	175	345	255	6



EN

4 GENERAL WARNINGS

Warnings

To ensure operator safety and to protect the dispensing system from potential damage, workers must be fully acquainted with this instruction manual before attempting to operate the dispensing system.

Symbols used in the manual

The following symbols will be used throughout the manual to highlight safety information and precautions of particular importance:

ATTENTION
This symbol indicates safe working practices for operators and/or potentially exposed persons.

WARNING
This symbol indicates that there is risk of damage to the equipment and/or its components.

NOTE
This symbol indicates useful information.

Manual preservation

This manual should be complete and legible throughout. It should remain available to end users and specialist installation and maintenance technicians for consultation at any time.

Reproduction rights

All reproduction rights are reserved by Piusi S.p.A.
The text cannot be reprinted without the written permission of Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
THIS MANUAL IS THE PROPERTY OF Piusi S.p.A.
ANY REPRODUCTION, EVEN PARTIAL, IS FORBIDDEN.

This manual belongs to Piusi S.p.A., which is the sole proprietor of all rights indicated by applicable laws, including, by way of example, laws on copyrights. All the rights deriving from such laws are reserved to Piusi S.p.A.: the reproduction, including partial, of this manual, its publication, change, transcription and notification to the public, transmission, including using remote communication media, placing at disposal of the public, distribution, marketing in any form, translation and/or processing, loan and any other activity reserved by the law to Piusi S.p.A..

5 SAFETY INSTRUCTIONS

MAINS - PRELIMINARY CHECKS BEFORE INSTALLATION

ATTENTION
You must avoid any contact between the electrical power supply and the fluid that needs to be FILTERED.

MAINTENANCE CONTROL

Before any checks or maintenance work are carried out, disconnect the power source.

FIRE AND EXPLOSION

When flammable fluids are present in the work area, such as gasoline and windshield wiper fluid, be aware that flammable fumes can ignite or explode.

To help prevent fire and explosion:

Use equipment only in will ventilated area.

Keep work area free of debris, including rags and spilled or open containers of solvent and gasoline.

Do not plug or unplug power cords or turn lights on or off when flammable fumes are present.

Ground all equipment in the work area.

Stop operation immediately if static sparking occurs or if you feel a shock. Do not use equipment until you identify and correct the problem.

Keep a working fire extinguisher in the work area.

ELECTRIC SHOCK **Electrocution or death**		This equipment must be grounded. Improper grounding, setup or usage of the system can cause electric shock.
		Turn off and disconnect power cord before servicing equipment.
		Connect only to a grounded electrical outlets.
		Use only 3 wire extension cords in accordance with local electrical codes. Extension cords should have a ground lead.
		Ensure ground prongs are intact on power and extension cords.
		Do not expose to rain. Store indoors.
		Never touch the electric plug of socket with wet hands.
		Do not turn the dispensing system on if the power connection cord or other important parts of the apparatus are damaged, such as the inlet outlet plumbing, dispensing nozzle or safety devices. Replace damaged components before operation.
		Before each use check that the power connection cord and power plug are not damaged. If damaged, have power connection cord replaced before use by a qualified electrician.
		The electrical connection between the plug and socket must be kept well away from water.
		Unsuitable extension leads can be hazardous, in accordance with current regulations. only extension cords that are labelled for outdoor use and have a sufficient conduction path should be used outdoors.
		For safety reasons, we recommend that, in principle, the equipment be used only with a earth-leakage circuit breaker (max 30 mA).
		Electrical connections must use ground fault circuit interrupter (GFCI).
		Installation operations are carried out with the box open and accessible electrical contacts. All these operations have to be done with the unit isolated from the power supply to prevent electrical shock!
EQUIPMENT MISUSE **Misuse can cause death or serious injury**		Do not operate the unit when fatigued or under the influence of drugs or alcohol.
		Do not leave the work area while equipment is energized or under pressure.
		Turn off all equipment when equipment is not in use.
		Do not alter or modify equipment. Alterations or modifications may void agency approvals and create safety hazards.
		Route hoses and cables away from traffic areas, sharp edges, moving parts, and hot surfaces.
		Do not kink or over bend hoses or use hoses to pull equipment.
		Keep children and animals away from work area.
		Comply with all applicable safety regulations.
		Do not exceed the maximum operating pressure or the temperature of the part with lower nominal value of the system. See Technical Data in all equipment manuals.
		Use fluids and solvents that are compatible with the wetted part of the system. See Technical Data in all equipment manuals. Read the manufacturer's instructions of the fluids and solvents. For more information on the material, request the safety data sheet (MSDS) from the distributor or dealer.
		Check the equipment every day. Immediately repair or replace worn or damaged parts only with original spare parts of the manufacturer.
		Make sure the equipment is classified and approved compliant with the standards of the environment where it is used.
		Use the equipment only for the intended use. Contact your distributor for more information.
		Keep hoses and cables far from traffic areas, sharp edges, moving parts and hot surfaces.
		Do not bend or overbend the hoses or use the hose to pull the equipment.
TOXIC FLUID OR FUMES HAZARD		Read MSDS's to know the specific hazards of the fluids you are using.
		Store hazardous fluid in approved containers, and dispose of it according to applicable guidelines.
		Prolonged contact with the treated product may cause skin irritation: always wear protective gloves during dispensing.

EN

6 FIRST AID RULES

SMOKING PROHIBITED



When operating the pump and in particular during refuelling, do not smoke and do not use open flame.

Persons who have suffered electric shock



Disconnect the power source, or use a dry insulator to protect yourself while you move the injured person away from any electrical conductor. Avoid touching the injured person with your bare hands until he is far away from any conductor. Immediately call for help from qualified and trained personnel. Do not operate switches with wet hands.

7 GENERAL SAFETY RULES

ESSENTIAL PROTECTIVE EQUIPMENT CHARACTERISTICS

Wear protective equipment that is:
- suited to the operations that need to be performed;
- resistant to cleaning products.

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT THAT MUST BE WORN



Safety shoes;



Close-fitting clothing;



Protection gloves;



Safety goggles;



Instructions manual

PROTECTIVE GLOVES



Prolonged contact with the treated product may cause skin irritation; always wear protective gloves during dispensing.

8 TECHNICAL DATA

8.1 ELECTRICAL DATA

MODEL	ELECTRICAL POWER			POWER	CURRENT	SPEED
	Current	Voltage (V)	Frequency (Hz)	Rated (Watt)	Maximum (Amp)	Rated (g/m)
VISCOMAT 60/2	AC	230	50	350	3.5	2800
GARDA 5	AC	230	50	350	3.5	2800

ATTENTION



The power absorbed by the pump depends on the functioning point and the viscosity of the fluid being pumped. The data for MAXIMUM CURRENT provided in the Table refer to pumps functioning at the point of maximum compression Pmax, with oils of a viscosity equal to approximately 300 cSt.

This manual is the property of PIUSI S.p.A. Any reproduction, even partial, is forbidden.

8.2 PERFORMANCE SPECIFICATIONS

FOREWORD It is important to remember that the performance of the unit depends on the following variables: - Temperature of the measured fluid; - Fluid type ; - System type

Below is a table with the performance of the unit, measured under optimal conditions (see reference points). The oil considered for the measurements is of the type SAE 10 W40 at 24 °C

PROBE	Oil temperature (°C)	Viscosity (cSt)	Flow rate (l/min)
Int. Diam. 3 mm	60	50	0,5
Int. Diam. 6 mm	20	20	0,8
Int. Diam. 6 mm	40	40	1,5

ATTENTION **To guarantee the performance shown in the table, the system must be set up according to the following characteristics:**

SUCTION HOSE	DELIVERY HOSE	LEVEL DIFFERENCES
Maximum length: 10 metres Diameter: 1/2" Probe Ø6 mm	Maximum length: 50 metres Diameter: 3/4"	**Between pump and suction: from 1.5 to 3 metres max.** Between pump and highest point of delivery: 7 metres max.

9 OPERATING CONDITIONS

9.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

TEMPERATURE min. -10 °C / max +40 °C

RELATIVE HUMIDITY max. 90%

ATTENTION **The temperature limits shown apply to the pump components and must be respected to avoid possible damage or malfunction. It is understood, nevertheless, that for a given oil, the real functioning temperature range also depends on the variability of the viscosity of the oil itself with the temperature. Specifically:**
• The minimum temperature allowed (-10°C) could cause the viscosity of some oils to greatly exceed the maximum allowed, with the consequence that the static torque required during the starting of the pump would be excessive, risking overload and damage to the pump.
• The maximum temperature allowed (+40°C) could, on the other hand, cause the viscosity of some oils to drop well below the minimum allowed, causing a degradation in performance with obvious reductions in flow rate as the back pressure increases.

9.2 ELECTRICAL POWER SUPPLY

NOTE Depending on the model, the pump must be fed by single-phase alternating current whose nominal values are those indicated in the Table of paragraph 8.1,
The maximum acceptable variations from the electrical parameters are:
Voltage:+/- 5% of the nominal value
Frequency:+/- 2% of the nominal value

ATTENTION **Power from lines with values outside the indicated limits can damage the electrical components.**

9.3 WORKING CYCLE

NOTE The motors are intended for continuous use. Under normal operating conditions they can function continuously with no limitations

9.4 PERMITTED AND NON-PERMITTED FLUIDS

PERMITTED FLUDS The unit can be used to transfer:
- lubricant oil for motors, - lubricant oil for gearboxes, - diesel oil according to EN590.

NON PERMITTED FLUIDS - lubricant oil for brakes, - windscreen liquid. - anti-freeze fluid
ALL THE FLUIDS NOT MENTIONED IN "ADMITTED FLUIDS".

EN

10 INSTALLATION

10.1 ASSEMBLY

ATTENTION PRELIMINARY INSPECTION

The pump must never be operated before the delivery and suction lines have been connected.

1 Verify that all components are present. Request any missing parts from the manufacturer.
2 Check that the pump has not suffered any damage during transport or storage
3 Carefully clean the suction and delivery inlets and outlets, removing any dust or other packaging material that may be present
4 Check that the electrical data corresponds to those indicated on the data plate
5 Always install in an illuminated area.
6 Install the pump at a height of min. 80 cm

ATTENTION

THE MOTORS ARE NOT OF THE ANTI-EXPLOSIVE-TYPE.

For detailed machine assembly instructions, refer to the exploded view:

For machine assembly and installation, always keep the same position indicated on the exploded diagram in this manual.

Take care to ensure that the unit is installed in a well-ventilated and illuminated environment.

Position the unit at a distance not exceeding 10 horizontal metres from the tank that needs to be emptied

Position the unit at a height of 90 cm min. / 1.5 mt. max. from the ground, for easy use by people of different heights.

Place a tank at the end of the delivery line to collect the used oil. There are no vertical or horizontal restrictions on the position of this tank thanks to the presence of a non-return valve.

Maintain a maximum height of 7 metres between the pump axis and the highest point of the delivery hose.

10.2 HYDRAULIC CONNECTION

NOTE

Before connecting, make sure that the hoses and the suction tank are free of dirt and thread residue, which could damage the pump and accessories.

Before connecting the delivery hose, partially fill the pump body with the liquid that needs to be pumped (do not allow the pump to run dry during the priming stages).

ATTENTION

Do not use conical threaded joints that could damage the threaded pump openings if excessively tightened.

The MINIMUM recommended characteristics for hoses are as follows:

SUCTION HOSE
-Minimum nominal diameter: 1/2"
-Nominal recommended pressure: 10 bar
-Use tubing suitable for functioning under suction pressure.

DELIVERY HOSE
-Minimum nominal diameter: 3/4"
-Nominal recommended pressure: 10 bar

ATTENTION

It is the responsibility of the installer to provide the necessary line accessories to ensure the correct and safe operation of the pump. The accessories that are not suitable to be used with the previously indicated material could damage the pump and/or cause injury to persons, as well as causing pollution.

Loosening of the connections (threaded connections, flanges, gasket seals) could cause serious ecological and safety problems. Check all the connections after the first installation and, subsequently, check on a weekly basis. If necessary, tighten all the connections.

This manual is the property of PIUSI S.p.A. Any reproduction, even partial, is forbidden.

ATTENTION



To maximise performance and prevent damage that could affect pump operation, always demand original accessories.

The use of hoses and/or line components that are inappropriate for use with oil or have inadequate nominal pressures can cause damage to objects or people as well as pollution. The loosening of connections (threaded connections, flanges, gasket seals) can likewise cause damage to objects or people as well as pollution. Check all of the connections after installation and on a regular on-going basis with adequate frequency.

During initial start-up or accidental draining of the pump, fill the oil sump directly through the suction inlet of the pump. At the end of the operation, remember to connect the hose to the suction inlet.

When connecting the delivery and suction hoses, use the correct fittings (not supplied with the unit) with thread seal.

For the suction, always use a hose with a min. diameter of ." and max. length of 10 mt.
For the delivery, always use a hose with a min. diameter of ." and max. length of 50 metres.

10.3 CONSIDERATIONS REGARDING DELIVERY AND SUCTION LINES

DELIVERY

The choice of pump model to use should be made keeping in mind the viscosity of the oil to be pumped and the characteristics of the system attached to the delivery of the pump. The combination of the oil viscosity and the characteristics of the system could, in fact,create back pressure greater than the anticipated maximums (equal to Pmax), so as to cause the (partial) opening of the pump by-pass with a consequent noticeable reduction of the flow rate supplied. In such a case, in order to permit the correct functioning of the pump equal to the viscosity of the oil being pumped, it will be necessary to reduce resistance in the system by employing shorter hoses and/or of larger diameter. On the other hand, if the system cannot be modified it will be necessary to select a pump model with a higher Pmax.

SUCTION

The pumps are characterized by excellent suction capacity. In fact, the characteristic flow rate/back pressure curve remains unchanged even at high pump suction pressure values. In the case of oils with viscosity not greater than 100 cSt the suction pressure can reach values on the order of 0.7 - 0.8 bar without compromising the proper functioning of the pump. Beyond these suction pressure values,cavitation phenomena begin as evidenced by accentuated running noise that over time can cause pump damage, not to mention a degradation of pump performance. As viscosity increases, the suction pressure at which cavitation phenomena begin decreases. In the case of oils with viscosities equal to approximately 500 cSt, the suction pressure must not exceed values of the order of 0,3 -0,5 bar to avoid triggering cavitation phenomena. The values indicated above refer to the suction of oil that is substantially free of air. If the oil being pumped is mixed with air, the cavitation phenomena can begin at lower suction pressures. In any case, for as much as was said above, it is important to guarantee low suction pressures (short hoses and possibly of larger diameter than the inlet opening of the pump,fewer curves, filters of wide cross-section and kept clean).

ATTENTION



It is a good system practice to immediately install vacuum and air pressure gauges at the inlets and outlets of the pump which allow verification that operating conditions are within anticipated limits. To avoid emptying the suction hose when the pump is turned off, the installation of a foot valve is recommended.

10.4 LINE ACCESSORIES

ATTENTION



It is the installer's responsibility to provide the line accessories necessary for the safe and proper functioning of the pump.The use of accessories unsuitable for use with diesel fuel can damage the pump, injurepersons and cause pollution.

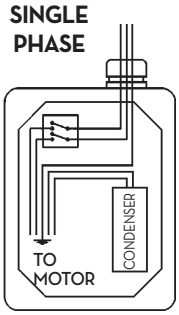
10.5 ELECTRICAL CONNECTIONS

FOREWORD

The electrical connections must be performed in a workmanlike manner by skilled personnel, respecting the regulations in effect in the country of installation. To make the necessary connections, refer to the electrical wiring diagram in this manual.

The unit is not equipped with circuit breakers. It is therefore recommended to install a 30-mA residual current operated circuit breaker on the plug.

All motors come with a short cable used for production testing. To connect the motor to the line, open the terminal strip cover, remove the above mentioned cable and connect the line according to the following chart:



Single-phase motors are supplied with a bi-polar switch and capacitor wired and installed inside the terminal strip box (see diagram).
The characteristics of the capacitor are shown on the identification plate for each pump model. he switch has the sole function of starting/ stopping the pump and cannot in any way substitute for the main circuit breaker provided for in the applicable regulations.

ATTENTION

Respect the following (not exhaustive) instructions to ensure a proper electrical installation:

DIRECTION FOR CORRECT ELECTRICAL INSTALLATION

- During installation and maintenance make sure that power to the electric lines has been turned off.
- Employ cables characterized by minimum cross-sections, rated voltages and installation type adequate to the characteristics indicated in paragraph ELECTRICAL SPECIFICATIONS and the installation environment.
- All motors are equipped with a ground terminal to connect to the ground line of the electrical network
- Always close the cover of the terminals trip box before turning on the electric power, after checking the integrity of the gasket seals.

ATTENTION

Pumps are supplied without electrical safety devices such as fuses, motor protectors, and systems to prevent accidental restarting after periods of power failure or any other kind. It is the installer's responsibility to carry out the electrical connection with respect to the applicable regulations

IT IS THE INSTALLER'S RESPONSIBILITY TO CARRY OUT THE ELECTRICAL CONNECTIONS IN COMPLIANCE WITH THE RELEVANT STANDARDS.

NOTE

The capacitor characteristics are those indicated on the pump label. The switch has the only function of starting/stopping the pump and cannot in any way replace the main power switch required by the relevant standards.

EN

This manual is the property of PIUSI S.p.A. Any reproduction, even partial, is forbidden.

11 INITIAL START-UP

FOREWORD

The pumps are self-priming and, therefore, able to draw oil from the tank even when the suction hose is empty on start-up. The priming height (distance between the surface of the oil and the inlet opening) must not exceed 2,5 meters.
- Check that the quantity of fluid in the suction tank is greater than the amount you wish to transfer.
- Make sure that the piping and line accessories are in good condition.
- Do not run the pump dry. This can cause serious damage to its components.
- Do not operate switches with wet hands.
- Prolonged contact with oil can damage the skin. The use of goggles and gloves is recommended.

ATTENTION



Fluid leaks can damage objects and injure persons.

Wetting the Pump. Before starting the pump, wet the inside of the pump body with oil through the inlet and outlet openings.

NOTE



Never start or stop the pump by connecting or cutting out the power supply.

The priming phase may last from several seconds to a few minutes, depending on the characteristics of the system. If this phase is excessively prolonged, stop the pump and verify:

1 that the pump is not running completely"dry".
2 that the suction hose guarantees against air infiltration and is correctly immersed in the fluid to be drawn.
3 that any filters installed are not blocked.
4 that the delivery hose allows for the easy evacuation of the air.
5 that the priming height is not greater than 2,5 meters;

When priming has occurred, after reattaching the delivery gun, verify that the pump is functioning within the anticipated ranges, possibly checking:

1 That under conditions of maximum back pressure, the power absorption of the motor stays within the values shown on the identification plate
2 that the suction pressure does not exceed the limits indicated in paragraph CONSIDERATIONS REGARDING SUCTION & DELIVERY LINES
3 that the back pressure in the delivery line does not exceed the values indicated in paragraph CONSIDERATIONS REGARDING SUCTION & DELIVERY LINES.

For a complete and proper verification of points 2) and 3), the installation of vacuum and air pressure gauges at the inlet and outlet of the pump is recommended.

12 START-UP AND EVERY DAY USE (WORKING MODE)

12.1 GENERAL INFORMATION

FOREWORD

Make sure that the hoses and line accessories are in good condition. Oil leaks can damage objects and injure persons.

Extreme operating conditions can raise the motor temperature and, consequently, cause the thermal protection switch to stop it.

Switch off the unit and wait for it to cool down before using again. The thermal protection automatically turns off when the motor is sufficiently cool.

ATTENTION



Before starting up the system, make sure that the unit has been assembled correctly, with all lids correctly closed.

EN

12.2 EVERY DAY USE

PROCEDURE	**1**	Supply voltage to the system by connecting the plug to the mains
	2	After having removed the level check from the motor, check the length. To get an accurate indication of how far the probe needs to penetrate, place the level check side by side with probe itself. Adding too much or too little oil prevents proper operation.
	3	The temperature of the motor oil must not be less than 60°C for a probe with an internal diameter of 3mm, and 20°C for a probe with an internal diameter of 6 mm. It normally takes 10-15 minutes of motor operation at minimum revolutions for the oil to reach the required temperature. The heating operation is necessary for systems with a small probe.
	4	Where possible, try to use a probe with a larger diameter for rapid drainage.
	5	Insert the probe and make sure that it reaches maximum depth
	6	Once the probe has been positioned correctly, press the button on the terminal box to start the unit.
	7	Should it not be possible to insert normal probes due to the diameter of the hole being too small, use the special probe provided.
	8	After suction, it is recommended to move the probe on the bottom of the motor sump, turn off the pump unit with the switch on the terminal box.

OPERATION PHASES

A PRIMING	During the early operation moments, the suction pressure does not exceed the - 0.4 bar and this condition continues for a time that varies depending on the viscosity, the temperature and probe used. This situation in nominal conditions mustn't persist for more than 120 seconds. If this condition persists longer, the possible causes can be: 1. the probe is not immersed in the oil or 2. air is being sucked in because the probe is not functioning properly or because the fittings are not sealed properly
B TRANSFER	After priming, the suction pressure reaches higher values than - 0.4 bar (where otherwise indicated above - 35 cm Hg). In nominal operating conditions, the suction pressure value is approx. 0.9 bar. Lower values indicate that: 1. the probe is not immersed in the oil or 2. air is being sucked in because the probe is not functioning properly or because the fittings are not sealed properly
C DRAINAGE	During the final transfer phases when the fluid amount is running out, the suction pressure drops below -0.4 bar (if otherwise specified between 0 and -35 cm Hg). Considering that there isn't an automatic switching off device to turn off the system, use the button on the pump terminal box.

12.3 NO POWER SUPPLY

NOTE

An electric power failure, with the consequent accidental stopping of the unit, can be caused by:
- safety device tripping (if present at the system inlet)
- drop in line voltage
- fuse burnt out

When the electric power is restored, the pump will start again from the stand-by condition.

13 NOISE LEVEL

Under normal operating conditions noise emission for all models does not exceed the value of 70 dB "A" at a distance of 1 Meter from the electric pump.

This manual is the property of PIUSI S.p.A. Any reproduction, even partial, is forbidden.

14 MAINTENANCE

Foreword	The unit is designed and constructed to require a minimum of maintenance. In any case always bear in mind the following basic recommendations to ensure a good functioning of the unit:
ONCE A WEEK:	- Check that the hose connections are not loose to prevent any leaks - Check and keep the filter installed on the suction line clean.
ONCE A MONTH:	- Check the pump body and keep it clean and free of any impurities - Check that the electrical supply cables are in good condition.
ATTENTION	**DISCONNECT THE HYDRAULIC POWER DURING ANY MAINTENANCE OPERATION ON THE UNIT**

15 PROBLEMS AND SOLUTIONS

PROBLEM	CAUSE	SOLUTIONS
THE MOTOR IS NOT TURNING	Lack of electric power	Check the electrical connections and the safety systems. Check the fuse
	Rotor jammed	Open the cover and remove any foreign matters. Open the cover of the electronic board and check the fuse
	Motor problems	Contact the Service Department
LOW OR NO FLOW RATE	Probe not immersed in the oil	Check length of the probe
	Excessive oil viscosity	Verify the oil temperature and warm it to reduce the excessive viscosity
	Low rotation speed	Check the voltage at the pump. Adjust the voltage and/or use cables of greater cross-section
	Air entering the pump or the suction piping	Check the seals of the connections
	Pump chamber empty	Fill pump chamber

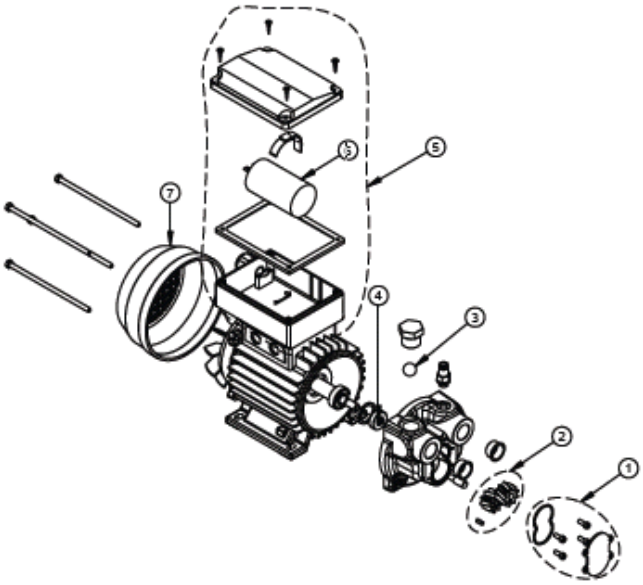
For any problems contact the authorised dealer nearest to you.

16 DEMOLITION AND DISPOSAL

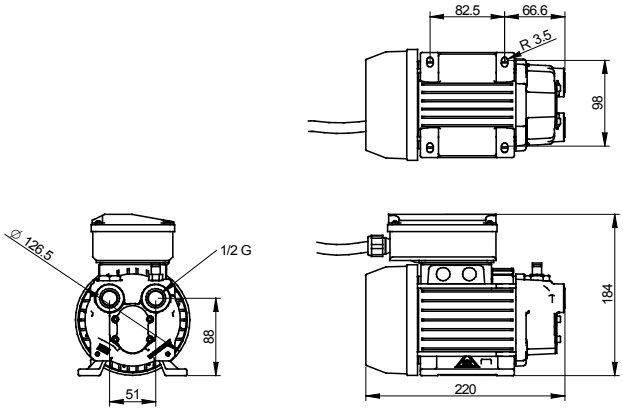
FOREWORD	If the system needs to be disposed, the parts which make it up must be delivered to companies that specialize in the recycling and disposal of industrial waste and, in particular:
DISPOSING OF PACKING MATERIALS	The packaging consists of biodegradable cardboard which can be delivered to companies for normal recycling of cellulose.
METAL PARTS DISPOSAL	Metal parts, whether paint-finished or in stainless steel, can be consigned to scrap metal collectors.
DISPOSAL OF ELECTRIC AND ELECTRONIC COMPONENTS	These must be disposed of by companies that specialize in the disposal of electronic components, in accordance with the indications of directive 2012/19/EU (see text of directive below).
	European Directive 2012/19/EU requires that all equipment marked with this symbol on the product and/or packaging not be disposed of together with non-differentiated urban waste. The symbol indicates that this product must not be disposed of together with normal household waste. It is the responsibility of the owner to dispose of these products as well as other electric or electronic equipment by means of the specific refuse collection structures indicated by the government or the local governing authorities.
INFORMATION REGARDING THE ENVIRONMENT FOR CLIENTS RESIDING WITHIN THE EUROPEAN UNION	Disposing of RAEE equipment as household wastes is strictly forbidden. Such wastes must be disposed of separately.
	Any hazardous substances in the electrical and electronic appliances and/or the misuse of such appliances can have potentially serious consequences for the environment and human health.
	In case of the unlawful disposal of said wastes, fines will be applicable as defined by the laws in force.
MISCELLANEOUS PARTS DISPOSAL	Other components, such as pipes, rubber gaskets, plastic parts and wires, must be disposed of by companies specialising in the disposal of industrial waste.

EN

17 EXPLODED VIEWS



18 DIMENSIONS



This manual is the property of PIUSI S.p.A. Any reproduction, even partial, is forbidden.

FRANÇAIS

BULLETIN MO229 ML

TABLE DES MATIERES

1	IDENTIFICATION DE LA MACHINE ET DU CONSTRUCTEUR		32
2	DECLARATION CE DE CONFORMITE		32
3	DESCRIPTION DE LA MACHINE		32
	3.1	MANIPULATION ET TRANSPORT	32
4	CONSIGNES GENERALES		33
5	NORMES DE SECURITE		33
6	NORMES DE SECOURS		35
7	CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ		35
8	DONNEES TECHNIQUES		35
	8.1	DONNEES ELECTRIQUES	35
	8.2	PERFORMANCES	36
9	CONDITIONS DE TRAVAIL		36
	9.1	CONDITIONS AMBIANTES	36
	9.2	ALIMENTATION ELECTRIQUE	36
	9.3	CYCLE DE TRAVAIL	36
	9.4	FLUIDES ADMIS ET NON ADMIS	37
10	INSTALLATION		37
	10.1	ASSEMBLAGE	37
	10.2	CONNEXION HYDRAULIQUE	37
	10.3	CONSIDERATIONS SUR LES LIGNES DE REFOULEMENT ET D'ASPIRATION	38
	10.4	ACCESSOIRES DE LIGNE	39
	10.5	CONNEXIONS ELECTRIQUES	39
11	PREMIERE MISE EN MARCHE		40
12	MISE EN MARCHE ET UTILISATION QUOTIDIENNE (MODE DE FONCTIONNEMENT)		40
	12.1	INFORMATIONS GENERALES	40
	12.2	UTILISATION QUOTIDIENNE	41
	12.3	ABSENCE D'ALIMENTATION ELECTRIQUE	41
13	NIVEAU DU BRUIT		41
14	ENTRETIEN		42
15	PROBLEMES ET SOLUTIONS		42
16	DEMOLITION ET ELIMINATION		42
17	VUES ECLATEES		43
18	ENCOMBREMENTS		43

FR

Ce manuel est la propriété de la société PIUSI S.p.A. - Toute reproduction, meme partielle, est strictement interdite.

1 IDENTIFICATION DE LA MACHINE ET DU CONSTRUCTEUR



MODELES DISPONIBLES VISCOMAT 60/2 AC - GARDA 5

CONSTRUCTEUR Piusi S.p.A.
Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino - 46029 Suzzara (MN) - Italie

ATTENTION **Toujours contrôler que la révision de ce manuel coïncide avec celle indiquée sur la plaquette.**

2 DECLARATION CE DE CONFORMITE

La société soussignée : **Piusi S.p.A.**
Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino
46029 Suzzara (MN) - Italie

DECLARE
sous sa responsabilité que l'équipement décrit ci-après:
Description: **Machine destinée pour le transvasement d'huile lubrifiante/Gasoil**
Modèle : **VISCOMAT 60/2 - GARDA 5**
N° de matricule : se réf - garda érer au Numéro du lot repris sur la plaquette CE appliquée au produit.
Année de construction : se référer à l'année de production reprise sur la plaquette CE appliquée au produit.
est conforme aux dispositions de loi qui transposent les directives :
- Directive Machines 2006/42/CE
- Directive compatibilité électromagnétique 2014/30/UE
La documentation est à la disposition de l'autorité compétente après requête motivée adressée à Piusi S.p.A. ou en la demandant à l'adresse e-mail : doc_tec@piusi.comLa personne autorisée à constituer le fascicule technique et à rédiger la déclaration est M. Otto Varini en sa qualité de représentant légal.

Suzzara 20/04/2016

Otto Varini
représentant légal

3 DESCRIPTION DE LA MACHINE

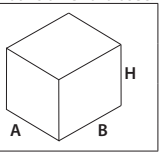
POMPES Electropompe rotative à amorçage automatique et engrenages

MOTEUR Moteur asynchrone monophasé, à 2 pôles, du type fermé (classe de protection IP55 selon la réglementation EN 60034-5-86) autoventilé directement fixé avec bride au corps de la pompe.

3.1 MANIPULATION ET TRANSPORT

Vu le poids et les dimensions limités des pompes, leur manutention ne requiert pas l'utilisation d'appareils de levage. Avant l'expédition, les pompes sont soigneusement emballées. Contrôler l'emballage à la réception et stocker dans un endroit sec.

MODELLO POMPA	DIMENSIONS EMBALLAGE			POIDS
	A (mm)	B (mm)	H (mm)	(Kg)
VISCOMAT 60/2 AC	175	345	255	6
GARDA 5	175	345	255	6



4 CONSIGNES GENERALES

Consignes importantes

Pour préserver la sécurité des opérateurs, éviter des endommagements au système de distribution. Avant de procéder à n'importe quelle opération sur le système de distribution, il est indispensable d'avoir lu et compris tout le manuel d'instructions.

Symboles utilisés dans le manuel



Le manuel reprend les symboles suivants pour mettre en évidence des indications et des consignes particulièrement importantes.

ATTENTION

Ce symbole indique des normes contre les accidents pour les opérateurs et les personnes exposées.

AVERTISSEMENT

Ce symbole indique qu'il existe la possibilité d'endommager les appareils et/ou leurs composants.

REMARQUE

Ce symbole signale des informations utiles.

Conservation du manuel

Ce manuel doit rester intègre et complètement lisible car l'utilisateur final et les techniciens spécialisés autorisés à l'installation et à l'entretien doivent pouvoir le consulter en tout moment.

Droits de reproduction

Tous les droits de reproduction de ce manuel sont réservés à la société Piusi S.p.A. Le texte ne peut être utilisé dans d'autres documents sans l'autorisation écrite de Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
CE MANUEL APPARTIENT A LA SOCIETE PIUSI S.p.A. TOUTE REPRODUCTION, MEME PARTIELLE, EST STRICTEMENT INTERDITE.

Ce manuel appartient a la société Piusi S.p.A. qui est le propriétaire exclusif de tous les droits prévus par les lois applicables, y compris, sans s'y limiter, les règles en matière de droit d'auteur. Tous droits en vertu de ces dispositions sont réservés à Piusi S.p.A. Sont expressément interdites, en absence d'autorisation écrite préalable de Piusi S.p.A.: la reproduction, même partielle, de ce manuel, la publication, la modification, la transcription, la divulgation, la distribution, la commercialisation sous quelque forme que ces soit, la traduction et/ou transformation, le prêt et toute autre activité réservée par la loi à Piusi S.p.A.

5 NORMES DE SECURITE

ATTENTION
Réseau électrique – vérifications préliminaires à l'installation



Éviter absolument le contact entre l'alimentation électrique et le liquide à pomper.

Intervention de contrôle ou entretien

Avant toute intervention de contrôle ou de maintenance, couper L'ALIMENTATION

INCENDIE – EXPLOSION
Lorsque des liquides inflammables sont présents dans la zone de travail, comme de l'essence, de la lave-glace, il faut savoir que les vapeurs inflammables peuvent s'enflammer ou exploser.



Pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion

Utiliser l'appareil uniquement dans un local bien aéré.

Maintenir la zone de travail libre de débris, chiffons et récipients déversés ou ouverts de solvant et d'essence.

Ne pas brancher ni débrancher le câble d'alimentation ou ne pas allumer ni éteindre les lumières en présence de vapeurs inflammables.

Mettre à la terre tout appareil dans la zone de travail.

Si il y a des étincelles statiques ou si vous ressentez un choc, arrêter l'opération immédiatement. Ne pas utiliser l'appareil avant d'avoir identifié et corrigé le problème.

Maintenir un extincteur fonctionnel dans la zone de travail.

FR

CHOC ÉLECTRIQUE Électrocution ou mort		Cet appareil doit être mis à la terre. Une mauvaise mise à la terre, une installation ou utilisation incorrecte du système peuvent provoquer un choc électrique.
		Éteindre et débrancher le câble d'alimentation avant de procéder à l'entretien de l'appareil.
		Se connecter uniquement à une prise électrique mise à la terre.
		Utiliser uniquement câbles prolongateurs à trois fils, conformément aux règlements de l'électricité locaux en vigueur. Les câbles prolongateurs doivent avoir un fil de masse.
		S'assurer que les broches de la mise à la terre des câbles d'alimentation et des câbles prolongateurs sont intactes.
		Ne pas exposer l'appareil à la pluie. Stocker à l'intérieur.
		Ne jamais toucher la fiche électrique ou la prise avec les mains mouillées.
		Ne pas allumer le système de distribution si le câble d'alimentation ou autres parties importantes de l'appareil comme la tuyauterie d'aspiration/refoulement, le pistolet ou les dispositifs de sécurité sont endommagées. Remplacer les composants endommagés avant le fonctionnement.
		Avant chaque utilisation vérifier que le câble d'alimentation et la fiche ne sont pas endommagés. S'ils sont endommagés, faire les remplacer par un électricien qualifié avant sa utilisation.
		La connexion électrique entre la fiche et la prise doit rester éloignée de l'eau.
		Des rallonges électriques non appropriées peuvent être dangereuses, à l'extérieur, utiliser uniquement des rallonges autorisées et prévues pour ce genre d'utilisation, ayant une section de conduction suffisante conformément aux normes en vigueur.
		Pour des raisons de sécurité, nous recommandons que, en principe, l'appareil soit utilisé uniquement avec un interrupteur différentiel (max 30 mA).
		Les connexions électriques doivent utiliser un disjoncteur-détecteur de fuites à la terre (DDFT).
		L'installation est effectuée avec boîte ouverte et contacts électriques accessibles. Toutes ces opérations doivent être effectuées avec appareil isolé du réseau électrique pour éviter tout risque d'électrocution!
MAUVAISE UTILISATION DE L'APPAREIL		Ne pas faire fonctionner l'unité lorsque vous êtes fatigués ou sous l'influence de drogues ou d'alcool.
		Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.
		Éteindre tout l'appareil quand on ne l'utilise pas.
		Ne pas altérer ou modifier l'appareil. Toute modification ou transformation peut rendre nulle les homologations d'agence et provoquer des risques pour la sécurité.
		Disposer les tuyaux et les câbles loin des zones de circulation, des angles vifs , des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.
		Ne pas plier ni courber excessivement les tuyaux ni les utiliser pour tirer l'appareil.
		Tenir les enfants et les animaux à l'écart de la zone de travail.
		Respecter toutes les normes de sécurité en vigueur.
		Ne pas dépasser la pression maximale de service ou la température du composant à la valeur nominale plus faible du système. Voir les caractéristiques techniques dans tous les manuels de la machine.
		Utilisation des fluides et des solvants compatibles avec les pièces humides de l'appareil. Voir les caractéristiques techniques dans tous les manuels de la machine. Lire les instructions du fabricant des liquides et des solvants. Pour plus d'informations sur le matériel, demander la fiche de sécurité (FS) au distributeur ou au revendeur.
		Inspecter la machine tous les jours. Réparer ou remplacer immédiatement les pièces usées ou endommagées exclusivement avec des pièces de rechange d'origine du fabricant
		Assurez-vous que l'équipement est classé et approuvé en conformité avec les règlements de l'environnement dans lequel il est utilisé.
		Utiliser l'appareil uniquement pour l'usage prévu. Contacter votre distributeur pour plus d'informations.
		Garder les tuyaux flexibles et câbles loin des zones de transit, des bords coupants, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.
		Ne pas plier ou plier excessivement les tuyaux flexibles ou utiliser des tuyaux flexibles pour tirer l'appareil.
Danger: fluide toxique ou vapeurs.		Lire la FDS pour connaître les dangers spécifiques des fluides qu'on utilise.
		Stocker le fluide dangereux dans les récipients prévus, et éliminer ce matériau conformément aux lignes de conduite en vigueur.
		Le contact prolongé avec le produit traité peut causer des irritations à la peau: toujours utiliser des gants de protection pendant les opérations de distribution.

6 NORMES DE SECOURS

DÉFENSE DE FUMER



Lorsqu'on utilise le pompe et en particulier lors du ravitaillement, ne pas fumer et ne pas utiliser des flammes libres.

En cas de décharge électrique



Couper le courant ou utiliser un isolant sec pour écarter, sans danger pour le secouriste, l'infortuné de tout conducteur. Faire en sorte de ne pas toucher la personne accidentée avec les mains nues jusqu'à ce qu'elle n'aura été éloignée de tout conducteur. Demander immédiatement l'aide de personnes qualifiées et formées. Ne pas agir sur les interrupteurs en ayant les mains mouillées.

7 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES DE L'ÉQUIPEMENT DE PROTECTION

Endosser un équipement de protection qui soit :
- approprié aux opérations à effectuer ;
- résistant aux produits employés pour le nettoyage.

DISPOSITIFS DE PROTECTION INDIVIDUELLE À ENDOSSER



Chaussures de sécurité ;



Vêtements tout près du corps ;



Gants de protection ;



Lunettes de sécurité ;

AUTRES DISPOSITIFS



Manuel d'instructions;

DISPOSITIFS



Le contact prolongé avec le produit traité peut provoquer des irritations à la peau ; toujours utiliser des gants de protection pendant la distribution.

8 DONNEES TECHNIQUES

8.1 DONNEES ELECTRIQUES

MODELE	ALIMENTATION			PUISSANCE	COURANT	VITESSE'
	Courant	Voltage (v)	Fréquence (Hz)	Nominale (watt)	Maximum (a)	Nominale (g/m)
VISCOMAT 60/2	CA	230	50	350	3.5	2800
GARDA 5	CA	230	50	350	3.5	2800

ATTENTION

La puissance absorbée par la pompe dépend du point de fonctionnement et de la viscosité de l'huile pompé. Les données relatives au COURANT MAXIMUM fournies dans le tableau se réfèrent à des pompes fonctionnant au point de compression maximum Pmax avec des huiles ayant une viscosité égale à environ 300 cSt.

FR

Ce manuel est la propriété de la société PIUSI S.p.A. - Toute reproduction, meme partielle, est strictement interdite.

8.2 PERFORMANCES

Avant-propos Il est important de rappeler que les prestations de l'unité dépendent des variables suivantes: - Température du liquide; - Type de liquide; - Type d'équipement

Nous reportons ci-après une table avec les prestations de l'unité, mesurées dans des conditions optimales (voir les points cités). L'huile utilisée au cours des mesures est de type SAE 10 W40 at 24 °C

SONDE	Température huile (°C)	Viscosité (cSt)	Débit (l/min.)
Diam. Int. 3 mm	60	50	0,5
Diam. Int. 6 mm	20	20	0,8
Diam. Int. 6 mm	40	40	1,5

ATTENTION **Pour garantir les prestations indiquées dans la table, il est nécessaire de sélectionner l'équipement dans le respect des caractéristiques reportées ci-dessous :**

TUBE D'ASPIRATION	TUBE DE REFOULEMENT	DIFFÉRENCES DE NIVEAU
Longueur max. : 10 mètres Diamètre : 1/2 Sonde ø6 mm	Longueur max. : 50 mètres Diamètre : 3/4"	**Entre la pompe et l'aspiration: de 1,5 à 3 mètres maximum** Entre la pompe et le point le plus haut du refoulement : 7 mètres maximum

9 CONDITIONS DE TRAVAIL

9.1 CONDITIONS AMBIANTES

TEMPERATURE min. -10 °C / max +40 °C

HUMIDITE RELATIVE max. 90%

ATTENTION **Les températures limites indiquées s'appliquent aux composants de la pompe et elles doivent être respectées pour éviter d'éventuels dommages ou un mauvais fonctionnement.Il reste toutefois bien entendu que pour un certain type d'huile, la plage de température de fonctionnement admise dépendra également de la variabilité de la viscosité de l'huile par rapport à la température. En particulier:**

• Les températures minimum admises (-10°C) peuvent porter la viscosité de certaines huilesbien au-dessus des températures maximum admises; cela pourrait comporter que le couple de démarrage requis lors de la phase de mise en marche de la pompe soit excessif avec risque conséquent de surintensité et endommagement de la pompe.

• Les températures maximum admises (+40°C) peuvent, vice versa, porter la viscosité de certaines huiles en dessous des températures minimum admises; cela pourrait comporter une baisse des performances avec des évidentes réductions du débit fourni quand la contre-pression augmente.

9.2 ALIMENTATION ELECTRIQUE

REMARQUE En fonction du modèle, la pompe doit être alimentée par une ligne monophasée dont les valeurs nominales sont indiquées dans le tableau du paragraphe H1 - DONNEES ELECTRIQUES. Les variations maximums acceptables pourles paramètres électriques sont:

Tension: +/- 5% de la valeur nominale
Frequence: +/- 2% de la valeur nominale

ATTENTION **L'alimentation par des lignes ayant des valeurs en dehors des limites indiquées peut provoquer des dommages aux composants électriques.**

9.3 CYCLE DE TRAVAIL

REMARQUE Les moteurs sont prévus pour une utilisation en continu. Dans des conditions normales de travail, ils peuvent fonctionner en continu sans aucune limitation.

9.4 FLUIDES ADMIS ET NON ADMIS

FLUIDES ADMIS	L'unité peut être utilisée pour le transvasement de : - huile lubrifiante pour moteurs; - huile lubrifiante pour boîtes de vitesse; - gasoil selon EN590.
FLUIDES NON ADMIS ET	- huile lubrifiante pour freins; - liquide lave-vitres; - liquide antigel TOUS LES FLUIDES NON CITÉS DANS LE PARAGRAPHE "LIQUIDES ADMIS"

10 INSTALLATION

10.1 ASSEMBLAGE

ATTENTION

Il est absolument interdit de mettre la pompe en fonction sans avoir pourvu auparavant aux connexions de la ligne de refoulement et d'aspiration.

CONTROLES PRELIMINAIRES

1 Vérifier la présence de tous les composants. Demander au producteur les éventuelles pièces qui manquent.

2 Contrôler que la machine n'a subi aucun dommage pendant le transport et le stockage.

3 Nettoyer avec soin les goulots d'aspiration et de refoulement en enlevant l'éventuelle poussière ou les éventuels restes de matériel d'emballage.

4 Contrôler que les données électriques correspondent à celles qui sont indiquées sur la plaquette.

5 Toujours installer dans un endroit éclairé.

6 Installer la pompe à une hauteur d'au moins 80 cm

ATTENTION

LES MOTEURS NE SONT PAS DU TYPE ANTIDEFLAGRANT.
Ne pas les installer où il peut y avoir des vapeurs inflammables.

Pour des instructions de montage de la machine plus détaillées, voir l'éclaté :

Pour le montage de la machine et son installation, il est important de maintenir toujours la même orientation que celle indiquée dans l'éclaté présent dans ce manuel.

Faire toujours attention afin que l'unité soit installée dans un milieu bien aéré et bien éclairé

Positionner l'unité à une distance non supérieure à 10 mètres à l'horizontale du réservoir à vider

Positionner l'unité à une hauteur minimum de 90 cm/maximum de 1,5 m du sol afin de favoriser l'utilisation aux personnes de différentes tailles.

Prévoir un réservoir à la fin du refoulement, pour collecter l'huile usée. Ce réservoir ne présente pas de limites de positionnement vertical ou horizontal, étant donné la présence d'une soupape de non retour.

Respecter une hauteur maximale de 7 mètres entre l'axe de la pompe et le point le plus haut du tube de refoulement.

10.2 CONNEXION HYDRAULIQUE

REMARQUE

Avant le raccordement, s'assurer que les tuyaux et le réservoir d'aspiration soient sans déchets et sans résidus de filetage qui pourraient endommager la pompe et les accessoires.

Avant de raccorder le tuyau de refoulement, remplir partiellement le corps de la pompe avec le liquide à pomper (éviter que la pompe ne fonctionne à sec pendant la phase d'amorçage).

ATTENTION

Ne pas utiliser de joints de raccord avec filetage conique qui pourraient occasionner des dommages aux orifices filetés des pompes s'ils sont resserrés trop fortement

Les caractéristiques MINIMUM recommandées pour les tuyaux sont les suivantes:

TUYAUX D'ASPIRATION	- Diamètres nominaux minimums: 1/2 - Pression nominale recommandée: 10 bars - Utiliser des tuyauteries adaptées au fonctionnement en dépression.
TUYAU DE REFOULEMENT	- Diamètres nominaux minimums: 3/4 in - Pression nominale recommandée: 30 bars

FR

Ce manuel est la propriété de la société PIUSI S.p.A. - Toute reproduction, meme partielle, est strictement interdite.

ATTENTION

Il appartient à l'installateur de prévoir les accessoires de ligne nécessaires pour un fonctionnement correct et sur de la pompe. L'utilisation d'accessoires ne convenant pas pour l'utilisation avec de l'huile peut provoquer des dommages à la pompe ou aux personnes ainsi qu'entraîner une pollution. Le desserrement des raccords (raccords filetés, brides, garnitures) peut provoquer de sérieux problèmes écologiques et de sécurité. Contrôler toutes les connexions après la première installation et chaque semaine par la suite. Si nécessaire, serrer toutes les connexions.

Pour maximiser les prestations et éviter des endommagements pouvant compromettre le bon fonctionnement de la pompe, toujours demander des accessoires originaux.

Des tuyaux et/ou des composants de la ligne inadaptés à l'utilisation avec de l'huile ou des pressions nominales inadéquates peuvent provoquer des dommages aux choses et aux personnes et polluer. Le desserrage des connexions (connexions filetées, brides, joints) peut également provoquer des dommages aux choses et aux personnes et polluer. Contrôler toutes les connexions après l'installation et, par la suite, à des intervalles réguliers.

S'il s'agit de la première mise en service ou si la pompe s'est vidée accidentellement, remplir la chambre de l'huile directement de la bouche d'aspiration de la pompe. L'opération terminée, se rappeler de relier le tuyau à la bouche d'aspiration.

Au moment de raccorder les tubes de refoulement et d'aspiration, utiliser des raccords prévus à cet effet (non fournis avec l'unité), à l'aide de pâte à sceller pour filets.

En aspiration, toujours utiliser un tube ayant ·" minimum de diamètre et 10 mètres maximum de longueur.
En refoulement, toujours utiliser un tube ayant 3/4" minimum de diamètre et 50 mètres maximum de longueur.

10.3 CONSIDERATIONS SUR LES LIGNES DE REFOULEMENT ET D'ASPIRATION

REFOULEMENT

Le choix du modèle de pompe à utiliser devraêtre fait en tenant compte de la viscosité de l'huile à pomper et des caractéristiques de l'installation sur le refoulement de la pompe. La combinaison de la viscosité de l'huile et des caractéristiques de l'installation peuvent en effetcréer des contre-pressions supérieures à celles maximum prévues (égales à Pmax) telles à provoquer l'ouverture (partielle) du by pass de la pompe d'où réduction sensible du débit fourni. Dans ce cas, pour permettre un fonction-nement correct de la pompe à égalité de viscosité de l'huile pompée, il est nécessaire de réduire les résistances de l'installation en utilisant des tuyaux plus courts et/ou au diamètre supérieur. Dans l'impossibilité de modifier l'installation, il sera nécessaire de sélectionner un modèle de pompe caractérisé par une Pmax plus élevée.

ASPIRATION

Les pompes de la série VISCOMAT et GARDA5 sont caractérisées par une excellente capacité d'aspiration. En effet, la courbe caractéristique débit/contre-pression ne varie pas jusqu'à des valeurs élevées de dépression à l'aspiration de la pompe. Dans le cas d'huiles avec viscosité non supérieure à 100 cSt, la dépression à l'aspiration peut rejoindre des valeurs de l'ordre de 0,7 - 0,8 bar sans compromettre le bon fonctionnement de la pompe. Audessus de ces valeurs de dépression, des phénomènes de cavitation peuvent se produireet ils sont mis en évidence par un bruit accentuéde fonctionnement qui, dans le temps, peutprovoquer un endommagement de la pompeoutre à engendrer une baisse des performances. Au fur et à mesure que la viscosité augmente, la dépression diminue et les phénomènes decavitation peuvent avoir lieu. Dans le cas d'huiles avec viscosité égale àenviron 500 cSt, la dépression à l'aspiration nedoit pas dépasser les valeurs de l'ordre de 0,3 - 0,5 bar a fin d'éviter que ne commencentles phénomènes de cavitation. Les valeurs indicatives susmentionnées se réfèrent à l'aspiration d'huiles pratiquement sans air. Si l'huile pompé est émulsionné avec de l'air, les phénomènes de cavitation peuvent avoirlieu à des dépressions inférieures. De toute manière, concernant ce qui est indiquécidessus, il est important de garantir desbasses dépressions à l'aspiration (tuyaux courts et avec un diamètre qui soit supérieur, si possible, au goulot d'aspiration de la pompe; nombre réduit de courbes; filtres à section ample, maintenir un bon niveau de propreté).

ATTENTION

Au moment de l'installation, il est de règle d'installer immédiatement en amont et en aval de la pompe des vacuomètres et des manomètres qui permettent de vérifier que les conditions de fonctionnement sont comprises parmi celles qui sont prévues. Pour éviter la vidange du tuyau d'aspiration à l'arrêt de la pompe, il est conseillé d'installer une soupape de pied..

10.4 ACCESSOIRES DE LIGNE

ATTENTION

Il appartient a l'installateur de prévoir les accessoires de ligne nécessaires pour unfonctionnement correct et sur de la pompe. L'utilisation d'accessoires ne convenant pas pour l'utilisation avec de l'huile peut provoquer des dommages à la pompe ou auxpersonnes ainsi qu'entraîner une pollution.

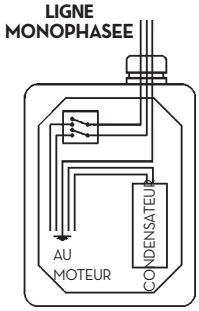
10.5 CONNEXIONS ELECTRIQUES

AVANT-PROPOS

Les raccordements électriques doivent être réalisés suivant les règles de l'art par des personnes spécialisées, en respectant les normes en vigueur dans le pays d'installation. Pour effectuer les raccordements nécessaires, voir le schéma électrique de raccordement reporté dans ce manuel.

L'unité n'est pas équipée d'un interrupteur de protection ; il est par conséquent conseillé d'installer en amont de la prise de courant un interrupteur différentiel de 30 mA.

Tous les moteurs sont fournis d'un câble court utilisé pour des tests de production. Pour connecter le moteur à la ligne, ouvrir le couvercle de la boîte à bornes, enlever le susdit câble et connecter la ligne selon le schéma suivant::



Les moteurs monophasés sont fournis avec un interrupteur bipolaire et un condensateur, câbles et installes à l'intérieur de la boite à bornes (voir schéma). Les caractéristiques du condensateur sont indiquées pour chaque modèle sur la plaquette de la pompe. L'interrupteur a la fonction de marche/arrêt de la pompe et il ne peut en aucun cas remplacer l'interrupteur général prévu par la réglementation en vigueur.

ATTENTION

Respecter les indications suivantes (qui ne sont pas exhaustives) pour assurer une installation électrique correcte:

INDICATIONS POUR UNE CORRECTE INSTALLATION ÉLECTRIQUE

- Pendant l'installation et les entretiens, s'assurer que les lignes électriques d'alimentation ne soient pas sous tension.
- Utiliser des câbles caractérisés par des sec-tions minimum, des tensions nominales et type de pose adéquats aux caractéristiques indiquées dans le paragraphe DONNEES ELECTRIQUES et aux locaux où sera effectuée l'installation.
- Tous les moteurs sont équipés d'une borne à la terre à connecter à la ligne à la terre du réseau
- Toujours fermer le couvercle de la boîte à borne avant de fournir l'alimentation électrique et après s'être assurés de l'intégrité des garnitures qui assurent le degré de protection IP55.

ATTENTION

Les pompes sont fournies sans appareillages électriques de sécurité tels que fusibles, moto-protecteurs, systèmes contre la remise en marche accidentelle après interruption d'alimentation etc.

IL APPARTIENT A L'INSTALLATEUR DE PROCEDER AU BRANCHEMENT ELECTRIQUE CONFORMEMENT AUX NORMES LEGALES EN VIGUEUR.

REMARQUE

Les caractéristiques du condensateur sont indiquées pour chaque modèle sur la plaquette de la pompe. L'interrupteur a la fonction de marche/arrêt de la pompe et il ne peut en aucun cas remplacer l'interrupteur général prévu par la réglementation en vigueur..

FR

Ce manuel est la propriété de la société PIUSI S.p.A. - Toute reproduction, meme partielle, est strictement interdite.

11 PREMIERE MISE EN MARCHE

AVANT-PROPOS

Les pompes de la série VISCOMAT et GARDA5 sont du type à amorçage automatique, et elles sont donc en mesure d'aspirer l'huile du récipient même si à la mise en marche le tuyau d'aspiration est vide; la hauteur d'amorçage (distance entre la surface libre de l'huile et le goulot d'aspiration) ne doit pas dépasser les 2,5 mètres.
- Il faut s'assurer que la capacité résiduelle du réservoir de refoulement est supérieure à celle que l'on veut transférer.
- Il faut s'assurer que les tuyauteries et les accessoires de ligne sont dans de bonnes conditions.
- Ne pas utiliser la pompe à sec, ceci peut provoquer de sérieux dommages à ses composants.
- Ne pas agir sur les interrupteurs en ayant les mains mouillées.
- Un contact prolongé de la peau avec l'huile peut provoquer des dommages. L'utilisation de lunettes et de gants est conseillée.

ATTENTION

Des fuites de fluide peuvent provoquer des dommages aux biens et aux personnes.

Mouillage de la pompe. Avant de mettre en marche la pompe, mouiller avec de l'huile l'intérieur du corps de la pompe par les goulots d'entrée et de sortie.

REMARQUE

Ne jamais lancer ou arrêter la pompe en introduisant ou en enlevant des fiches électriques éventuelles.

La phase d'amorçage peut durer de quelques secondes à très peu de minutes en fonction des caractéristiques de l'installation. Si cette phase se prolonge outre mesure,arrêter la pompe et vérifier:

1. que la pompe ne tourne complètement «à sec»
2. que le tuyau d'aspiration garantisse l'absence d'infiltrations d'air et qu'il soit correcte-ment immergé dans le fluide à aspirer;
3. que l'éventuel filtre en aspiration ne soit pas plein
4. que le tuyau de refoulement permette une évacuation aisée de l'air;
5. que la hauteur d'amorçage ne soit passupérieure à 2,5 mètres;

Lorsque l'amorçage aura été effectué, après avoir éventuellement remonté le pistolet de débit,vérifier que la pompe fonctionne à l'intérieur de la plage prévue, en contrôlant si possible:

1. que dans les conditions de contre-pressionmaximum l'absorption du moteur rentre dans les valeurs indiquées sur la plaquette;
2. que la dépression à l'aspiration ne dépasse pas les limites indiquées au paragraphe CONSIDERATIONS SUR LES LIGNES DE REFOULEMENT ET D'ASPIRATION;
3. que la contre-pression en refoulement ne dépasse pas les valeurs indiquées au paragraphe CONSIDERATIONS SUR LES LIGNES DE REFOULEMENT ET D'ASPIRATION.

Pour une correcte et complète vérification des points 2) et 3), il est conseillé d'installer des vacuomètres et des manomètres en amont et en aval de la pompe.

12 MISE EN MARCHE ET UTILISATION QUOTIDIENNE (MODE DE FONCTIONNEMENT)

12.1 INFORMATIONS GENERALES

AVANT-PROPOS

Il faut s'assurer que les tuyaux et les accessoires de ligne soient dans de bonnes conditions. Des fuites de huile peuvent provoquer des dommages aux biens et aux personnes.

Des conditions opérationnelles extrêmes peuvent provoquer une augmentation de la température du moteur et, par conséquent, son arrêt à la suite de l'enclenchement de la protection thermique.

Éteindre l'unité et attendre son refroidissement avant de recommencer à l'utiliser. La protection thermique se désactive automatiquement quand le moteur s'est suffisamment refroidi.

ATTENTION

Avant de procéder au démarrage de l'équipement, s'assurer que l'unité est correctement assemblée avec tous les couvercles fermés selon les règles de l'art..

12.2 UTILISATION QUOTIDIENNE

PROCÉDURE:	**1**	Mettre l'équipement sous tension en branchant la fiche à la ligne de courant
	2	Après avoir retiré la jauge de niveau du moteur, vérifier la longueur. Pour avoir une idée précise de combien la sonde doit pénétrer, mettre la jauge de niveau contre la sonde. Si la sonde pénètre trop ou trop peu, l'équipement ne peut fonctionner correctement
	3	L'huile moteur doit avoir une température non inférieure à 60°C pour sonde diam int. 3 mm et 20°C pour sonde avec diam int. 6 mm Normalement, 10-15 minutes de fonctionnement du moteur suffisent pour amener l'huile à la température demandée. L'opération de réchauffement est nécessaire pour des équipements avec une petite sonde
	4	Si possible, utiliser la sonde au diamètre plus grand pour un vidage plus rapide
	5	Introduire la sonde et vérifier si elle atteint la plus grande profondeur
	6	La sonde mise en place correctement, commander le bouton sur la boîte à bornes pour mettre l'unité en marche.
	7	S'il n'est pas possible d'introduire des sondes normales à cause du diamètre de l'orifice qui est trop petit, utiliser la sonde spéciale fournie dans le kit.
	8	L'aspiration terminée, il est conseillé de déplacer la sonde sur le fond du carter moteur, éteindre le groupe pompe avec l'interrupteur sur la boîte à bornes.

PHASES DE TRAVAIL

A AMORÇAGE	Dans les premiers moments du fonctionnement la dépression ne dépasse pas les - 0,4 bar et cette condition persiste pendant un temps variable selon la viscosité, la température et la sonde utilisées. Cette situation en conditions nominales ne doit pas persister pendant un temps supérieur à 120 secondes. Si cette condition persiste pendant un temps supérieur le causes possibles peuvent être : 1. la sonde n'est pas immergée dans l'huile 2. de l'air est aspiré soit à cause d'un mauvais fonctionnement de la sonde, soit à cause d'un manque d'étanchéité des raccords
B TRANSVASE-MENT	Quand l'amorçage a eu lieu, la dépression atteint des valeurs supérieures à -0,4 bar (où indiqué autrement supérieure à 35 cm Hg). Dans des conditions normales de fonctionnement, la valeur de dépression est d'environ -0,9 bar. Des valeurs inférieures indiquent que: 1. la sonde n'est pas immergée dans l'huile ou bien 2. de l'air est aspiré soit à cause d'un mauvais fonctionnement de la sonde, soit à cause d'un manque d'étanchéité des raccords
C VIDANGE	Pendant les phases finales de transvasement où le liquide à transvaser commence à manquer, la dépression descend sous -0,4 bar (où indiqué autrement, entre 0 et -35 cm Hg). Étant donné qu'il n'y a aucun dispositif d'arrêt automatique, pour arrêter le système utiliser l'interrupteur approprié sur la boîte à bornes de la pompe.

12.3 ABSENCE D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

REMARQUE



Une absence d'alimentation électrique, avec arrêt conséquent de la pompe, peut être due à:
- intervention des systèmes de sécurité (se presenti a monte dell'impianto)
- chute de ligne
- fusible brulé

Après rétablissement de la tension d'alimentation, la pompe repartira à partir du stand-by.

13 NIVEAU DU BRUIT

Dans des conditions normales de fonctionnement, l'émission de bruit de tous les modèles ne dépasse pas les 70 dB à la distance de 1 mètre de l'électropompe

FR

Ce manuel est la propriété de la société PIUSI S.p.A. - Toute reproduction, meme partielle, est strictement interdite.

14 ENTRETIEN

AVANT-PROPOS	Les pompes de la série VISCOMAT et GARDA5 sont été conçues et construites pour requérir un minimum d'entretien.
UNE FOIS PAR SEMAINE	- Contrôler toutes les semaines que les joints des tuyaux ne soient pas relâchés pour éviter des fuites éventuelles. - Contrôler le filtre de ligne installé en aspiration et le maintenir propre.
UNE FOIS PAR MOIS	- Contrôler tous les mois le corps de la pompe et le maintenir propre. - Contrôler tous les mois et maintenir propres les filtres placés en amont de la pompe. - Contrôler tous les mois que les câbles d'alimentation électrique se trouvent dans de bonnes conditions.
ATTENTION	**ISOLER L'ALIMENTATION HYDRAULIQUE LORS DE TOUTES LES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN DE L'UNITÉ**

15 PROBLEMES ET SOLUTIONS

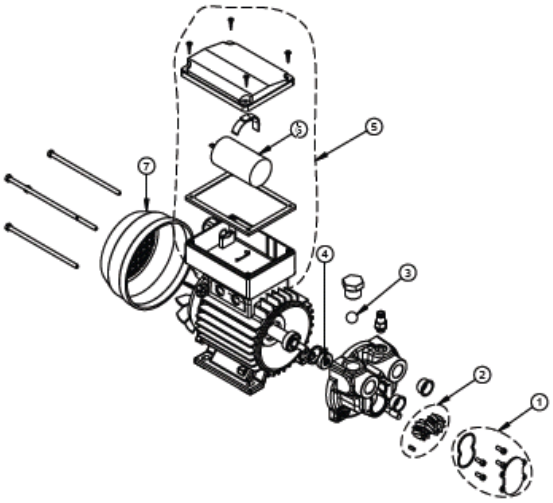
PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	CORRECTION
LE MOTEUR NE TOURNE PAS	Manque d'alimentation	Contrôler les connexions électriques et les systèmes de sécurité. Contrôler également le fusible
	Rotor bloqué	Contrôler les dommages possibles ou les obstructions aux organes rotatifs. Ouvrir le couvercle électronique et contrôler le fusible
	Problèmes au moteur	Contacter le Service Assistance
DEBIT BAS OU NUL	La sonde n'est pas immergée dans l'huile	Vérifier la longueur de la sonde
	L'huile est trop froide	Réchauffer l'huile en allumant la voiture pendant quelques minutes
	Basse vitesse de rotation	Contrôler la tension de la pompe; régler la tension ou/et utiliser des câbles de section supérieure
	Le tuyau d'aspiration se pose sur le fond du réservoir	Soulever le tuyau
	La chambre de la pompe est vide.	Remplir la chambre de la pompe

Pour tout problème, il convient de s'adresser au centre d'assistance agréé le plus proche de votre zone.

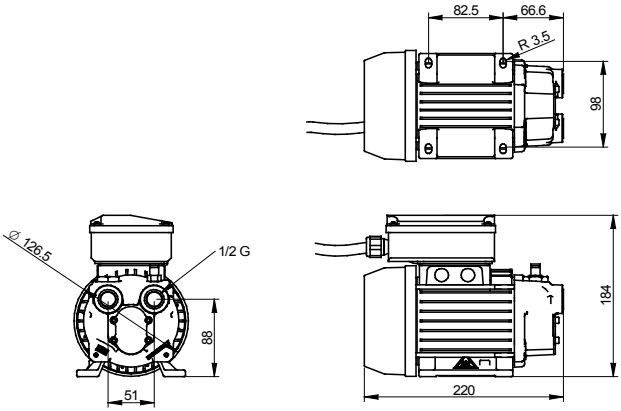
16 DEMOLITION ET ELIMINATION

AVANT-PROPOS	En cas de démolition, ses parties doivent être confiées à des entreprises spécialisées en élimination et recyclage des déchets industriels et, en particulier:
ELIMINATION DE L'EMBALLAGE:	L'emballage est constitué par du carton biodégradable qui peut être confié aux entreprises qui récupèrent la cellulose.
ELIMINATION DES PARTIES METALLIQUES:	Les parties métalliques, aussi bien celles qui sont vernies que celles en acier inox, sont normalement récupérables par les entreprises spécialisées dans le secteur de la démolition des métaux.
ELIMINATION DES COMPOSANTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES:	Ils doivent obligatoirement être éliminés par des entreprises spécialisées dans la démolition des composants électroniques, conformément aux indications de la directive 2012/19/UE (voir le texte de la directive ci-après).
INFORMATIONS RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT POUR LES CLIENTS RESIDANT DANS UN PAYS MEMBRE DE L'UNION EUROPEENNE	La directive européenne 2012/19/UE prescrit que les appareils portant ce symbole sur le produit et/ou sur l'emballage ne soient pas éliminés avec les déchets urbains non différentiés. Le symbole indique que ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets domestiques. Le propriétaire devra éliminer aussi bien ces produits que les autres appareillages électriques ou électroniques par le biais des structures spécifiques pour la collecte indiquées par le gouvernement ou par les institutions publiques locales.
	Il est obligatoire de ne pas éliminer les équipements DEEE comme les ordures ménagères et d'effectuer une collecte sélective pour ces déchets.
	L'éventuelle présence de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques et/ou un usage impropre de ces équipements peuvent créer des effets potentiellement dangereux pour l'environnement et la santé de l'homme.
	En cas d'élimination abusive de ces déchets, il est prévu des sanctions définies par les réglementations en vigueur.
ELIMINATION DES AUTRES PARTIES:	Les autres parties comme les tuyaux, les joints en caoutchouc, les parties en plastique et les câbles, doivent être confiées à des entreprises spécialisées dans l'élimination des déchets industriels

17 VUES ECLATEES



18 ENCOMBREMENTS



DEUTSCH

BULLETIN MO229 ML

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANGABEN ZU MASCHINE UND HERSTELLER		46
2	EG-KONFORMITÄTSÄRKLERUNG		46
3	BESCHREIBUNG DER MASCHINE		46
	3.1	BEFÖRDERUNG UND TRANSPORT	46
4	ALLGEMEINE WARNHINWEISE		47
5	SICHERHEITSANLEITUNGEN		47
6	ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN		49
7	ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN		49
8	TECHNISCHE EINGENSCHAFTEN		49
	8.1	ELEKTRISCHE DATEN	49
	8.2	LEISTUNGEN	50
9	BETRIEBSBEDINGUNGEN		50
	9.1	UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	50
	9.2	STROMVERSORGUNG	50
	9.3	ARBEITSZYKLUS	51
	9.4	ERLAUBTE UND VERBOTENE FLUIDS	51
10	INSTALLATION		51
	10.1	MONTAGE	51
	10.2	POSITIONIERUNG, KONFIGURATION UND ZUBEHÖR	51
	10.3	ANMERKUNGEN ZU FÖRDER- UND ANSAUGLEITUNGEN	52
	10.4	ZUBEHÖR ZUR ANLAGE	53
	10.5	ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	53
11	ERSTER START		54
12	START UND TÄGLICHER EINSATZ (BETRIEBSART)		54
	12.1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	54
	12.2	TÄGLICHER EINSATZ	55
	12.3	STROMAUSFALL	55
13	GERÄUSCHPEGEL		55
14	WARTUNG		56
15	STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG		56
16	DEMONTAGE UND ENTSORGUNG		56
17	ÜBERSICHTSBILDTAFELN		57
18	AUSSENMASSE		57

DE

Das Vorliegende Handbuch ist Eigentum der Firma PIUSI S.p.a. – Jede, auch teilweise, Vervielfältigung ist verboten.

1 ANGABEN ZU MASCHINE UND HERSTELLER



ERHÄLTLICHE MODELLE: **VISCOMAT 60/2 - GARDA 5**

HERSTELLER **Piusi S.p.A.**
Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino
46029 Suzzara (MN) Italy

ACHTUNG **Vergewissern Sie sich stets, daß die Revision der vorliegenden Bedienungsanleitung mit der auf dem Typenschild angegebenen Revision übereinstimmt.**

2 EG-KONFORMITÄTSÄRKLERUNG

Die unterzeichnete Firma: **PIUSI S.p.A**
Via Pacinotti 16/A - Z.i. Rangavino
46029 Suzzara - (MN) - Italien

ERKLÄRT auf ihre eigene Verantwortung, dass das folgend beschriebene Gerät:
Bezeichnung: Pompa destinata al travaso di olii lubrificanti e gasolio secondo EN590
Modell: VISCOMAT 60/2 - GARDA5
Maschinennummer: siehe Losnummer auf dem am Produkt angebrachten CE Typenschild
Baujahr: siehe Baujahr auf dem am Produkt angebrachten CE Typenschild,
den Gesetzesbestimmungen entspricht, die folgende Richtlinien umsetzen:
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
Die Dokumentation steht der zuständigen Behörde auf begründetes Verlangen bei der Firma Piusi S.p.A. oder Beantragung unter der E-Mail Adresse: doc_tec@piusi.com zur Verfügung.
Die zur Erstellung des technischen Heftes und Abfassung der Erklärung autorisierte Person ist Herr Otto Varini in seiner Eigenschaft als gesetzlicher Vertreter.

Suzzara 20/04/2016

Otto Varini
gesetzlicher Vertreter

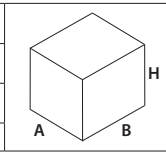
3 BESCHREIBUNG DER MASCHINE

PUMPE Selbstansaugende Elektrozahnradkapselpumpe mit Innenprofil

MOTOR Einphasen- oder Drehstromasynchronmotor, 2-polig, geschlossene Bauweise (Schutzklasse IP55 gemäß Richtlinie EN 60034-5-86) eigenbelüftet, direkt am Pumpengehäuse angeflanscht.

3.1 BEFÖRDERUNG UND TRANSPORT

Angesichts des begrenzten Gewichts und Maßes der Pumpen, sind keine Hubmittel zur Beförderung erforderlich. Vor dem Versand werden die Pumpen sorgfältig verpackt. Überprüfen Sie die Verpackung bei Erhalt und lagern Sie die Pumpe an einem trockenen Ort.

MODELL PUMPE	ABMESSUNG DER VERPACKUNG			GESAMTGE-WICHT	
	A (mm)	B (mm)	H (mm)	(Kg)	
VISCOMAT 60/2	175	345	255	6	
GARDA 5	175	345	255	6	

4 ALLGEMEINE WARNHINWEISE

Wichtige Hinweise

Vor der Ausführung irgendwelcher Vorgänge am Zapfsystem sowie zur Wahrung der Unversehrtheit der Bediener und Vermeidung eventueller Beschädigungen des Zapfsystems ist es unerlässlich, dass die ganze Betriebsanleitung zur Kenntnis genommen wurde.

Im Handbuch angewandte Symbole.

Zur Hervorhebung besonders wichtiger Anweisungen und Warnungen erscheinen folgende Symbole im Handbuch:

ACHTUNG

Dieses Symbol verweist auf Unfallverhütungsvorschriften für die Bediener und/oder eventuell gefährdeten Personen

WARNUNG

Dieses Symbol verweist auf die Möglichkeit, dass die Geräte und/oder deren Bauteile beschädigt werden können.

HINWEIS

Dieses Symbol verweist auf nützliche Informationen.

Aufbewahrung des Handbuchs

Alle Teile vorliegenden Handbuchs müssen unversehrt und leserlich sein. Der Endverbraucher und die mit der Installation und Wartung beauftragten Fachleute müssen jederzeit darin nachschlagen können.

Vervielfältigungsrechte

Alle Vervielfältigungsrechte dieses Handbuchs sind der Firma Piusi S.p.A. vorbehalten. Ohne schriftliche Genehmigung der Firma Piusi S.p.A. darf der Text nicht in anderen Druckerzeugnissen verwendet werden.
© Piusi S.p.A.
Das vorliegende handbuch ist eigentum der firma piusi s.P.A.
Jede, auch teilweise, vervielfältigung ist verboten.

Dieses Handbuch gehört der Firma Piusi S.p.A., die alleinige Besitzerin aller in den anwendbaren Gesetzen angeführten Rechte ist, einschließlich zum Beispiel der Urheberrechtsgesetze. Alle aus diesen Gesetzen herrührenden Rechte sind der Firma Piusi S.p.A. vorbehalten: Die, auch teilweise, Vervielfältigung dieses Handbuchs, dessen Veröffentlichung, Änderung, Kopie und Mitteilung an die Öffentlichkeit, Versendung, einschließlich mittels Gebrauchs fernliegender Kommunikationsmittel, Zurverfügungstellung an die Öffentlichkeit, Vertrieb, Vermarktung in jeder Form, Übersetzung und/oder Bearbeitung, Verleihung sowie jede andere Tätigkeit ist laut Gesetz der Firma Piusi S.p.A. vorbehalten.

5 SICHERHEITSANLEITUNGEN

ACHTUNG
Stromnetz - Überprüfungen vor der Installation

Strikt den Kontakt zwischen der Stromversorgung und der zu pumpenden Flüssigkeit vermeiden.

Kontroll-/Wartungsvorgänge Vor irgendwelchen überprüfungs- oder wartungsvorgängen die stromversorgung unterbrechen.

BRAND - EXPLOSION
Bei Vorhandensein von entflammbaren Flüssigkeiten im Arbeitsbereich, können entflammbare Ausdünstungen vorkommen, die während des Gebrauchs der Zapfstelle einen Brand oder eine Explosion verursachen können.

Zur Verhütung von Brand- und Explosionsrisiko:

Die Zapfstelle nur in belüfteten Bereichen verwenden.

Den Arbeitsbereich frei von Schrott, Fabrikationsabfall, Lösemittel-und Benzinbehältern halten.

Bei Vorhandensein entflammbarer Ausdünstungen den Stecker nicht ein- bzw. ausstecken oder den Schalter betätigen.

Alle im Arbeitsbereich vorhandenen Geräte müssen geerdet sein.

Bei Vorhandensein von Funken oder Schlägen jegliche Handlung sofort unterbrechen. Die Zapfstelle so lange nicht verwenden, bis das Problem gefunden und behoben wurde.

Im Arbeitsbereich einen funktionstüchtigen Feuerlöscher bereithalten.

DE

STROMSCHLAG Elektrischer Schlag oder Tod		Diese Zapfstelle muss geerdet sein. Eine unsachgemäße Installation oder Verwendung der Zapfstelle kann die Gefahr eines elektrischen Schlages hervorrufen.
		Nach dem Gebrauch ausschalten oder das Versorgungskabel ausstecken.
		Nur an geerdeten Steckdosen anschließen.
		Nur Kabel verwenden, die den geltenden Vorschriften entsprechend mit Erdung ausgestattet sind. Ungeeignete Verlängerungen können gefährlich sein.
		Sich vergewissern, dass Stecker und Steckdose unversehrt sind. Ungeeignete Verlängerungen können gefährlich sein. Den geltenden Vorschriften entsprechend im Freien nur für die spezielle Verwendung geeignete Verlängerungen verwenden. Die Verbindung Stecker/Steckdose ist von Wasser fernzuhalten.
		Nicht dem Regen aussetzen. An einem geschützten Ort aufstellen.
		Den Stecker und die Steckdose niemals mit nassen Händen berühren.
		Das Zapfsystem nicht einschalten, wenn das Netzversorgungskabel oder wichtige Geräteteile wie z. B. der Saug-/Druckschlauch, die Zapfpistole oder die Sicherheitseinrichtungen beschädigt sind. Vor dem Gebrauch den beschädigten Schlauch sofort ersetzen.
		Sich vor jedem Gebrauch vergewissern, dass das Anschlusskabel und der Stecker keine Schäden aufweisen. Falls beschädigt, das Kabel und den Stecker von befugtem Fachpersonal austauschen lassen.
		Die Verbindung Stecker/Steckdose ist von Wasser fernzuhalten.
		Im Freien nur zugelassene, für diesen Zweck vorgesehene Verlängerungen ausreichenden Stromleitungsquerschnitts laut geltenden Vorschriften verwenden.
		Als allgemeine Vorschrift für die elektrische Sicherheit ist es immer ratsam, die Geräetversorgungsleitung wie folgt zu schützen: - Mit einem thermomagnetischen Schalter/Trennschalter, der eine für die Stromleitung angemessene Strombelastbarkeit hat. - Mit einem 30mA Fehlstromschalter.
		Der Stromanschluss muss einen Schutzschalter haben (GFCI).
		Die Installationsvorgänge werden bei geöffnetem Gehäuse und zugänglichen Stromkontakten ausgeführt. Zur Vermeidung der Gefahr von Stromschlägen haben alle diese Vorgänge, bei vom Stromnetz isoliertem Gerät, zu erfolgen!
UNSACHGEMÄSSER GEBRAUCH DES GERÄTS Ein unsachgemäßer Gebrauch des Geräts kann schwere Schäden oder den Tod verursachen.		Die Einheit niemals in Betrieb setzen, wenn man ermüdet ist oder unter dem Einfluss von Drogen und Alkohol steht.
		Wenn das Gerät unter Spannung oder in Betrieb steht, den Arbeitsbereich nicht verlassen.
		Das Gerät ausschalten, wenn es nicht verwendet wird.
		Das Gerät nicht verstellen oder verändern. Verstellungen oder Veränderungen des Geräts können die Zulassungen nichtig machen und die Sicherheit gefährden.
		Schläuche und Versorgungskabel müssen entfernt von Durchgangsbereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen und heißen Oberflächen verlaufen.
		Den Schlauch nicht verdrehen.
		Kinder und Tiere vom Arbeitsreich fernhalten.
		Alle geltenden Sicherheitsvorschriften einhalten.
		Den max. Betriebsdruck oder die Temperatur des Bauteils mit dem niedrigsten Nennwert des Systems nicht überschreiten. Siehe technische Daten in allen Maschinenhandbüchern.
		Mit den Feuchtteilen des Geräts kompatible Flüssigkeiten und Lösemittel verwenden. Siehe technische Daten in allen Maschinenhandbüchern. Die Warnungen des Flüssigkeits- und Lösemittelherstellers lesen. Um noch mehr über das Material zu erfahren, beim Vertreiber oder Wiederverkäufer das Sicherheitsdatenblatt (MSDS) anfordern.
		Das Gerät jeden Tag überprüfen. Abgenutzte oder beschädigte Teile sofort durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.
		Sich vergewissern, dass das Gerät gemäß den Vorschriften für das Umfeld, in dem es verwendet wird, klassifiziert und zugelassen ist.
		Das Gerät nur für den vorgesehenen Gebrauch verwenden. Genaueres erfahren Sie bei Ihrem Händler.
		Die Schläuche nicht biegen oder zu stark biegen oder zum Ziehen des Geräts verwenden.

Gefahr gefährlicher Ausdünstungen und Flüssigkeiten.



Sollten Probleme mit dem gezapften Produkt auftreten, was die Augen, Haut, Einatmung und das Verschlucken anbetrifft, auf das Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Flüssigkeit Bezug nehmen.

Die behandelten Flüssigkeiten in geeigneten und den anwendbaren Vorschriften entsprechenden Behältern aufbewahren.

Ein längerer Kontakt mit dem behandelten Produkt kann Hautreizungen verursachen; beim Zapfen stets Schutzhandschuhe tragen.

6 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

RAUCHEN VERBOTEN



Wenn am pumpe gearbeitet wird, insbesondere während der Abgabe, nicht rauchen und keine offenen Flammen verwenden.

Personen, die von Stromschlag getroffen wurden



Die Stromspeisung unterbrechen oder ein trockenes Isoliermittel verwenden, um sich beim Entfernen des Verletzten vor etwaigen Leitungen zu schützen. Vermeiden Sie es, den Verletzten mit bloßen Händen zu berühren, bis dieser sich nicht in ausreichender Entfernung zu jeder Art von Leitern befindet. Erbitten Sie umgehend die Hilfe qualifizierter und dafür ausgebildeter Personen. Fassen Sie die Schalter keinesfalls mit nassen Händen an,

7 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

WESENTLICHE EIGENSCHAFTEN DER SCHUTZAUSRÜSTUNG

Eine Schutzausrüstung verwenden, die:
- geeignet für die zu tätigenden Vorgänge ist;
- beständig gegenüber den benützten Reinigungsmitteln ist.

ZU TRAGENDE PERSÖNLICHE-SCHUTZAUSRÜSTUNGEN



Unfallverhütungsschuhe;



Am körper anliegende kleidung;



Schutzhandschuhe;



Schutzbrille;

SCHUTZAUSRÜSTUNGEN



Betriebsanleitung.

SICHERHEITSHANDSCHUHE



Ein längerer Kontakt mit dem behandelten Produkt kann zu Hautreizungen führen; benutzen Sie während der Abgabe immer die Schutzhandschuhe.

8 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

8.1 ELEKTRISCHE DATEN

MODELL	STROMVERSORGUNG			LEISTUNG	STROM	DREHZAHL
	Strom	Spannung (V)	Frequenz (Hz)	Nenn (Watt)	Spitzen (Amp)	Nenn (U/m)
VISCOMAT 60/2	AC	230	50	350	3.5	2800
GARDA 5	AC	230	50	350	3.5	2800

ACHTUNG



Die Leistungsaufnahme der Pumpe hängt vom Betriebspunkt und von der Viskosität des gepumpten Öls ab.Die in der Tabelle angegebenen Daten zum SPITZENSTROM beziehen sich auf Pumpen, dieim Punkt maximaler Verdichtung Pmax mit Ölen läuft, deren Viskosität etwa bei 300 cSt liegt.

Das Vorliegende Handbuch ist Eigentum der Firma PIUSI S.p.a. – Jede, auch teilweise, Vervielfältigung ist verboten.

8.2 LEISTUNGEN

VORBEMERKUNG Es ist nicht zu vergessen, dass die Leistungen des Geräts von folgenden Variablen abhängig sind:
- Temperatur der Flüssigkeit; - Flüssigkeitsart; - Anlagentyp

Nachstehend eine Tabelle mit den bei optimalen Bedingungen (siehe angeführte Punkte) gemessenen Leistungen des Geräts. Das bei den Messungen eingesetzte Öl ist vom Typ SAE 10 W40 - 24 °C

SONDE	Öltemperatur (°C)	Viskosität (cSt)	Förderleistung (L/Min.)
Innendurchm. Int. 3 mm	60	50	0,5
Innendurchm. Int. 6 mm	20	20	0,8
Innendurchm. Int. 6 mm	40	40	1,5

ACHTUNG **Zur Gewährleistung der in der Tabelle angegebenen Leistungen ist die Anlage unter Einhaltung folgender Merkmale zu gestalten:**

SAUGSCHLAUCH	DRUCKSCHLAUCH	HÖHENUNTERSCHIEDE
Höchstlänge: 10 m Durchmesser: 1/2" Sonde Ø6 mm	Höchstlänge: 50 m Durchmesser: 3/4"	**ZWISCHEN PUMPE UND SAUGUNG: von 1,5 bis 3 Meter max.** Zwischen Pumpe und höchster Druckstelle: maximal 7 m

9 BETRIEBSBEDINGUNGEN

9.1 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

TEMPERATUR min. -10 °C / max. +40 °C

RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT max. 90%

ACHTUNG **Die angegebenen Grenztemperaturen beziehen sich auf die Bauteile der Pumpe und müssen eingehalten werden, um mögliche Schäden oder Störungen zu vermeiden. Es versteht sich jedoch, daß der effektive Betriebstemperaturbereich für ein bestimmtes Öl auch von der Veränderlichkeit der Viskosität des Öls selbst in bezug auf die Temperatur abhängt. Insbesondere gilt folgendes:**
•Die zulässigen Mindesttemperaturen (-10°C) können die Viskosität einiger Ölsorten weit über die zulässigen Höchsttemperaturen hinaus ansteigen lassen. Dies kann es dann mit sich bringen, daß der beim Starten der Pumpe erforderliche Anlaufdrehmoment exzessiv ist, was wiederum zu Überströmen und Beschädigung der Pumpe führen kann.
•Die zulässigen Höchsttemperaturen (+40°C) können wiederum die Viskosität einiger Ölsorten weit unter die zulässigen Mindesttemperaturen sinken lassen. Dies kann zu einem Abfall der Leistung mit evidenter Reduzierung der Saugleistung in dem Maße führen, wie der Gegendruck ansteigt.

9.2 STROMVERSORGUNG

HINWEIS Je nach Pumpenmodell hat die Stromversor-gung über eine Drehstrom- oder eine Einphasenleitung mit Wechselstrom zu erfolgen, deren Nennwerte in der Tabelle im Abschnitt ELEKTRISCHE DATEN angegeben sind. Die höchsten, akzeptablen Abweichungen bei den elektrischen Parametern sind folgende:

Spannung: +/- 5% vom Nennwert
Frequenz: +/- 2% vom Nennwert

ACHTUNG **Die Stromversorgung über Leitungen, deren Werte sich außerhalb der angegebenen Grenzen befinden, kann zu Schäden an den elektrischen Bauteilen führen.**

9.3 ARBEITSZYKLUS

HINWEIS Die Motoren sind für Dauerbetrieb ausgelegt.Unter normalen Betriebsbedingungen können sie im Dauerbetrieb ohne Einschränkungen arbeiten.

9.4 ERLAUBTE UND VERBOTENE FLUIDS

ZULÄSSIG SIND Das Gerät kann zum Umfüllen von folgenden Flüssigkeiten verwendet werden::
- Motorschmieröl; - Getriebeschmieröl; - Dieseltreibstoff laut EN590.

UNZULÄSSIG SIND
- Bremsschmieröl; - Scheibenwischflüssigkeit; - Frostschutzmittel
ALLE NICHT IM ABSCHNITT "ZULÄSSIGE FLÜSSIGKEITEN" ERWÄHNTEN FLUIDS

10 INSTALLATION

10.1 MONTAGE

ACHTUNG **Die Inbetriebnahme der Pumpe ohne vorherigen Anschluss der Förder- und Ansaugleitungen ist streng verboten.**

VORBEREITENDE KONTROLLEN

1 Das Vorhandensein aller Bauteile überprüfen. Die eventuell fehlenden Teile beim Hersteller beantragen.
2 Vergewissern Sie sich, daß das Gerät beim Transport oder bei der Lagerung nicht beschädigt wurde
3 Sorgfältig die Ansaug- und Auslassöffnungen reinigen und Staub oder eventuell verbliebenes Verpackungsmaterial entfernen.
4 Vergewissern Sie sich, dass die elektrischen Daten den auf dem Typenschild angegebenen Daten entsprechen.
5 Stets an einem beleuchteten Ort aufstellen
6 Installieren Sie die Pumpe in einer Höhe von mindestens 80 cm

ACHTUNG **DIE MOTOREN SIND NICHT EXPLOSIONSGESCHÜTZT.**

Für detaillierte Anweisungen zur Montage der Maschine, auf die Explosionszeichnung Bezug nehmen:

Es ist wichtig, bei der Maschinenmontage stets dieselbe auf der Explosionszeichnung in diesem Handbuch angegebene Richtung einzuhalten.

Stets darauf achten, dass das Gerät in einem gut belüfteten Raum installiert wird.

Das Gerät in nicht mehr als 10 m Entfernung von dem zu entleerenden Tank aufstellen.

Das Gerät in einer Höhe von min. 90 cm bis max.1,5 m vom Boden platzieren, damit es von Personen unterschiedlicher Größe verwendet werden kann.

Am Ende der Druckleitung einen Behälter zur Ansammlung des Altöls aufstellen. Dank des Vorhandenseins eines Rückschlagventils lässt sich dieser Behälter beliebig senkrecht oder waagrecht positionieren.

Beachten Sie eine maximale Höhe von 7 m von der Pumpenachse und der höchsten Stelle des Druckschlauchs.

10.2 POSITIONIERUNG, KONFIGURATION UND ZUBEHÖR

HINWEIS
- Vor dem Anschließen vergewissern Sie sich, dass sich in den Leitungen und im Ansaugtank keinerlei Schlacken oder Rückstände des Gewindeschnitts befinden, die die Pumpe und deren Zubehör beschädigen könnten.
- Vor dem Anschluss des Auslassschlauches den Pumpenkörper teilweise mit der zu pumpenden Flüssigkeit füllen (vermeiden, dass die Pumpe während der Anfüllphasen trocken läuft).

ACHTUNG **Beim Anschließen sollten keinesfalls Verbindungsstücke mit kegeligem Gewinde verwendet werden, da diese Verbindungsstücke bei zu starkem Anziehen Schäden an den Gewindestutzen der Pumpe hervorrufen könnten.**

Das Vorliegende Handbuch ist Eigentum der Firma PIUSI S.p.a. – Jede, auch teilweise, Vervielfältigung ist verboten.

Die empfohlenen MINDEST-Merkmale für die Leitungen sind folgende:

ANSAUGLEITUNG
-Mindestnenndurchmesser: 1/2"
-Empfohlener Nenndruck: 10 bar
-Für Unterdruckbetrieb geeignete Leitungen verwenden.

FÖRDERLEITUNG
-Mindestnenndurchmesser: 3/4"
-Empfohlener Nenndruck: 10 bar

ACHTUNG

Es gehört zu den Aufgaben des Installateurs, das erforderliche Leitungs-Zubehör für einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb der Pumpe zu beschaffen. Die Wahl von Zubehörteilen, die ungeeignet zum vorgesehenen Gebrauch sind, kann zu Schäden an Mensch und Pumpe und zu Umweltverschmutzungen führen. Die Lockerung der Verbindungen (Verbindungen mit Gewinde, Flansche, Dichtungen) kann schwerwiegende Umwelt- und Sicherheitsprobleme hervorrufen. Nach der ersten Montage und darauffolgend wöchentlich alle Verbindungen überprüfen. Falls erforderlich, ziehen Sie alle Verbindungen nach.

Fordern Sie immer Originalersatzteile an, um die Leistung zu maximieren und Schäden zu vermeiden, welche die Funktionstüchtigkeit der Pumpe beeinträchtigen könnten.

Die Verwendung von Rohren bzw. Bauteilen, die nicht für die Verwendung mit Öl geeignet sind und deren Nenndruck nicht angemessen ist, können Personen- und Sachschäden sowie Umweltbelastung hervorrufen.Auch das Lockern von Verbindungen (Gewindeverbindungen, Flanschverbindungen, Dichtungen) kann zu Personen- und Sachschäden sowie Umweltbelastung führen.Nach dem Einbau und im Anschluß daran in regelmäßigen und angemessenen Abständen sind alle Verbindungen zu überprüfen.

Im Falle der Erstanlassung oder unvorhergesehenen Entleerung der Pumpe deren Ölkammer direkt durch den Ansaugstutzen der Pumpe füllen. Nach Beendigung des Vorgangs nicht vergessen, den Schlauch an den Ansaugstutzen anzuschließen.

Beim Anschluss der Druck- und Saugschläuche die (nicht mit dem Gerät) gelieferten Formstücke unter Gebrauch von Gewindedichtmasse verwenden.

Zur Ansaugung stets einen Schlauch mit ·" Mindestdurchmesser und maximal 10 m Länge verwenden. Druckseitig stets einen Schlauch mit ·" Mindestdurchmesser und maximal 50 m Länge verwenden.

10.3 ANMERKUNGEN ZU FÖRDER- UND ANSAUGLEITUNGEN

FÖRDERUNG

Bei der Wahl des zu verwendenden Pumpen-modells müssen die Viskosität des zu pumpendenÖls und die Merkmale der Anlage auf derFörderseite der Pumpe berücksichtigt werden.Die Kombination aus Viskosität des Öls undMerkmalen der Anlage kann in der Tat einenGegendruck erzeugen, der über demvorgesehenen Höchstdruck (gleich Pmax) liegt, der ein (teilweises) Öffnen des By-pass der Pumpe mit daraus folgender, merklicherReduzierung der Saugleistung zur Folge hat.In diesem Fall ist es erforderlich, die Wider-stände der Anlage durch Verwendung kürzerer Rohre bzw. von Rohren mit größerem Durch-messer zu reduzieren, damit der einwand-freie Betrieb der Pumpe bei gleicher Viskosität des gepumpten Öls gewährleistet ist.Da es im Gegenzug nicht möglich ist, dieAnlage zu verändern, muß ein Pumpenmodellmit höherem Pmax gewählt werden.

ANSAUGUNG

Die Pumpen der Serie VISCOMAT zeichnen sichdurch eine ausgezeichnete Ansaugleistung aus.Die typische Kurve Saugleistung/Gegendruckbleibt bis in hohe Unterdruckwerte hinein beider Ansaugung der Pumpe unverändert.Bei Ölsorten mit Viskosität bis höchstens 100 cStkann der Unterdruck an der Ansaugung Wertezwischen 0,7 - 0,8 bar erreichen, ohne deneinwandfreien Betrieb der Pumpe zu beeinträchtigen. Oberhalb besagter Unterdruck-werte beginnt die Hohlsogbildung, die sich durch eine stärkere Geräuschentwicklung während des Betriebs bemerkbar macht. Diese Hohlsogbildung kann mit der Zeit zurBeschädigung der Pumpe und darüber hinauszu einem Leistungsabfall führen.Je mehr die Viskosität zunimmt, um so gerin ger wird der Unterdruck, bei dem Hohlsog-bildung auftreten kann.Bei Ölsorten mit Viskosität von etwa 500 cStdarf der Unterdruck an der Ansaugung Wertezwischen 0,3 -0,5 bar nicht überschreiten, umHohlsogbildung zu vermeiden.Die oben angegebenen Richtwerte beziehensich auf die Ansaugung von Ölsorten, die imwesentlichen keine Luft aufweisen.Falls das gepumpte Öl in emulgierter Formmit Luft vorliegt, kann die Hohlsogbildungbereits bei geringerem Unterdruck auftreten.In jedem Fall ist es im Rahmen der obigenAusführungen wichtig, an der Ansaugung nie-drigen Unterdruck zu gewährleisten (kurzeLeitungen und mit größerem Durchmesser alsder Durchmesser des Ansaugstutzens der Pum-pe; geringe Anzahl von Kurven; Filter mit großem Querschnitt, die stets sauber gehalten werden).

ACHTUNG

In der Anlagentechnik sollte es selbstverständlich sein, ober- und unterhalb der Pumpe Unterdruckmesser und Manometer einzubauen, um überprüfen zu können, ob die Betriebsbedingungen im Rahmen der vorgesehenen Bedingungen liegen.Es wird empfohlen, ein Grundventil einzubauen, damit sich die Ansaugleitung beim Abstellen der Pumpe nicht entleert.

10.4 ZUBEHÖR ZUR ANLAGE

ACHTUNG

Es gehört zu den Aufgaben des Installateurs, das erforderliche Zubehör für die Anlageim Rahmen eines sicheren, korrekten Betriebs der Pumpe zu beschaffen.Die Verwendung von Zubehör, das nicht für die Verwendung mit Öl geeignet ist, kannPersonen- und Pumpenschäden sowie Umweltbelastung hervorrufen.

10.5 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

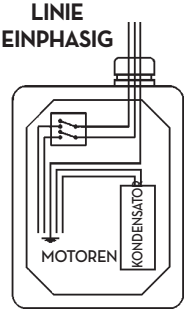
VORWORT

Die Stromanschlüsse sind sachgerecht von Fachpersonal unter Einhaltung der im Aufstellungsland geltenden Vorschriften zu verwirklichen. Zur Durchführung der nötigen Verbindungen auf den Anschlussplan in diesem Handbuch Bezug nehmen.

Das Gerät ist nicht mit Schutzschaltern versehen. Es wird daher empfohlen, oberhalb der Steckdose einen Fehlerstrom-Schutzschalter mit 30 mA einzubauen.

Alle Motoren sind mit einem kurzen Kabel aus-gestattet, das für Produktionstests verwendet wird. Zum Anschließen des Motors an die Leitung öffnen Sie den Deckel am Klemmbrett, entfernen Sie besagtes Kabel und schließen Sie die Leitung nach folgendem Schaltplan an::

LINIE EINPHASIG



Die Einphasen Motoren sind mit zweipoligemSchalter und Kondensator ausgestattet, die im inneren des Klemmbretts verkabelt und angeschlossen sind (siehe Schaltplan). Die Merkmale des Kondensators sind für jedes Modell auf dem Typenschild der Pumpe angegeben.Der Schalter hat nur Ein-/Ausschaltfunktion für die Pumpe und kann keinesfalls den Haupt-schalter ersetzen, den die anwendbaren Richtlinien vorsehen.

ACHTUNG

Beachten Sie folgende (nicht erschöpfende) Angaben zwecks korrekter Elektroinstallation:

ANGABEN ZWECKS KORREKTER ELEKTROINSTALLATION

• Beachten Sie folgende (nicht erschöpfende) Angaben zwecks korrekter Elektroinstallation:
• Verwenden Sie Kabel mit Mindest-quer-schnitten und Nennspannungen und achtenSie darauf, daß auch die Art der Verlegungden im Abschnitt ELEKTRISCHEDATEN angegebenen Merkmalen und derInstallationsumgebung entspricht.
• Alle Motoren sind mit Erdungsklemme versehen, die an die Erdung des Netzesangeschlossen werden muß.
• Schließen Sie stets den Deckel des Klemm-bretts, bevor Sie die Stromversorgung wiedereinschalten, nachdem Sie die Unversehrtheit der Dichtungen überprüft haben, die die-Schutzklasse IP55 gewährleisten.

ACHTUNG

Im Lieferumfang der Pumpen sind keine elektrischen Sicherheitsvorrichtungen wie Schmelz-drahtsicherungen, Motorschutz, Systeme gegen unbeabsichtigtes Starten nach Stromausfall oder andere enthalten.

DER INSTALLATEUR, DER DIE ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSE AUSFÜHRT, IST FÜR DIE EINHALTUNG DER ANWENDBAREN RICHTLINIEN UND VORSCHRIFTEN VERANTWORTLICH.

HINWEIS

Die Merkmale des Kondensators sind für jedes Modell auf dem Typenschild der Pumpe angegeben. Der Schalter besitzt lediglich eine Ein-/Ausschaltfunktion für die Pumpe und kann keinesfalls den Hauptschalter ersetzen, den die anwendbaren Richtlinien vorsehen.

DE

Das Vorliegende Handbuch ist Eigentum der Firma PIUSI S.p.a. – Jede, auch teilweise, Vervielfältigung ist verboten.

11 ERSTER START

VORBEMERKUNG

Die Pumpen der Serie VISCOMAT und GARDA5 sind selbstansaugend und daher in der Lage, Öl aus dem Tank auch dann anzusaugen, wenn die Ansaugleitung beim Starten leer ist. Die Saughöhe (Abstand zwischen Ölspiegel im Tank und Ansaugstutzen) darf nicht mehr als 2,5 Meter betragen.
- Vergewissern Sie sich, dass das restliche Fassungsvermögen im druckseitigen Tank größer als die Treibstoffmenge ist, die verlagert werden soll.
- Vergewissern Sie sich, dass die Leitungen und das Zubehör der Anlage in gutem Zustand sind.
- Lassen Sie die Pumpe keinesfalls trocken laufen. Das kann zu schweren Schäden an den Bauteilen der Pumpe führen.
- Die Schalter nicht mit nassen Händen betätigen.
- Bei einem fortgesetzten Hautkontakt mit einigen Flüssigkeiten kann es zu Schäden kommen. Das Tragen von Schutzbrille und Handschuhen wird empfohlen

ACHTUNG

Versorgen der Pumpe. Vor dem Anlassen der Pumpe anhand der Ein- und Auslaßstutzen das Innere des Pumpenkörpers mit Öl benetzen

Beim Auslaufen von Flüssigkeiten kann es zu Schäden an Personen oder Sachen kommen.

HINWEIS

Die Pumpe niemals durch Ein- und Ausschalten der Versorgung starten oder stoppen.

Das Füllen kann, je nach Anlage, einige Sekunden bis wenige Minuten in Anspruch nehmen. Sollte sich diese Phase über Gebührhinausziehen, schalten Sie die Pumpe ab und vergewissern sich:

1. daß die Pumpe nicht völlig „trocken“ läuft
2. daß das Eindringen von Luft in die Ansaug-leitung nicht möglich ist und die Leitung selbst sich korrekt in der anzusaugenden Flüssigkeit befindet;
3. daß der eventuelle Filter in der Ansaugung nicht verstopft ist;
4. daß die Luft aus der Förderleitung leichtentweichen kann;
5. daß die Saughöhe 2,5 Meter nicht über-schreitet.

Überprüfen Sie, dass die Pumpe innerhalb des vorgesehenen Bereichs arbeitet. Kontrollieren Sie dazu möglichst folgendes:

1. Der Leistungsbedarf des Motors muß unter Bedingungen des höchsten Gegendrucks innerhalb der auf dem Typenschild ange-gebenen Werte liegen.
2. Der Unterdruck an der Ansaugung darf die in Abschnitt ANMERKUNGEN ZU FÖRDER- UND ANSAUGLEITUNGEN ange-gebenen Grenzwerte nicht überschreiten.
3. Der Gegendruck auf der Förderseite darfdie in Abschnitt ANMERKUNGEN ZUFÖRDER- UND ANSAUGLEITUNGEN ange-gebenen Grenzwerte nicht überschreiten.

ACHTUNG

Zwecks korrekter und umfassender Überwa-chung der Punkte 2) und 3) sollten oberhalb und unterhalb der Pumpe Unterdruckmesser und Manometer eingebaut werden.

12 START UND TÄGLICHER EINSATZ (BETRIEBSART)

12.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

VORBEMERKUNG

Vergewissern Sie sich, dass die Leitungen und das Zubehör der Anlage in gutem Zustand sind. Beim Auslaufen von Öl kann es zu Personen- und Sachschäden kommen.

Unter extremen Betriebsbedingungen kann es zu einem Temperaturanstieg im Motor kommen, der wiederum den Überhitzungsschutzautomaten auslöst.

Schalten Sie das Gerät ab und warten Sie, bis es abgekühlt ist, bevor Sie es erneut in Betrieb nehmen. Der Überhitzungsschutzautomat schaltet sich automatisch ab, sobald der Motor ausreichend abgekühlt ist.

ACHTUNG

Sich vor der Inbetriebsetzung der Anlage vergewissern, dass das Gerät ordnungsgemäß zusammengebaut und alle Deckel und fachgerecht geschlossen wurden..

12.2 TÄGLICHER EINSATZ

VERFAHREN:	**1**	Den mitgelieferten Stecker mit der Netzversorgung verbinden und die Anlage somit unter Spannung setzen.
	2	Nachdem man den Standkontrollstab vom Motor genommen hat, dessen Länge überprüfen. Damit man eine genaue Angabe bekommt, wie weit die Sonde eindringen muss, den Ölkontrollstab mit der Sonde vergleichen. Eine zu tiefe oder zu geringe Einführung verhindert den korrekten Betrieb.
	3	Die Motoröltemperatur muss bei der Sonde mit 3 mm Innendurchmesser 60°C und bei der Sonde mit 6 mm Innendurchmesser 20°C betragen. Normalerweise sind 10-15 Minuten Betrieb des Motors auf Mindestdrehzahl ausreichend, um das Öl auf die erforderliche Temperatur zu bringen. Der Erwärmungsvorgang ist bei Anlagen mit kleiner Sonde nötig.
	4	Für eine schnellere Entleerung möglichst die Sonde mit großem Durchmesser verwenden.
	5	Die Sonde einführen und sich vergewissern, dass sie die maximale Tiefe erreicht.
	6	Ist die Sonde richtig positioniert, zum Anlassen des Geräts auf den Knopf am Klemmkasten drücken.
	7	Sollte aufgrund des zu kleinen Öffnungsdurchmessers die Einführung der normalen Sonden nicht möglich sein, die mitgelieferte Spezialsonde verwenden.
	8	Bei vollendeter Absaugung empfiehlt es sich, die Sonde am Boden der Motorwanne zu bewegen. Das Pumpenaggregat anhand des Schalters am Klemmkasten ausschalten.

ARBEITSZYKLUS

A FÜLLUNG	Ganz zu Beginn des Betriebs beträgt der Unterdruck nicht mehr als - 0,4 Bar und dieser Zustand dauert eine je nach Viskosität, Gebrauchstemperatur und verwendeter Probe unterschiedliche Zeit an. Üblicherweise darf dieser Zustand nicht länger als 120 Sekunden andauern. Dauert dieser Zustand eine längere Zeit an, kann dies durch folgende Ursachen bedingt sein: 1. die Sonde nicht in das Öl eingetaucht ist; 2. Luft angesaugt wird, weil die Sonde nicht richtig funktioniert oder die Formstücke nicht dicht sind.
B UMFÜLLUNG	Nach erfolgter Anfüllung steigt der Unterdruck auf mehr als - 0,4 Bar (falls anders angegeben auf mehr als - 35 cm Hg) an. Bei üblichen Betriebsbedingungen liegt der Unterdruck bei circa - 0,9 Bar. Geringere Werte bedeuten, dass : 1. die Sonde nicht in das Öl eingetaucht ist; oder 2. Luft angesaugt wird, weil die Sonde nicht richtig funktioniert oder die Formstücke nicht dicht sind.
C ENTLEERUNG	Bei den Endphasen der Umfüllung, wenn die umzufüllende Flüssigkeit knapp wird, sinkt der Unterdruck unter - 0,4 bar (falls anders angegeben zwischen 0 und - 35 cm Hg) ab. Da keine automatische Abschaltvorrichtung vorhanden ist, zum Anhalten der Anlage den speziellen Schalter am Klemmkasten der Pumpe verwenden.

12.3 STROMAUSFALL

HINWEIS

Ein Stromausfall mit daraus resultierendem, zufälligem Abschalten des Geräts kann auf folgende Ursachen zurückzuführen sein:
Eingreifen der Sicherheitssysteme (falls sie stromauf der Anlage vorhanden sind)
- Leistungsabfall
- Sicherung durchgebrannt

Bei Rückkehr der Versorgungsspannung endet der Stand-by-Zustand und die Pumpe läuft wieder an.

13 GERÄUSCHPEGEL

Unter normalen Betriebsbedingungen überschreitet die Lärmemission aller Modelle in 1 m Entfernung von der Elektropumpe den Wert von 70 dB nicht.

DE

Das Vorliegende Handbuch ist Eigentum der Firma PIUSI S.p.a. – Jede, auch teilweise, Vervielfältigung ist verboten.

14 WARTUNG

VORBEMERKUNG	Die Pumpen der Serie Viscomat und Garda5 sind für eine minimale Wartung konzipiert und gebaut.
WÖCHENTLICH	Einmal wöchentlich überprüfen, daß die Ver-bindungen der Leitungen nicht gelockert sind, um ein mögliches Austreten von Flüssigkeit zu vermeiden.
MONATLICH	- Einmal monatlich das Pumpengehäuse überprüfen und eventuell entstandenen Schmutz entfernen. - Einmal monatlich die Filter oberhalb derPumpe kontrollieren und sauber halten. - Einmal monatlich überprüfen, daß dieStromkabel in gutem Zustand sind.
ACHTUNG	 **BEI ALLEN GERÄTWARTUNGEN DIE HYDRAULISCHE VERSORGUNG ISOLIEREN.**

15 STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

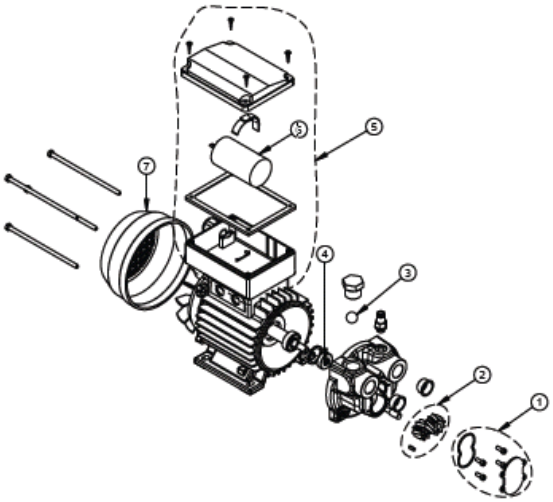
STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
DER MOTOR LÄUFT NICHT	keine Stromversorgung	Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse und die Sicherheitssysteme
	Rotor blockiert	Kontrollieren Sie die drehenden Organe auf mögliche Schäden oder Verstopfungen hin
	Motorprobleme	Wenden Sie sich an den Kundendienst
GERINGE ODER GAR KEINE FÖRDERMENGE	Die Sonde steht nicht im Öl	Die Länge der Sonde überprüfen.
	Übermäßige Viskosität des Öls	Die Öltemperatur überprüfen unddas Öl eventuell anheizen, um dieübermäßige Viskosität zu reduzieren
	Niedrige Drehzahl	Die Spannung an der Pumpe überprüfen. Spannung einstellen bzw. Kabel mit größerem Querschnitt verwenden
	Luft dringt in die Pumpe oder in die Ansaugleitung ein	Dichtigkeit der Verbindungen überprüfen
	Leere Pumpenkammer	Die Pumpenkammer füllen

Im Falle irgendeines Problems wenden Sie sich bitte an den in Ihrer Nähe liegenden Kundendienst.

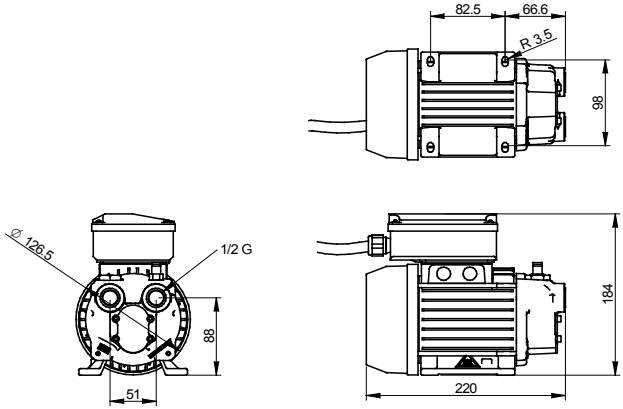
16 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

VORWORT	Im Falle der Entsorgung des Geräts müssen seine Bauteile einer auf Entsorgung und Recycling von Industriemüll spezialisierten Firma zugeführt werden, und insbesondere:
ENTSORGUNG DER VERPACKUNG:	Die Verpackung besteht aus biologisch abbaubarem Karton; sie kann Fachbetrieben zur normalen Wiedergewinnung von Zellulose zugeführt werden.
ENTSORGUNG DER METALLTEILE:	Die Metallteile der Verkleidung und Struktur wie auch die lackierten Teile und die Edelstahlteile können normalerweise Fachbetrieben für die Verschrottung von Metallen zugeführt werden.
ENTSORGUNG DER ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN BAUTEILE:	Sie müssen obligatorisch von Unternehmen entsorgt werden, die auf die Entsorgung von Elektronikbauteilen gemäß den Anweisungen der EG-Richtlinie 2012/19/UE (siehe folgender Richtlinientext) spezialisiert sind.
 **UMWELTINFORMATIONEN FÜR DIE IN DER EUROPÄISCHEN UNION ANSÄSSIGEN KUNDEN**	Die EG-Richtlinie 2012/19/UE schreibt vor, dass Geräte, die am Produkt und/oder an der Verpackung mit diesem Zeichen gekennzeichnet sind, nicht gemeinsam mit ungetrenntem Stadtmüll entsorgt werden dürfen. Das Zeichen weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht gemeinsam mit normalem Hausmüll entsorgt werden darf. Es unterliegt der Verantwortung des Eigentümers, diese Produkte sowie die anderen elektrischen und elektronischen Geräte durch die von der Regierung oder den örtlichen öffentlichen Einrichtungen angegebenen besonderen Strukturen zu entsorgen.
	Die Entsorgung von RAEE-Geräten über den Haushaltsmüll ist streng untersagt. Altgeräte dieser Art müssen separat entsorgt werden.
	Mögliche gefährliche Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten und/oder die missbräuchliche Verwendung solcher Geräte kann potenziell ernsthafte Konsequenzen für Umwelt und Gesundheit nach sich ziehen.
	Im Fall einer unrechtmäßigen Entsorgung besagter Altgeräte werden die von den geltenden Gesetzen vorgeschriebenen Bußgelder verhängt.
ENTSORGUNG WEITERER BAUTEILE:	Weitere Bestandteile wie Schläuche, Gummidichtungen, Kunststoffteile und Verkabelungen sind Unternehmen zuzuführen, die auf die Entsorgung von Industriemüll spezialisiert sind.

17 ÜBERSICHTSBILDTAFELN



18 AUSSENMASSE



ESPANOL

BULLETIN MO229 ML

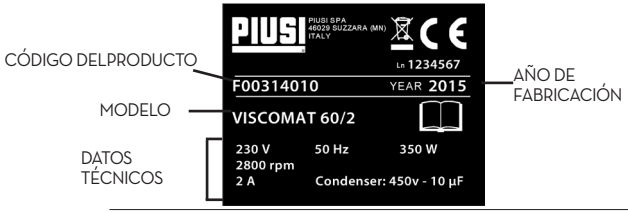
ÍNDICE

1	IDENTIFICACIÓN MÁQUINA Y FABRICANTE		60
2	DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD		60
3	DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA		60
	3.1	MANUTENCIÓN Y TRANSPORTE	60
4	ADVERTENCIAS GENERALES		61
5	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD		61
6	NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS		63
7	NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD		63
8	DATOS TÉCNICOS		63
	8.1	DATOS ELÉCTRICOS	63
	8.2	PRESTACIONES	63
9	CONDICIONES OPERATIVAS		64
	9.1	CONDICIONES AMBIENTALES	64
	9.2	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	64
	9.3	CICLO DE TRABAJO	64
	9.4	FLUIDOS ADMITIDOS / FLUIDOS NO ADMITIDOS	65
10	INSTALACIÓN		65
	10.1	MONTAJE	65
	10.2	CONEXIÓN HIDRÁULICA	65
	10.3	CONSIDERACIONES SOBRE LAS LÍNEAS DE DESCARGA Y ASPIRACIÓN	66
	10.4	ACCESORIOS DE LÍNEA	66
	10.5	CONEXIONES ELÉCTRICAS	67
11	PRIMERA PUESTA EN MARCHA		68
12	ARRANQUE Y USO DIARIO (MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO)		68
	12.1	INFORMACIÓN GENERAL	68
	12.2	USO DIARIO	69
	12.3	FALTA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	69
13	NIVEL DE RUIDO		69
14	MANTENIMIENTO		70
15	PROBLEMAS Y SOLUCIONES		70
16	DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN		70
17	VISTAS DESPIEZADAS		71
18	DIMENSIONES TOTALES		71

ES

El presente manual es propiedad de PIUSI S.p.A. Queda prohibida toda reproducción, ya sea total o parcial.

1 IDENTIFICACIÓN MÁQUINA Y FABRICANTE



Modelos disponibles	**VISCOMAT 60/2 - GARDA 5**
FABRICANTE	**Piusi S.p.A.** **Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino** **46029 SUZZARA (MN) ITALIA**
ATENCIÓN	**Compruebe siempre que la revisión del presente manual coincida con la indicada en la tarjeta.**

2 DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

La abajo firmante: **PIUSI S.p.A**
Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino
46029 Suzzara - (MN) - Italia

DECLARA bajo su responsabilidad, que el equipo descrito a continuación:
Descripción: **Máquina destinada al trasiego de aceite lubricante y de gasóleo segundo EN590**
Modelo: **VISCOMAT 60/2 AC - GARDA 5**
Matrícula: referirse al "Lot Number" indicado en el marcado CE colocado en el producto
Año de fabricación: referirse al año de fabricación indicado en el marcado CE colocado en el producto
es conforme a las disposiciones legislativas que transponen las directivas:
- Directiva de máquinas 2006/42/CE
- Directiva compatibilidad electromagnética 2014/30/UE
La documentación está a disposición de las autoridades competentes previa solicitud justificada formulada a Piusi S.p.A. o solicitándola a través de la dirección de correo electrónico: doc_tec@piusi.com
La persona autorizada para crear el fascículo técnico y redactar la declaración es el Sr. Otto Varini en calidad de representante legal.

Suzzara 20/04/2016

Otto Varini
representante legal

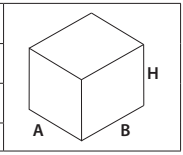
3 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

BOMBA	Electrobomba rotativa autocebadora de engranajes
MOTOR	Motor asincrono monofásico o trifásico, de 2 o 4 polos, de tipo cerrado (clase de protección IP55 de acuerdo con la normativa EN 60034-5-86) autoventilado, directamente acoplado al cuerpo de la bomba.

3.1 MANUTENCIÓN Y TRANSPORTE

Dado el limitado peso y las dimensiones de las bombas (véanse Dimensiones), su manutención no hará necesario el uso de medios de elevación. Antes de su expedición, las bombas son embaladas cuidadosamente. Controle el embalaje en el momento del recibimiento de las mismas y almacénelas en lugar seco

MODELO BOMBA	DIMENSIONES DEL EMBALAJE			PESO
	A (mm)	B (mm)	H (mm)	(Kg)
VISCOMAT 60/2	175	345	255	6
GARDA 5	175	345	255	6



4 ADVERTENCIAS GENERALES

Advertencias importantes

Para salvaguardar la incolumidad de los operadores, para evitar posibles daños al sistema de distribución y antes de llevar a cabo cualquier operación en el sistema de distribución, es indispensable haber leído y comprendido todo el manual de instrucciones.

Símbolos utilizados en el manual

He aquí los símbolos que serán utilizados en el manual para evidenciar indicaciones y advertencias especialmente importantes:

ATENCIÓN

Este símbolo indica prácticas de seguridad en el trabajo para operadores y/o posibles personas expuestas.

ADVERTENCIA

Este símbolo indica que podrían causarse daños a los aparatos y/o a sus componentes.

NOTA

Este símbolo indica información útil.

Conservación del manual

El presente manual deberá estar íntegro y ser legible en todas sus partes; el usuario final y los técnicos especializados autorizados para la instalación y el mantenimiento deberán poder consultarlo en todo momento.

Derechos de reproducción

Reservados todos los derechos de reproducción del presente manual a Piusi S.p.A.
El texto no podrá ser usado en otros documentos impresos sin la autorización escrita de Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
EL PRESENTE MANUAL ES PROPIEDAD DE PIUSI S.p.A. QUEDA PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN, YA SEA TOTAL O PARCIAL.

El presente manual es de propiedad de Piusi S.p.A. , la cual es exclusiva titular de todos los derechos previstos por las leyes aplicables, incluidas a título de ejemplo las normas en materia de derechos de autor. Todos los derechos derivados de estas normas son reservados a Piusi S.p.A. Queda expresamente prohibida, sin previa autorización escrita de Piusi S.p.A. : la reproducción también parcial del presente manual, la publicación, modificación, transcripción, comunicación al público,distribución, comercialización en cualquier forma, traducción y/o elaboración, préstamo, y cualquier otra actividad reservada por ley a Piusi SpA.

ES

5 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ATENCIÓN
Red eléctrica – controles previos a la instalación

Evitar absolutamente el contacto entre la alimentación eléctrica y el líquido que ha de ser filtrado.

Operaciones de control o mantenimiento

Antes de llevar a cabo cualquier operación de control o mantenimiento, quitar la tensión a la instalación.

INCENDIO Y EXPLOSIÓN
Cuando líquidos inflamables están presentes en el área de trabajo, como la gasolina y el fluido de los limpiaparabrisas, ten en cuenta que los vapores inflamables pueden incendiarse o explotar.

Para evitar incendios y explosiones:

Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.

Mantenga el área de trabajo libre de desechos, incluyendo trapos y contenedores de disolvente y gasolina derramados o abiertos.

No conecte o desconecte los cables de alimentación o no encienda o apague las luces cuando hay vapores inflamables.

Conecte a tierra todos los equipos en el área de trabajo.

Detenga el funcionamiento inmediatamente si se producen chispas estáticas o si siente una descarga. No utilice el sistema hasta haber identificado y corregido el problema.

Guarde un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.

DESCARGA ELÉCTRICA Electrocución o muerte		Este equipo debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra incorrecta, instalación o uso incorrectos del sistema puede provocar una descarga eléctrica.
		Apague y desconecte el cable de alimentación antes de realizar cualquier trabajo en el equipo.
		Conecte únicamente a tomas de corriente eléctrica conectadas a tierra.
		Utilice únicamente cables de extensión de 3 hilos de acuerdo con los códigos eléctricos locales. Los cables de extensión deben tener un cable de tierra.
		Compruebe que los terminales de conexión a tierra de los cables de alimentación y extensión están intactos.
		No lo exponga a la lluvia. Almacenar bajo techo.
		No toque el enchufe o la toma de corriente con las manos mojadas.
		No encienda el sistema de suministro si el cable de de alimentación o otros importantes piezas del aparato están dañados, como las tuberías de entrada y salida, la pistola de suministro o los dispositivos de seguridad. Sustituya los componentes dañados antes de operar.
		Antes de cada uso, compruebe que el cable de alimentación y el enchufe no están dañados. Si el cable de alimentación está dañado, hágalo remplazar por un electricista cualificado.
		La conexión eléctrica entre el enchufe y la toma de corriente deben mantenerse bien lejos del agua.
		Cables de extensión inadecuados pueden ser peligrosos, de acuerdo con la normativa vigente sólo cables de extensión que están etiquetados para uso en exteriores y tienen una ruta suficiente de conducción deben ser utilizado al aire libre.
		Por razones de seguridad, le recomendamos que, en principio, el equipo sea utilizado sólo con un disyuntor diferencial (máximo 30 mA).
		Las conexiones eléctricas deben utilizar interruptores de circuito con descarga a tierra (GFCI).
		Las operaciones de instalación deberán ser llevadas a cabo con caja abierta y contactos eléctricos accesibles. ¡Todas estas operaciones deberán ser llevadas a cabo con aparato aislado de la red eléctrica para evitar los peligros de descargas eléctricas!
UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO Una utilización incorrecta puede causar muerte o lesiones graves		No utilice la unidad si está cansado o bajo la influencia de drogas o alcohol.
		No salga de la zona de trabajo mientras que el equipo está energizado o bajo presión.
		Apague todos los equipos cuando el equipo no está en uso.
		No altere o modifique el equipo. Alteraciones o modificaciones podrían anular las aprobaciones de organismos y crear riesgos para la seguridad.
		Coloque las mangueras y los cables de alimentación lejos de las áreas de tráfico, cantos vivos, piezas en movimiento y superficies calientes.
		No retuerza el tubo o utilice un tubo más resistente.
		Mantenga a los niños y los animales alejados de la zona de trabajo.
		Cumpla con todas las normas de seguridad aplicables.
		No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Véase Datos Técnicos en todos los manuales de los equipos.
		Utilice líquidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Véase Datos Técnicos en todos los manuales de los equipos. Lea las advertencias del fabricante de los líquidos y los disolventes. Para obtener mas información sobre su material, solicite la hoja de seguridad (MSDS) al distribuidor o revendedor.
		Compruebe el equipo cada día. Repare o sustituye de inmediato las piezas desgastadas o dañadas exclusivamente con piezas de repuesto originales del fabricante.
		Asegúrese que el equipo esté clasificado y aprobado conforme a las normativas para el ambiente en el cual se emplea.
		Utilice el equipo sólo para el uso previsto. Póngase en contacto con su distribuidor para más información.
		Mantenga las mangueras y los cables lejos de las áreas de tráfico, cantos vivos, piezas en movimiento y superficies calientes.
		No doble o sobre-doble las mangueras o utilice las mangueras para tirar el equipo.
PELIGRO DE FLUIDOS O GASES TÓXICOS		Lea la MSDS para conocer los riesgos específicos de los fluidos que está utilizando.
		Almacene los fluidos potencialmente peligrosos en contenedores homologados, y deséchelos en conformidad a las directrices aplicables.
		El contacto prolongado con el producto puede causar irritación de la piel: utilice siempre guantes de protección durante el suministro.

6 NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS

NO FUMAR



No fumar ni usar llamas abiertas al actuar sobre la bomba, especialmente durante la operación de suministro.

Personas afectadas por descargas eléctricas



Desconectar la alimentación, o bien utilizar un aislante seco para protegerse mientras se desplaza al accidentado lejos de cualquier conductor. No tocar al accidentado con las manos desnudas hasta que este último no se halle lejos de cualquier conductor. Pedir inmediatamente la ayuda de personas cualificadas y preparadas. - No intervenga con las manos mojadas sobre los interruptores.

7 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Características esenciales del equipo de protección

Llevar un equipo de protección que sea:
• adecuados para las operaciones a efectuar;
• resistente a los productos empleados para la limpieza.

Equipos de protección individual a utilizar



Calzado de seguridad;



Ropa ajustada al cuerpo;



Guantes de protección;



Gafas de seguridad;

Equipos de protección



Manual de instrucciones.

Guantes de protección



El contacto prolongado con el producto tratado puede hacer que la piel se irrite; utilizar siempre los guantes de protección durante las operaciones de suministro.

8 DATOS TÉCNICOS

8.1 DATOS ELÉCTRICOS

MODELO BOMBA	ALIMENTACIÓN			POTENCIA	CORRIENTE	VELOCIDAD'
	Corriente	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	nominal (Watt)	Máxima (Amp)	nominal (g/m)
VISCOMAT 60/2	CA	230	50	350	3.5	2800
GARDA 5	CA	230	50	350	3.5	2800

ATENCIÓN



La potencia absorbida por la bomba dependerá del punto de funcionamiento y de la viscosidad del aceite bombeado. Los datos de CORRIENTE MÁXIMA suministrados en la tabla se refieren a bombas con funcionamiento en el punto de máxima compresión P máx. y con aceites con una viscosidad de unos 500 cSt.

ES

El presente manual es propiedad de PIUSI S.p.A. Queda prohibida toda reproducción, ya sea total o parcial.

8.2 PRESTACIONES

PREMISA Es importante recordar que las prestaciones de la unidad dependen de las siguientes variables: - Temperatura del líquido; - Tipo de líquido; - Tipo de instalación

Detallamos a continuación una tabla con las prestaciones de la unidad, obtenidas en condiciones óptimas (ver puntos citados). El aceite considerado para las mediciones es del tipo SAE 10 W40 - 24°C

SONDA	Temperatura aceite (°C)	Viscosidad (cSt)	Caudal (l/min)
Diam. Int. 3 mm	60	50	0,5
Diam. Int. 6 mm	20	20	0,8
Diam. Int. 6 mm	40	40	1,5

ATENCIÓN **Para garantizar las prestaciones indicadas en la tabla, es necesario programar el aparato en conformidad a las siguientes características:**

TUBO DE ASPIRACIÓN	TUBO DE DESCARGA	DESNIVELES
Longitud máxima: 10 metros Diámetro: 1/2" Sonda Ø6 mm	Longitud máxima: 50 metros Diámetro: 3/4"	**Entre la bomba y la aspiración: de 1,5 a 3 metros máx.** Entre bomba y el punto más alto de la descarga: 7 metros máx.

9 CONDICIONES OPERATIVAS

9.1 CONDICIONES AMBIENTALES

TEMPERATURA min. -10 °C / max +40 °C

HUMEDAD RELATIVA max. 90%

ATENCIÓN **Las temperaturas límites indicadas se aplican a los componentes de la bomba y deben ser respetadas para evitar posibles daños o funcionamiento incorrectos. Queda entendido, sin embargo, que para un aceite determinado, el campo real de temperatura de funcionamiento admitido dependerá también de la variabilidad de la viscosidad del mismo aceite con la temperatura. En particular:**

- **Las temperaturas mínimas admitidas (-10°C) pueden situar la viscosidad de algunos aceites muy por encima de las máximas admitidas; ello puede hacer que el momento torsional de arranque requerido en fase de puesta en marcha de la bomba resulte excesivo, con el consiguiente riesgo de sobre corrientes y daños a la bomba.**
- **Viceversa, las máximas temperaturas admitidas (+40°C) pueden situar la viscosidad de algunos aceites muy por debajo de las mínimas admitidas; ello puede comportar un decaimiento de las prestaciones, con reducciones evidentes del caudal suministrado al aumentar la contrapresión**

9.2 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

NOTA En función del modelo, la bomba deberá ser alimentada por línea trifásica o monofásica en corriente alterna, cuyos valores nominales se indican en la tabla del apartado DATOS ELÉCTRICOS. Las variaciones máximas aceptables para los parámetros eléctricos son:

tensión: +/- 5% del valor nominal
frecuencia: +/- 2% del valor nominal

ATENCIÓN **La alimentación por parte de líneas cuyos valores se encuentren fuera de los límites indicados puede dañar los componentes eléctricos.**

9.3 CICLO DE TRABAJO

NOTA Los motores están destinados a un uso continuado. En condiciones operativas normales, los motores podrán funcionar de manera continua sin limitaciones

9.4 FLUIDOS ADMITIDOS / FLUIDOS NO ADMITIDOS

FLUIDOS ADMITIDOS	La unidad puede usarse para trasegar: - aceite lubricante para motores; - aceite lubricante para cajas de cambio; - Gasóleo según EN590.
FLUIDOS NO ADMITIDOS	- aceite lubricante para frenos; - líquidos limpiaparabrisas; - líquido anticongelante TODOS LOS LÍQUIDOS QUE NO SE INDICAN EN EL APARTADO "FLUIDOS ADMITIDOS".

10 INSTALACIÓN

10.1 MONTAJE

ATENCIÓN

Está totalmente prohibido poner en funcionamiento la bomba antes de haber conectado las líneas de impulsión y aspiración.

CONTROLES PREVIOS

1. Comprobar la presencia de todos los componentes. Solicitar al fabricante los componentes que pudieran faltar.
2. Compruebe que la bomba no haya sufrido daños durante el transporte o el almacenamiento
3. Limpiar cuidadosamente los orificios de aspiración e impulsión quitando el posible polvo o material residual de embalaje
4. Compruebe que los datos eléctricos coincidan con los indicados en la placa.
5. Instalar siempre en un lugar iluminado
6. Instalar la bomba a una altura de al menos 80 cm

ATENCIÓN

LOS MOTORES NO SON DE TIPO ANTIDEFLAGRANTE.

Para instrucciones detalladas de montaje de la máquina, consultar la vista despiezada:

Para el montaje de la máquina y su instalación es importante mantener siempre la misma orientación indicada en el despiece presente en este manual.

Prestar siempre atención de instalar la unidad en ambiente ventilado y adecuadamente iluminado.

Colocar la unidad a una distancia no superior a 10 metros horizontales del deposito a vaciar

Colocar la unidad a una altura mínima de 90 cm/máx. 1,5 metros del suelo, para incentivar su uso a personas de estatura variable.

Prever un depósito en el extremo de la descarga, para la recolección del aceite agotado. Dicho depósito no presenta límites de posicionamiento vertical u horizontal, gracias a la presencia de una válvula de retención.

Respetar una altura máxima de 7 metros entre el eje de la bomba y el punto más alto del tubo de descarga.

10.2 CONEXIÓN HIDRÁULICA

NOTA

Asegúrese de que ni las tuberías ni el depósito de aspiración contengan escorias o residuos de roscados, ya que éstos podrían dañar la bomba y los accesorios.

Antes de conectar la tubería de descarga, llene parcialmente el cuerpo de la bomba con aceite, a fin de evitar que durante la fase de cebado la bomba funcione en seco

ATENCIÓN

Para efectuar la conexión de los modelos de bomba dotados de roscados BSP (gas cilíndrico), no utilice juntas de rosca cónica. Un apretamiento excesivo de éstos podría provocar daños a los orificios de la bomba.

Las características MÍNIMAS recomendadas para las tuberías son las siguientes:

TUBERÍAS DE ASPIRACIÓN	- diámetros nominales mínimos: 1/2" - presión nominal recomendada:10 bar - utilice tuberías adecuadas para funcionamiento en presión de admisión.
TUBERÍA DE DESCARGA	- diámetros nominales mínimos: 3/4" - presión nominal recomendada: 30 bar

ES

El presente manual es propiedad de PIUSI S.p.A. Queda prohibida toda reproducción, ya sea total o parcial.

ATENCIÓN

La utilización de tuberías y/o componentes de línea inadecuados para el uso con aceite o de presiones nominales inadecuadas puede provocar daños a cosas o personas, así como contaminación. El aflojamiento de las conexiones (conexiones roscadas, rebordeados, empaquetaduras) puede provocar daños a cosas o a personas, así como contaminación. Controle todas las conexiones tras la instalación y posteriormente con una frecuencia regular y adecuada.

Para maximizar las prestaciones y evitar daños que pudieran comprometer la funcionalidad de la bomba, solicitar accesorios originales.

La utilización de tuberías y/o componentes de línea inadecuados para el uso con aceite o de presiones nominales inadecuadas puede provocar daños a cosas o personas, así como contaminación. El aflojamiento de las conexiones (conexiones roscadas, rebordeados, empaquetaduras) puede provocar daños a cosas o a personas, así como contaminación. Controle todas las conexiones tras la instalación y posteriormente con una frecuencia regular y adecuada.

En caso de primera puesta en marcha o vaciado accidental de la bomba, llenar la cámara de aceite directamente por el orificio de aspiración de la bomba. Una vez terminada la operación, recordar de conectar el tubo al orificio de aspiración.

En fase de conexión de los tubos de descarga y de aspiración, utilizar los racores apropiados (no provistos con la unidad) con la ayuda de selladores para roscas

En aspiración utilizar siempre tuberías con un diámetro mínimo de ·" y con una longitud máxima de 10 metros. En descarga utilizar siempre tuberías con un diámetro mínimo de 3/4" y con una longitud máxima de 50 metros.

10.3 CONSIDERACIONES SOBRE LAS LÍNEAS DE DESCARGA Y ASPIRACIÓN

DESCARGA

La elección del modelo de bomba a utilizar deberá llevarse a cabo teniendo en cuenta la viscosidad del aceite a bombear, así como las característicasde la instalación en la descarga de la bomba. La combinación de la viscosidad del aceite y las características de la instalación pueden crear efectivamente contrapresiones superiores a las máximas previstas (igual a Pm),provocando el apagamiento anticipado del motor como consecuencia de la activación del detector de máxima presión del presóstato. En dicho caso, para consentir un funcionamiento correcto de la bomba conigualdad de viscosidad del aceite bombeado,será necesario reducir las resistencias de la instalación, utilizando tuberías más cortas y/o de mayor diámetro. Puesto que la instalación no puede ser modificada, deberá seleccionarse un modelo de bomba caracterizado por una Pm más elevada.

ASPIRACIÓN

Las bombas de la serie VISCOMAT y GARDA5 se caracterizan por una óptima capacidad de aspiración. La curva característica caudal/contrapresión permanece invariada hasta que se producen valores elevados de presión de admisión de la bomba. En caso de aceites con viscosidad es no superiores a 100 cSt, la presión de admisión podrá alcanzar valores del orden de 0,7 - 0,8bares sin comprometer el funcionamiento correcto de la bomba. Por encima de dichos valores de presión de admisión empezarán a producirse fenómenos de cavitación, señalados por un ruido acentuado en el funcionamiento, que con el tiempo podrán dañar la bomba, además de provocar un decaimiento de las prestaciones. A medida que aumenta la viscosidad, se reduce la presión de admisión con que pueden iniciar los fenómenos de cavitación. En caso de aceites con una viscosidad de unos 500 cSt, la presión de admisión no deberá superar valores del orden de 0,3 - 0,5bares para evitar que se produzcan fenómenos de cavitación. Los valores indicativos señalados arriba se refieren a la aspiración de aceites sustancialmente libres de aire. Si el aceite bombeado se presenta emulsionado con aire, los fenómenos de cavitación podrán iniciarse con presiones de admisión inferiores. En cualquier caso, teniendo en cuenta lo expuesto en líneas anteriores, es importante garantizar presiones de admisión bajas(tuberías cortas y con un diámetro posiblemente mayor que el del orificio de aspiración de la bomba; un número reducido de curvas; filtros de amplia sección y mantenidos en un buen estado de limpieza).

ATENCIÓN

Es conveniente para el conjunto de la instalación prever inmediatamente arriba y abajo de la bomba vacuómetros y manómetros que permitan verificar que las condiciones de funcionamiento entren dentro de las previstas. Para evitar el vaciado de la tubería de aspiración al producirse la parada de la bomba, se aconseja instalar una válvula de pie

10.4 ACCESORIOS DE LÍNEA

ATENCIÓN

Será responsabilidad del instalador proporcionar los accesorios de línea necesariospara un funcionamiento seguro y correcto de la bomba.El uso de accesorios inadecuados para el empleo con aceite podría provocar daños ala bomba o a las personas, así como contaminación.

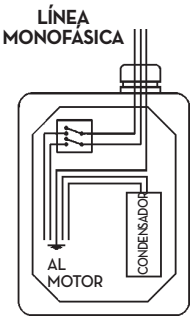
10.5 CONEXIONES ELÉCTRICAS

PREMISA

Las conexiones eléctricas se deben realizar según las reglas del arte por parte de personal especializado, respetando las normas vigentes en el país de instalación. Para efectuar las conexiones necesarias, hacer referencia al diagrama eléctrico de conexión representado en este manual.

La unidad no está dotada de interruptores de protección, por lo tanto se aconseja instalar antes de la toma de corriente un interruptor diferencial de 30mA.

Todos los motores se suministran con un cable corto utilizado para realizar pruebas de producción. Para conectar el motor a la línea, abrir la tapa de la caja de conexiones, quitar dicho cable y conectar la línea según el siguiente esquema:



Los motores monofásicos se suministran con un cable de 2 m ya existente con clavija de enchufe. Para cambiar el cable, abra la tapa de la regleta y conecte la línea según el siguiente esquema: Las características del condensador aparecen indicadas para cada modelo en la placa de la bomba. El interruptor tiene únicamente la función de marcha/parada de la bomba, no pudiendo sustituir, de ningún modo, al interruptor general previsto por las normas aplicables.

ATENCIÓN

Respete las siguientes indicaciones (no exhaustivas) para asegurar una correcta instalación eléctrica.

INDICACIONES PARA UNA CORRECTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Asegúrese, durante la instalación y las operaciones de mantenimiento, de que las líneas eléctricas de alimentación no estén bajo tensión.
- Utilizar cables caracterizados por secciones mínimas, tensiones nominales y tipo de colocación adecuados a las características indicadas en el apartado "DATOS ELÉCTRICOS" y al ambiente de instalación
- Todos los motores están equipados con terminal de tierra a conectar a la línea de tierra de la red..
- Asegurarse siempre de que la tapa de la caja de bornes esté cerrada antes de suministrar alimentación eléctrica, después de haberse cerciorado de la integridad de las juntas que aseguran el grado de protección IP55.

ATENCIÓN

Las bombas se suministran sin dispositivos eléctricos de seguridad como fusibles, relés de protección motor ni sistemas contra un nuevo encendido accidental tras periodos de falta de alimentación u otros.

ES RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR EFECTUAR LA CONEXIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LAS NORMATIVAS APLICABLES.

NOTA

Las características del condensador se indican para cada modelo en la placa de la bomba. El interruptor tiene únicamente la función de marcha/parada de la bomba, no pudiendo sustituir, de ningún modo, al interruptor general previsto por las normas aplicables.

El presente manual es propiedad de PIUSI S.p.A. Queda prohibida toda reproducción, ya sea total o parcial.

11 PRIMERA PUESTA EN MARCHA

PREMISA

Las bombas de la serie VISCOMAT y GARDA5 son de tipo autocebador, por lo que pueden aspirar el aceite del depósito aunque la tubería de aspiración esté vacía en el momento de la puesta en marcha; la altura de cebado (distancia entre la superficie libre del aceite y el orificio de aspiración) no debe superar los 2.5 metros.
- Asegúrese de que la capacidad residual del depósito de impulsión sea mayor que la que se desea transferir.
- Asegúrese de que las tuberías y los accesorios de línea estén en buenas condiciones.
- No utilizar la bomba en seco, pues ello podría ocasionar daños a sus componentes..
- No intervenga con las manos mojadas sobre los interruptores
- Un contacto prolongado de la piel con algunos líquidos puede provocar daños. Se recomienda usar siempre gafas y guantes.

ATENCIÓN

Las pérdidas de líquido pueden provocar daños a cosas y a personas.

Prima dell'avviamento della pompa bagnare con olio l'interno del corpo pompa tramite le bocche d'ingresso e d'uscita.

NOTA

No poner nunca en marcha o parar la bomba enchufando o desenchufando la alimentación

La fase de cebado puede durar desde algunos segundos hasta pocos minutos, dependiendo de las características de la instalación. Si dicha fase se prolonga excesivamente, detenga la bomba y verifique:

- que la bomba no gire completamente en seco
- que la tubería de aspiración garantice la ausencia de infiltraciones de aire y esté sumergida correctamente en el fluido a aspirar

que el eventual filtro de aspiración no esté obstruido

- que la tubería de descarga permita una fácil evacuación del aire
- que la altura de cebado no supere los 2.5 metros

,verifique que la bomba funcione dentro del campo previsto, controlando posiblemente:

que en las condiciones de máximo caudal,la absorción del motor entre en los valores indicados en la placa

que la presión de admisión no supere los límites indicados en el apartado -CONSIDERACIONES SOBRE LAS LÍNEAS DE DESCARGA Y ASPIRACIÓN

que la contrapresión en la descarga no supere el valor máximo de Pm, de lo contrario el presostátono consentirá el funcionamiento de la bomba.

ATENCIÓN

Para una verificación correcta y completa de los puntos 2) y 3), se aconseja instalar vacuómetros y manómetros arriba y abajo de la bomba.

12 ARRANQUE Y USO DIARIO (MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO)

12.1 INFORMACIÓN GENERAL

PREMISA

Asegúrese de que las tuberías y los accesorios de línea estén en buenas condiciones. Eventuales pérdidas de aceite podrían provocar daños a cosas y a personas.

Condiciones operativas extremas pueden dar lugar a una elevación de la temperatura del motor, provocando, como consecuencia, su detención por la intervención de la protección térmica.

Apagar la unidad y esperar que se enfríe antes de utilizarla nuevamente. La protección térmica se desconecta automáticamente cuando el motor se ha enfriado suficientemente.

ATENCIÓN

Antes de proceder a la puesta en marcha de la instalación, asegurarse de que la unidad esté montada correctamente, con todas las tapas cerradas de maniera profesional..

12.2 USO DIARIO

PROCEDIMIENTO	**1**	Suministrar tensión al sistema conectando la clavija a la línea de alimentación
	2	Luego de haber quitado la varilla del control del nivel del motor controlar su longitud. Para tener una indicación precisa de cuánto tiene que penetrar la sonda, es útil acercar la varilla del control del nivel a la propia sonda. Una introducción superior o inferior impide su correcto funcionamiento.
	3	El aceite del motor debe estar siempre a una temperatura no inferior a los 60°C para sonda de un diám.int. de 3mm 20°C por sonda con un diám. int. 6 mm. Normalmente son suficientes unos 10-15 minutos de funcionamiento del motor al mínimo para llevar el aceite a la temperatura requerida. La operación de calentamiento es necesaria para máquinas con una sonda pequeña.
	4	En lo posible utilizar sondas con un diámetro superior para lograr un vaciado más rápido.
	5	Introducir la sonda y asegurarse que la misma alcance la profundidad máxima.
	6	Una vez que la sonda esté posicionada correctamente, accionar el botón en la de la caja del tablero de bornes para arrancar la unidad.
	7	En la eventualidad que no sea posible introducir las sondas normales debido al diámetro demasiado pequeño del agujero, utilizar la sonda especial provista.
	8	Una vez completada la aspiración, se aconseja mover la sonda en el fondo del cárter del motor, apagar el grupo bomba con el interruptor en la caja de bornes.

CICLOS DE TRABAJO

A CEBADO	En los primeros instantes de funcionamiento, la depresión no supera los -0.4 bar y esta condición persiste durante un tiempo variable según la viscosidad, la temperatura y la sonda utilizada. Esta situación en condiciones nominales no debe persistir durante un tiempo superior a 120 segundos. Si esta condición persiste durante un tiempo superior, las posibles causas se deben a: 1. la sonda no está sumergida en el aceite o 2. hay una aspiración de aire debida o al funcionamiento incorrecto de la sonda o a la falta de hermeticidad de los empalmes
B TRASIEGO	Una vez ejecutado el cebado, la depresión alcanza valores superiores a 0,4 bar (a no ser que se especifique lo contrario superiores a -35 cm Hg). En condiciones nominales de funcionamiento, el valor de depresión es alrededor de -0.9 bar. Valores inferiores indican que: 1. la sonda no está sumergida en el aceite. o bien 2. hay una aspiración de aire debida o al funcionamiento incorrecto de la sonda o a la falta de hermeticidad de los empalmes
C VACIADO	Durante las fases finales de trasiego donde el liquido a trasegar comienza a agotarse, la depresión de trasiego de fluidos se sitúa por debajo de -0,4 bar (a no ser que se especifique lo contrario entre 0 y -35 cm Hg). No hay ningún dispositivo automático de apagado para apagar el sistema utilizando el interruptor apropiado en la caja de bornes de la bomba.

12.3 FALTA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

NOTA

Una falta de alimentación eléctrica, con la consiguiente parada accidental de la bomba, puede deberse a:
- intervención de los sistemas de seguridad (si presentes antes de la instalación)
- caída de línea
- caída de línea.

Al restablecimiento de la tensión de alimentación, la bomba volverá a ponerse en marcha de la condición de stand by.

13 NIVEL DE RUIDO

En condiciones normales de funcionamiento,la emisión de ruido de todos los modelos no supera el valor de 70 db a distancia de 1 metro de la electrobomba.

ES

El presente manual es propiedad de PIUSI S.p.A. Queda prohibida toda reproducción, ya sea total o parcial.

14 MANTENIMIENTO

PREMISA	Las bombas de la serie VISCOMAT y GARDA5 han sido diseñadas y fabricadas para requerir un mantenimiento mínimo.
UNA VEZ A LA SEMANA	- Controle semanalmente que las juntas de las tuberías no están flojas, para evitar así eventuales pérdidas - Controle y mantenga limpioslos filtros situados arriba de la bomba
UNA VEZ AL MES	- Controle mensualmente el cuerpo de la bomba y manténgalo limpio de eventuales impurezas. - Controle mensualmente que los cables de alimentación eléctrica estén en buenas condiciones.
ATENCIÓN	**AISLAR LA ALIMENTACIÓN HIDRÁULICA DURANTE CUALQUIER TIPO DE OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO A LA UNIDAD**

15 PROBLEMAS Y SOLUCIONES

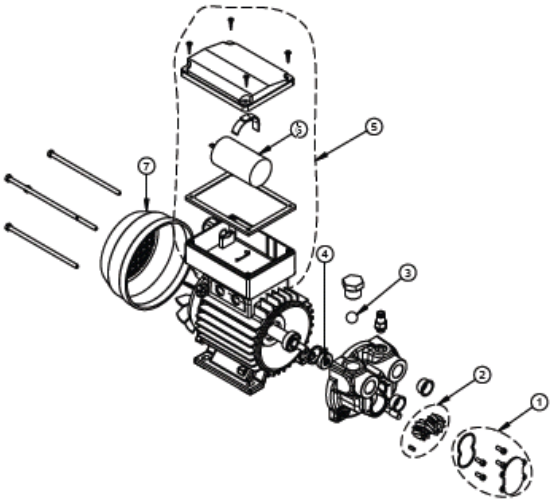
PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN CORRECTORA
EL MOTOR NO GIRA	Falta de alimentación	Controle las conexiones eléctricas y los sistemas de seguridad
	Rotor bloqueado	La presión en el tubo de descarga es inferior a 6 bares, presión mínima para el encendido de la bomba.
	Problemas en el motor	Contacte al Servicio de Asistencia
CAUDAL BAJO O NULO	La sonda no está sumergida en el aceite	Controle la longitud de la sonda
	Excesiva viscosidad del aceite	Verifique la temperatura del aceite y, eventualmente, caliéntelo para disminuir su excesiva viscosidad
	Baja velocidad de rotación	Controle la tensión en la bomba; regule la tensión y/o use cables de mayor sección
	Entrada de aire en la bomba o en el tubo de aspiración	Controle la estanqueidad de las conexiones
	Cámara bomba vacía	Llenar cámara bomba

Para cualquier problema, es una buena norma que se dirijan al centro de asistencia autorizado que se encuentre más cerca de su zona

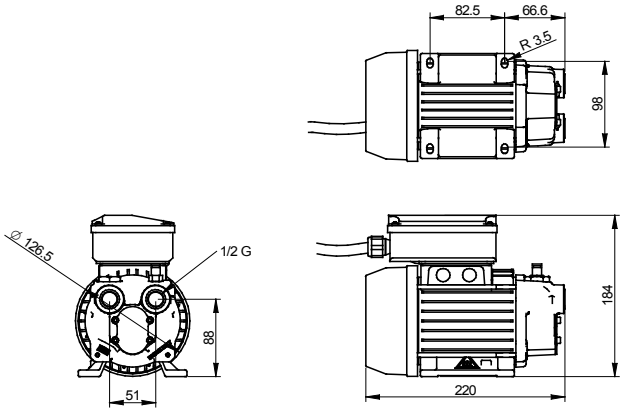
16 DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN

PREMISA	En caso de demolición del sistema, sus componentes deberán ser entregados a empresas especializadas en la eliminación y el reciclaje de residuos industriales y en particular:
ELIMINACIÓN DEL EMBALAJE	El embalaje está constituido por cartón biodegradable que podrá ser entregado a las empresas correspondientes para el reciclado normal de la celulosa.
ELIMINACIÓN DE LAS PIEZAS METÁLICAS	Los componentes metálicos, tanto los pintados, como los de acero inoxidable, pueden ser reciclados normalmente por las empresas especializadas en el sector del desguace de los metales.
ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	Han de ser eliminados obligatoriamente por empresas especializadas en la eliminación de componentes electrónicos, de acuerdo con las indicaciones de la Directiva 2012/19/UE (véase a continuación texto Directiva).
	La Directiva Europea 2012/19/UE exige que los equipos marcados con este símbolo, sobre el producto y/o sobre el embalaje, no sean eliminados junto con los residuos urbanos no recogidos selectivamente. El símbolo indica que este producto no debe ser eliminado junto con los residuos domésticos normales. Es responsabilidad del propietario eliminar, tanto estos productos, como los demás equipos eléctricos y electrónicos, mediante las estructuras específicas de recogida indicadas por el gobierno o por los organismos públicos locales.
INFORMACIÓN RELATIVA AL AMBIENTE PARA LOS CLIENTES RESIDENTES EN LA UNIÓN EUROPEA	Está terminantemente prohibido desechar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) junto con la basura doméstica. Deséchelos por separado según corresponda.
	Las sustancias peligrosas contenidas en los aparatos eléctricos y electrónicos, así como el uso incorrecto de los aparatos, pueden tener consecuencias graves para las personas y el medioambiente.
	La eliminación de dichos residuos en contravención con lo dispuesto está penada con multas.
ELIMINACIÓN DE OTROS COMPONENTES	Todos los demás componentes que constituyen el producto, como tubos, juntas de goma, componentes de plástico y cableados, deberán ser entregados a empresas especializadas en la eliminación de residuos industriales.

17 VISTAS DESPIEZADAS



18 DIMENSIONES TOTALES



El presente manual es propiedad de PIUSI S.p.A. Queda prohibida toda reproducción, ya sea total o parcial.

PORTUGUÊS

BULLETIN MO229 ML

ÍNDICE

1	IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA E DO FABRICANTE		74
2	DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE		74
3	DESCRIÇÃO DA MÁQUINA		74
	3.1	MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE	74
4	ADVERTÊNCIAS GERAIS		75
5	INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA		75
6	NORMAS DE PRONTO SOCORRO		77
7	NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA		77
8	DADOS TÉCNICOS		77
	8.1	DADOS ELÉCTRICOS	77
	8.2	DESEMPENHOS	78
9	CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO		78
	9.1	CONDIÇÕES AMBIENTAIS	78
	9.2	ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA	78
	9.3	CICLO DE TRABALHO	78
	9.4	FLUIDOS ADMITIDOS E NÃO ADMITIDOS	79
10	INSTALAÇÃO		79
	10.1	MONTAGEM	79
	10.2	LIGAÇÃO HIDRÁULICA	79
	10.3	CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS LINHAS DE VAZÃO E ASPIRAÇÃO	80
	10.4	ACESSÓRIOS DE SÉRIE	81
	10.5	LIGAÇÕES ELÉCTRICAS	81
11	PRIMEIRA COLAÇÃO		82
12	PARTIDA E UTILIZAÇÃO DIÁRIA (MODOS DE FUNCIONAMENTO)		82
	12.1	INFORMAÇÕES GERAIS	82
	12.2	UTILIZAÇÃO DIÁRIA	83
	12.3	INTERRUPÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA	83
13	NÍVEL DO RUÍDO		83
14	MANUTENÇÃO		84
15	PROBLEMAS E SOLUÇÕES		84
16	DEMOLIÇÃO E ELIMINAÇÃO		84
17	VISTAS EXPLODIDAS		85
18	MEDIDAS TOTAIS		85

PT

O presente manual é de propriedade da - PIUSI S.p.A. – Toda reprodução parcia mesmo parcial é proibida

1 IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA E DO FABRICANTE



MODELOS DISPONÍVEIS	**VISCOMAT 60/2 - GARDA 5**
FABRICANTE	**Piusi S.p.A.** **Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino** **46029 Suzzara (MN) Italy**
ATENÇÃO	**Controle sempre que a revisão do presente manual corresponda à indicada na placa de identificação.**

2 DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE

A subscrita: **PIUSI S.p.A**
Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino
46029 Suzzara - (MN) - Italy

DECLARA
sob a própria responsabilidade, que o equipamento abaixo:
Descrição: Máquina destinada a decantação de óleo lubrificante e ao transvasamento de gasóleo segundo EN590
Modelo : **VISCOMAT 60/2 - GARDA 5**
Matrícula: consultar o Número do Lote descrito na placa CE, encontrada no produto
Ano de fabricação: consultar o ano de produção descrito na placa CE encontrada no produto.
está conforme as disposições legislativas que transpõem as diretrizes:
- Diretriz Máquinas 2006/42/CE
- Diretriz de Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/CE
A documentação e a disposição da autoridade competente sob motivada solicitação feita à Piusi S.p.A. ou enviando-a ao endereço de e-mail: doc_tec@piusi.com. A pessoa autorizada a realizar o fascículo técnico e a redigir a declaração é Otto Varini na qualidade de representante legal.

Suzzara 20/04/2016

Otto Varini
Representante legal

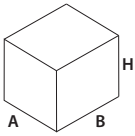
3 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

BOMBA	Bomba rotativa auto escorvante de engrenagens.
MOTOR	Motor monofásico assíncrono, de 2 pólos, de tipo fechado, (classe de proteção IP55 segundo CEI-EN 60034-5) ventilação automática, directamente ligado mediante flange ao corpo da bomba..

3.1 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE

Por causa do baixo peso e pequeno tamanho das bombas (veja as medidas), a movimentação das bombas não requer utilização de meios de levantamento.. Antes da expedição, as bombas são cuidadosamente embaladas. Controle a embalagem ao recebê-la e guarde-a em lugar enxuto.

MODELO DA BOMBA	DIMENSÕES EMBALAGEM			PESO
	A (mm)	B (mm)	H (mm)	(Kg)
VISCOMAT 60/2	175	345	255	6
GARDA 5	175	345	255	6



4 ADVERTÊNCIAS GERAIS

Advertências importantes

Para proteger a incolumidade dos operadores, para evitar possíveis danos ao sistema de distribuição e antes de realizar qualquer operação no sistema de distribuição e indispensável ler e entender todo o manual de instruções.

Simbologia utilizada no manual



No manual serão utilizados os seguintes símbolos para evidenciar indicações e advertências particularmente importantes:

ATENÇÃO

Este símbolo indica normas de prevenção de acidentes para os operadores e/ou eventuais pessoas expostas.

ADVERTÊNCIA

Este símbolo indica que existe a possibilidade de trazer danos nos equipamentos e/ou nos seus componentes.

NOTA

Este símbolo sinaliza informações úteis.

Conservação do manual

O presente manual deve estar íntegro e legível em cada uma de suas partes, o usuário final e os técnicos especializados autorizados para a instalação e para a manutenção, devem ter a possibilidade de consultá-lo a cada momento.

Direitos de reprodução

Todos os direitos de reprodução deste manual são reservados à Piusi S.p.A.
O texto não pode ser usado em outros impressos sem a autorização por escrito da Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
O PRESENTE MANUAL E PROPRIEDADE DA PIUSI S.p.A.
CADA REPRODUÇÃO TAMBÉM PARCIAL É PROIBIDA.

O presente manual é de propriedade da Piusi S.p.A. , a qual é titular exclusiva de todos os direitos previstos pelas leis aplicáveis – cabíveis – ivi incluídas a título exemplificativo as normas em matéria de direito autoral. Todos os direitos derivados por estas normas são reservados à Piusi S.p.A. São expressamente proibidas, na falta de prévia autorização por escrito da Piusi S.p.A.: a reprodução mesmo que parcial do presente manual, a sua publicação, modificação transcrição, comunicação ao público, distribuição, comercialização de qualquer forma, tradução e/ou elaboração, empréstimo e todas as outras actividades reservadas por lei à Piusi S.p.A.

PT

5 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

ATENÇÃO
Rede eléctrica Verificações preliminares à instalação



Evitar absolutamente o contato entre a alimentação eléctrica e o líquido a ser bombeado.

Intervenções de controlo da manutenção

Antes de qualquer intervenção de controlo ou manutenção remover a alimentação

INCENDI ED EXPLOSÕES
Caso líquidos inflamáveis estejam presentes na área de trabalho, como gasolina e líquido para lava-vidros, é preciso ter a consciência do fato que vapores inflamáveis podem se incendiar ou explodir.



Para evitar incêndios e explosões

Utilizar o equipamento só em áreas bem ventiladas.

Manter a área de trabalho livre de impurezas, incluídos panos e recipientes de solventes e gasolina derramados ou abertos.

Não ligar ou desconectar cabos de alimentação ou acender ou apagar as luzes quando estiverem presentes vapores inflamáveis.

Ligar à terra todos os equipamentos presentes na área de trabalho.

Interromper logo o funcionamento no caso de cargas estáticas ou se são percebidos choques. Não utilizar este equipamento até que o problema não tenha sido identificado e resolvido.

Manter um extintor operante na área de trabalho.

CHOQUE ELÉTRICO Electrocussão ou morte		Esta estação deve ser ligada à terra. Uma instalação ou uso inadequado da estação pode causar perigo de electrocussão.
		Desligar e soltar o cabo de alimentação depois da utilização
		Ligar somente a tomadas com ligação à terra
		Utilizar somente cabos equipados com ligação à terra, com base nas normativas em vigor. Extensões não adequadas podem ser perigosas.
		Assegure-se que o plugue e a tomada das extensões estão intactos. Extensões não adequadas podem ser perigosas No exterior, utilizar apenas extensões adequadas ao utilização específico, com base nas normativas em vigor. A ligação entre o plugue e a tomada deve permanecer afastada da água.
		Não expor à chuva. Instalar em lugar seguro
		Nunca tocar na tomada e plugue com as mãos molhadas
		Não ligar o sistema de distribuição, no caso em que o cabo de ligação à rede ou partes importantes do aparelho, por exemplo, o tubo de aspiração/descarga, a pistola, ou os dispositivos de segurança estejam danificados. Substituir imediatamente o tubo danificado antes de usar.
		Antes de cada utilização, controlar se o cabo de ligação o plugue não estejam danificados. Se danificados, fazer substituir o cabo e o plugue por pessoal qualificado.
		A ligação entre o plugue e a tomada deve permanecer afastada da água.
		Ao ar livre, utilizar apenas extensões autorizadas e previstas para esta utilização, com seções de condução suficiente, com base nas normativas em vigor.
		Como norma geral de segurança elétrica, recomenda-se sempre alimentar o dispositivo protegendo a linha com: - interruptor/secionador magnetotérmico de capacidade de corrente adequada à linha elétrica - interruptor diferencial (Residual Current Device) de 30 mA
		A ligação eléctrica deve possuir um interruptor salva-vidas (GFCI).
		As operações de instalação são realizados com caixa aberta e contactos eléctricos acessíveis. Todas estas operações devem ser feitas com aparelho isolado da rede elétrica para evitar perigos de electrocussão!
USO IMPRÓPRIO DO EQUIPAMENTO O uso impróprio pode causar a morte e lesões graves		Não colocar a unidade em funcionamento quando estiver cansado ou sob a influência de drogas ou álcool.
		Não deixar a área de trabalho enquanto o equipamento estiver sob tensão ou sob pressão.
		Desligar todos os equipamentos quando não estiverem sendo utilizados.
		Não alterar ou modificar o equipamento. Alterações ou modificações no equipamento podem anular as homologações e causar perigos para a segurança.
		Fazer passar os tubos e cabos longe do tráfego, de bordas cortantes
		Não torcer ou dobrar excessivamente os tubos flexíveis para puxar o equipamento.
		Manter crianças e animais afastado da área de trabalho.
		Respeitar todas as normativas de segurança vigentes.
		Não exceder a pressão máxima de funcionamento ou a temperatura da peça com valor nominal inferior do sistema. Consulte os Dados Técnicos em todos os manuais de equipamento.
		Utilize fluidos e solventes que são compatíveis com a parte molhada do sistema. Consulte os Dados Técnicos em todos os manuais de equipamento. Leia as instruções do fabricante dos fluidos e solventes. Para obter mais informações sobre o material, solicitar a folha de dados de segurança de materiais (MSDS) do distribuidor ou concessionário.
		Verificar o equipamento todos os dias. Repare ou substitua imediatamente as peças gastas ou danificadas apenas com peças sobressalentes originais do fabricante.
		Certifique-se de que o equipamento for classificado e aprovado em conformidade com os padrões do ambiente onde é utilizado.
		Utilize o equipamento apenas para a utilização prevista. Contacte o seu distribuidor para obter mais informações.
		Mantenha os tubos flexíveis e os cabos longe de zonas de trânsito, arestas vivas, peças móveis e superfícies quentes.
		Não dobre ou dobre excessivamente os tubos flexíveis ou não use o tubo flexível para puxar o equipamento.

Perigo de líquidos ou fumos tóxicos



Ler a ficha de segurança para conhecer os riscos específicos dos líquidos utilizados.

Conservar os líquidos perigosos em contentores homologados e eliminar em conformidade com as linhas guias aplicáveis.

O contato prolongado com o produto tratado pode causar irritação da pele: usar sempre luvas de proteção durante a distribuição.

6 NORMAS DE PRONTO SOCORRO

NÃO FUMAR



Ao operar na bomba, em especial durante a operação de fornecimento, não fumar e não usar chamas livres

Pessoas atingidas por descarga eléctrica



Desligue a alimentação eléctrica, ou utilize um isolador enxuto para proteger-se enquanto afastar a vítima de todos os condutos.. Evite encostar na vítima com as mãos nuas, antes da mesma estar longe de qualquer conduto. Peça imediatamente ajuda a pessoas qualificadas e treinadas. Não intervenha nos interruptores com as mãos molhadas.

7 NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA

Características essenciais do equipamento de protecção

Usar um equipamento de protecção que seja: apropriado para as operações a serem realizadas; resistente aos produtos empregados para a limpeza.

Dispositivos de protecção individual a serem usados



Sapatos antiderrapantes;



Roupas justas ao corpo;



Luvas de protecção;



Óculos de segurança;

Dispositivos de protecção



Manual de instruções.

luvas de protecção;



O contato prolongado com o produto tratado pode provocar irritação na pele; durante a distribuição, usar sempre as luvas de proteção.

8 DADOS TÉCNICOS

8.1 DADOS ELÉCTRICOS

MODELO DA BOMBA	ALIMENTAÇÃO			POTÊNCIA	CORRENTE	VELOCIDADE
	Corrente	Tensão (V)	Frequência (Hz)	Nominal (Watt)	Máxima (Amp)	nominal (g/m)
VISCOMAT 60/2	AC	230	50	350	3.5	2800
GARDA 5	AC	230	50	350	3.5	2800

ATENÇÃO



A potência absorvida pela bomba depende do ponto de funcionamento e da viscosidade do óleo bombeado. Os dados da CORRENTE MÁXIMA apresentados na tabela referem-se a bombas a funcionar no ponto de máxima compressão P máx, com óleos de viscosidade de aproximadamente 500 cSt.

PT

O presente manual é de propriedade da - PIUSI S.p.A. – Toda reprodução parcia mesmo parcial é proibida

8.2 DESEMPENHOS

PREMISSA É importante lembrar que as prestações da unidade dependem das seguintes variáveis:
- Temperatura do fluido - Tipo de fluido - Tipo de equipamento

A seguir, temos uma tabela com as prestações da unidade, obtidas em condições ideais (veja os pontos citados). O óleo considerado para as retiradas é do tipo SAE 10 W40 - 24 °C

SONDA	Temperatura óleo (°C)	Viscosidade (cSt)	Capacidade 56 l/min,
Diâm. Int. 3 mm	60	50	0,5
Diâm. Int. 6 mm	20	20	0,8
Diâm. Int. 6 mm	40	40	1,5

ATENÇÃO **Para garantir as prestações indicadas na tabela, é necessário definir a instalação no respeito das características descritas a seguir:**

TUBO DE ASPIRAÇÃO	TUBO DE DESCARGA	DESNÍVEIS
Comprimento máx.: 10 metros Diâmetro: 1/2" Sonda Ø6 mm	Comprimento máx.: 50 metros Diâmetro: 3/4"	**Entre bomba e aspiração: de 1,5 até 3 metros máx.** Entre bomba e punto mais alto da descarga; 7 metros máx.

9 CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

9.1 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

TEMPERATURA min. -10 °C / max +40 °C

HUMIDADE RELATIVA max. 90%

ATENÇÃO **As temperaturas limites indicadas aplicamse aos componentes da bomba e é necessário obedecê-las para evitar possíveis danos ou mau funcionamento. Entretanto lembre-se que para um determinado óleo o campo real de temperatura de funcionamento admitido depende também da variabilidade da viscosidade do próprio óleo com a temperatura. Nomeadamente:•As mínimas temperaturas admitidas (-10°C) podem levar a viscosidade de alguns óleos bem acimadas máximas admitidas; isto poderá implicar que o torque de ponta necessário na fase de inícioda bomba seja excessivo, com consequente risco de sobre correntes e danos para a bomba.•Por outro lado, as máximas temperaturas admitidas (+40°C) podem levar a viscosidade de alguns óleos bem abaixo das mínimas admitidas; isto pode causar pioramento das performances, com evidentes reduções de vazão fornecida ao aumentar a contrapressão.**

9.2 ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA

OBSERVAÇÃO: Em função do modelo, a bomba deverá ser alimentada por uma linha trifásica ou monofásica de corrente alternada cujos valores nominais estão indicados na tabela.
As máximas variações aceitáveis para os parâmetros eléctricos são

tensão: +/- 5% do valor nominal frequência: +/- 2% do valor nominal

ATENÇÃO **Uma alimentação mediante linhas com valores fora dos limites indicados poderá causar danos aos componentes eléctricos.**

9.3 CICLO DE TRABALHO

OBSERVAÇÃO: **Estes motores são para utilização continuada.Em normais condições de funcionamento, podem funcionar continuamente sem limitações.**

9.4 FLUIDOS ADMITIDOS E NÃO ADMITIDOS

FLUIDOS ADMITIDOS	A unidade pode ser utilizada para transferência de: - óleo lubrificante per motores, - óleo lubrificante per caixas de velocidades, - Gasóleo de acordo com EN590.
FLUIDOS NÃO ADMITIDOS	- óleo lubrificante para freios; - líquido lava pára-brisa; - Liquido anticongelante TODOS OS FLUIDOS NÃO CITADOS NO PARAGRAFO "FLUIDOS ADMITIDOS".

10 INSTALAÇÃO

10.1 MONTAGEM

ATENÇÃO **É absolutamente proibida a colocação em funcionamento da bomba, antes de ter realizado as conexões da linha de descarga e aspiração.**

CONTROLES PRELIMINARES

1 Assegurarse que haja todos os componentes. Pedir ao produtor as componentes que, por ventura, faltarem
2 Controlar que a bomba não tenha sofrido danos durante o transporte nem a armazenagem
3 Limpar com cuidado os bocais de aspiração e vazão, e retirar a poeira e os resíduos de materiais de embalagem que, por ventura, houver.
4 Controle que os dados eléctricos correspondam aos indicados na placa de identificação.
5 Instalar sempre em lugar iluminado
6 Instalar a bomba a uma altura de pelo menos 80cm.

ATENÇÃO **OS MOTORES NÃO SÃO DO TIPO ANTIDEFLAGRANTE.**

Para instruções detalhadas de montagem da máquina, consultar em visão explodida:

Para a montagem da máquina e a sua instalação, é importante manter sempre a mesma orientação indicada na visão explodida presente neste manual

Prestar sempre atenção para instalar a unidade em ambiente bem ventilado e adequadamente iluminado

Posicionar a unidade a uma distância não superior a 10 metros horizontais do reservatório a ser esvaziado

Posicionar a unidade a uma altura mínima de 90 cm/máxima de 1,5 metros do chão, para favorecer a utilização a pessoas de estatura variável.

Prever um reservatório no final da descarga, para a coleta do óleo usado. Este reservatório não apresenta limites de posicionamento vertical ou horizontal graças à presença de válvula de não retorno.

Respeitar uma altura máxima de 7 metros entre o eixo da bomba e o ponto mais alto do tubo de descarga.

10.2 LIGAÇÃO HIDRÁULICA

NOTE Assegurese que nas canalizações e no tanque de aspiração não haja restos nem resíduos das roscas que poderã danificar a bomba e os acessórios

Antes de ligar os tubos de vazão, encha parcialmente o corpo da bomba com óleo a fim de evitar que durante a fase de escorva a bomba funcione seca.

ATENÇÃO **Não utilize uniões de conexão de rosca cónica porque poderão causar danos aos bocais com rosca das bombas, se forem apertados excessivamente.**

As características MÍNIMAS recomendadas para os tubos são as seguintes:

CANALIZAÇÕES DE ASPIRAÇÃO	-diâmetro nominal recomandado: 1/2" -pressão nominal recomendada: -adequadas para utilização com depressão
TUBOS DE VAZÃO	-diâmetro nominal recomandado: 1/2" -pressão nominal recomendada: 70 bars

PT

ATENÇÃO



É responsabilidade do instalador providenciar os acessórios de linha necessários para um funcionamento seguro e correto da bomba. A escolha de acessórios inadequados para o uso, com o quanto indicado anteriormente, pode causar danos à bomba e/ou às pessoas além de poluir. A soltura das ligações (ligações roscadas, flangeaduras, guarnições) pode causar sérios problemas ecológicos e de segurança. Verificar todas as conexões depois da primeira instalação e, em seguida, semanalmente. Se for necessário, aperte todas as conexões.

Para maximizar as prestações e evitar danos que podem comprometer a funcionalidade da bomba, solicitar acessórios originais.

A utilização de tubos e/o componentes de linha inadequados para emprego com óleo ou de pressões nominais inadequadas poderá causar danos materiais ou pessoais e poluição. Conexões desapertadas (conexões de rosca, de flanges, guarnições) poderão causar danos materiais ou pessoais e poluição. Controle todas as conexões depois da instalação e sucessivamente com regular e adequada frequência.

No caso de primeiro accionamento ou esvaziamento acidental da bomba, encher a câmera de óleo direitamente da boca de aspiração da bomba. Terminada a operação, lembrar de ligar o tubo à boca de aspiração.

Na fase de ligação dos tubos de descarga e de aspiração, utilizar as relativas conexões (não fornecidas com a unidade), com o auxílio de vedação para filetes

Na aspiração, utilizar sempre tubulações de diâmetro mínimo de 1/2" e comprimento máximo de 10 metros.
Na aspiração, utilizar sempre tubulações de diâmetro mínimo de 3/4" e comprimento máximo de 50 metros.

10.3 CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS LINHAS DE VAZÃO E ASPIRAÇÃO

VAZÃO

A escolha do modelo de bomba a ser utilizada deverá ser feita a levar em consideração a viscosidade do óleo a ser bomba da e as características do equipamento na vazão da bomba. A combinação da viscosidade do óleo e das características do sistema poderão praticamente criar contra-pressão superioresàs máximas previstas (de a Pm), de maneira a causar que o motor desligue-se antecipadamente em seguida à activação do sensor de máxima pressão do pressóstato. Neste caso para possibilitar um correcto funcio-namento da bomba com a mesma viscosidade do óleo bombeado é necessário reduzir as resistências do equipamento, a utilizar tubos mais curtos e/ou de maior diâmetro.Por outro lado, se não for possível modificar o equi-pamento, será necessário escolher um modelo de bomba caracterizado por uma Pm mais alta.

ASPIRAÇÃO

As bombas da série VISCOMAT e GARDA5 são caracterizadas por uma óptima capacidade de aspiração. A curva característica de vazão/contrapressão na prática permanece não variada até altos valores da depressão na aspiração da bomba.
No caso de óleos com viscosidade não superiores a 100 cSt a depressão na aspiração pode chegar a valores do tipo de 0,7 - 0,8 bars sem comprometer o correcto funcionamento da bomba. Acima destes valores de depressão começam fenómenos de cavitação, evidenciados por um acentuado nível de ruído no funcionamento, que com o passar do tempo poderão causar danos à bomba, além de gerar pioramento das performances. A medida que a viscosidade aumentar, reduz-se a depressão com a qual podem começar os fenómenos de cavitação.No caso de óleos com viscosidade de aproximadamente 500 cSt, a depressão na aspiração não deve ultrapassar valores do tipo de 0,3 - 0,5 bars para evitar causar fenómenos de cavitação. Os valores indicativos acima indicados referem-se à aspiração de óleos substancial-mente isentos de ar. Se o óleo bombeado emulsionar-se com o ar, os fenómenos de cavitação poderão começar com depressões inferiores. Em todo o caso, em referência ao acima apresentado, é importante garantir baixas depressões na aspiração (tubos curtos e de diâmetro possivelmente maior do que o do bocal de aspiração da bomba; baixo número de curvas; filtros de diâmetro grande, mantidos em bom estado de limpeza

ATENÇÃO



É um boa regra para o equipamento instalar na linha, logo antes e depois da bomba, vacuótometros e manómetros que possibilitem verificar se as condições de funcionamento encontram-se nos intervalos previstos. Para evitar que se esvaziem os tubos de aspiração quando a bomba parar, é aconselhável instalar uma válvula no fundo.

10.4 ACESSÓRIOS DE SÉRIE

ATENÇÃO

É responsabilidade do instalador providenciar os acessórios de linha necessários para um funcionamento seguro e correcto da bomba. A utilização de acessórios inadequados ao emprego com gasóleo poderá causar danos à bomba ou pessoais e poluição.

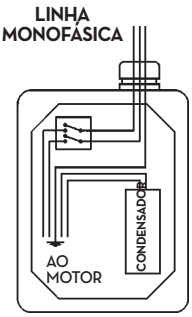
10.5 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

PRELIMINAR

As ligações elétricas devem ser realizadas precisamente por pessoal especializado, respeitando as normas em vigor no país de instalação. Para realizar as ligações necessárias, consultar o esquema elétrico de ligação, descrito no presente manual.

A não é equipado com interruptores de proteção; por isso, é recomendável instalar a montante da tomada de corrente um interruptor diferencial de 30 mA.

Todos os motores são fornecidos com um breve cabo utilizado para teste de produção.
Para ligar o motor à linha, abrir a tampa do painel de terminais, remover o cabo acima citado e ligar a linha segundo o seguinte esquema:



Os motores monofásicos são fornecidos com interruptores bipolares e condensador já com os cabos e instalados dentro da caixa de bornes (veja a esquema). As características do condensador estão indicadas para cada um dos modelos na placa de identificação da bomba. O interruptor desempenha apenas a função de iniciar/parar a bomba e não pode de modo algum substituir o interruptor geral previsto pelas normas aplicáveis.

ATENÇÃO

Obedeça às seguintes indicações (não exaustivas) para assegurar uma correcta instalação eléctrica.

INDICAÇÕES PARA ASSEGURAR UMA CORRECTA INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

- Durante a instalação e as operações de manutenção, assegure-se que as linhas eléctricas de alimentação não estejam sob tensão.
- Utilize cabos com as características de diâmetro mínimo, tensões nominais e tipo de colocação adequados para as características eléctricas indicadas no parágrafo DADOS ELÉCTRICOS e ao ambiente de instalação.
- Todos os motores são equipados com terminal de ligação à terra para ligar-se à linha de terra da rede.
- Feche sempre a tampa da caixa de bornes do motor e do pressóstato ante de colocar sob tensão eléctrica, depois de terse certificado do bom estado das guarnições que asseguram o grau de protecção IP55

ATENÇÃO

Las bombas são fornecidas sem equipamento eléctrico de segurança tais como fusíveis, protecções para os motores, sistemas contra reinício acidental depois de períodos de falta de alimentação e outros.

É RESPONSABILIDADE DO INSTALADOR EFECTUAR A LIGAÇÃO ELÉCTRICA EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS APLICÁVEIS.

OBSERVAÇÃO

As características do condensador estão indicadas para cada um dos modelos na placa de identificação da bomba. O interruptor desempenha apenas a função de iniciar/parar a bomba e não pode de modo algum substituir o interruptor geral previsto pelas normas aplicáveis

PT

O presente manual é de propriedade da - PIUSI S.p.A. – Toda reprodução parcia mesmo parcial é proibida

11 PRIMEIRA COLAÇÃO

PRELIMINAR

As bombas da série VISCOMAT e GARDA5 são do tipo de autoescorvamento, deste modo, capaz de aspirar o óleo do reservatório mesmo se no acionamento a tubulação de aspiração está vazia; a altura de escorvamento (distância entre a superfície livre do óleo e a boca de aspiração) não deve superar os 2,5 metros.
- Controlar que a quantidade de líquido presente no tanque de aspiração seja maior da que se desejar transferir.
- Assegure-se que as canalizações e os acessórios de linha estejam em boas condições
- Não utilize a bomba a seco; isto poderá causar sérios danos aos componentes.
- Não intervenha nos interruptores com as mãos molhadas.
- Um contacto prolongado da pele com alguns líquidos pode provocar danos. A utilização de óculos e luvas é sempre recomendado.

ATENÇÃO



Vazamentos de líquido poderão causar danos materiais e pessoais.

Antes do acionamento da bomba, molhar com óleo o interior do corpo da bomba por meio das bocas de entrada e de saída.

OBSERVAÇÃO:



Nunca forneça nem interrompa a alimentação eléctrica para colocar a bomba em funcionamento ou para pará-la.

A fase de escorvamento pode durar por alguns segundos a pouquíssimos minutos, em função das características da instalação. Se esta fase se prolonga excessivamente, parar a pompa e verificar:

- se a bomba não roda completamente "a seco";
- se a tubulação de aspiração garante a ausência de infiltrações de ar e está correctamente submersa no fluido a aspirar;

se o possível filtro em aspiração não está obstruído

- se a tubulação de vazão permite uma fácil saída do ar;
- se a altura de escorvamento não supere 2,5 metros.

Verificar se a bomba funciona no interior do campo previsto, controlando possivelmente:

se nas condições de capacidade máxima a absorção do motor se encontra nos valores indicados na placa

se a depressão na aspiração não supera os limites indicados no parágrafo "CONSIDERAÇÕES SOBRE AS LINHAS DE VAZÃO E ASPIRAÇÃO";

se a contrapressão em vazão não supera os valores indicados no parágrafo "CONSIDERAÇÕES SOBRE ASS LINHAS DE VAZÃO E ASPIRAÇÃO

ATENÇÃO



Para uma verificação correcta e completa dos pontos 2)e 3) recomenda-se a instalação de vacuómetros e manômetros à montante e à jusante da bomba.

12 PARTIDA E UTILIZAÇÃO DIÁRIA (MODOS DE FUNCIONAMENTO)

12.1 INFORMAÇÕES GERAIS

PRELIMINAR

Assegure-se que as canalizações e os acessórios de linha estejam em boas condições. Vazamentos de óleo poderão causar danos materiais e pessoais.

Condições de operação extremas podem causar aumento da temperatura do motor e, em consequência, que o mesmo pare por causa de intervenção da proteção térmica.

Desactivar a unidade e aguardar até arrefecer antes de recomeçar a usar. A proteção térmica é desabilitada automaticamente quando o motor tiver resfriado de modo suficiente

ATENÇÃO



Antes de proceder à partida da instalação, assegurar-se que a unidade está correctamente montada, com todas as tampas fechadas perfeitamente..

12.2 UTILIZAÇÃO DIÁRIA

PROCEDIMENTO	**1**	Fornecer tensão à instalação, ligando o plugue fornecido com a linha de rede
	2	Depois de ter retirado a haste de controle de nível do motor, verificar o comprimento. Para ter uma indicação precisa do quanto deve penetrar na sonda, recomenda-se aproximar a haste de controle do nível na própria sonda. Uma introdução superior ou inferior impede o funcionamento correto
	3	O óleo do motor deve estar a uma temperatura não inferior a 60°C para sonda com diâm. int. de 3 mm e 20°C para sonda com diâm int. de 6 mm. Geralmente, são suficientes 10-15 minutos de funcionamento do motor no mínimo para levar o óleo à temperatura exigida. A operação de aquecimento é necessária para instalações com sonda pequena
	4	Procurar, se possível, utilizar a sonda com diâmetro maior para um esvaziamento mais rápido
	5	Introduzir a sonda e certificar-se que ela alcança a máxima profundidade
	6	Posicionada corretamente a sonda, acionar o botão presente na caixa de terminais para acionar a unidade.
	7	Caso não seja possível inserir as sondas normais por causa do diâmetro muito pequeno do furo, utilizar a sonda especial fornecida.
	8	Com a aspiração completada, recomenda-se mover a sonda no fundo do cárter do motor, desligar o grupo da bomba graças ao interruptor presente na caixa de terminais.

CICLOS DE TRABALHO

A ESCORVA	Nos primeiros momentos de funcionamento, a depressão não supera i - 0,4 Bar e esta condição permanece por um tempo variável de acordo com a viscosidade, da temperatura de utilização e da sonda empregada. Esta situação em condições nominais não deve permanecer por um tempo superior a 120 segundos. Se estas condições permanecerem por um tempo superior, as causas possíveis são imputáveis a: 1. a sonda não está submersa no óleo ou 2. há uma aspiração de ar devida ao funcionamento não correto da sonda ou à falta de vedação das conexões
B TRANSFERÊNCIA	Com a transferência ocorrida, a depressão alcança valores superiores a - 0,4 bar (quando indicado de outro modo superior a - 35 cm Hg). Em condições nominais de funcionamento, o valor de depressão ficará em -0,9 Bar. Valores inferiores indicam que: 1. a sonda não está submersa no óleo ou 2. há uma aspiração de ar devida ao funcionamento não correto da sonda ou à falta de vedação das conexões
C ESVAZIAMENTO	Durante as fases finais de transferência, na qual começa a esgotar o líquido a transferir, a depressão desce abaixo de -0,4 bar (quando indicado de outro modo entre 0 e -35 cm Hg). Não existindo um dispositivo automático de desligamento para parar o sistema, utilizar o relativo interruptor presente na caixa de terminais da bomba.

12.3 INTERRUPÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA

OBSERVAÇÃO:



Uma interrupção da alimentação eléctrica, com a consequente paragem acidental da bomba, poderá ser por causa de:
- intervenção dos sistemas de segurança (se presentes antes do equipamento)
- queda da linha.
- fusivel queimado

Ao restabelecer a tensão de alimentação, a bomba repartirá da condição de espera

13 NÍVEL DO RUÍDO

Em normais condições de funcionamento a emissão de ruído de todos os modelos não ultrapassa o valor de 70 db à distância de 1 metro da electrobomba.

PT

14 MANUTENÇÃO

PRELIMINAR	As bombas da série Viscomat foram projectadas e construídas para exigir uma manutenção mínima. Em todo o caso, leve em consideração as seguintes recomendações mínimas para um bom funcionamento da bomba.
UMA VEZ POR SEMANA	- Controle que as uniões das canalizações não estejam soltas, para evitar eventuais vazamentos - Controle e mantenha limpo os filtros situados antes da entrada na bomba
UMA VEZ POR MÊS	- Controle o corpo da bomba e mantenha-o limpo, isento de eventuais impurezas - Controle que os cabos de alimentação eléctrica estejam em boas condições
ATENÇÃO	**ISOLAR A ALIMENTAÇÃO HIDRÁULICA, EM QUALQUER OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO NA UNIDADE**

15 PROBLEMAS E SOLUÇÕES

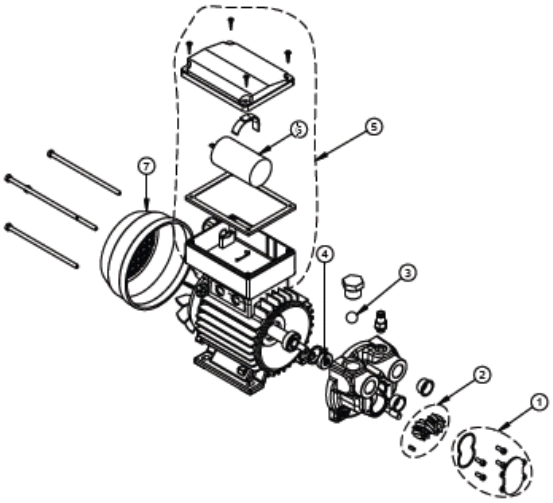
PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
O MOTOR NÃO ESTÁ A GIRAR	Falta de alimentação	Controle as conexões eléctricas e os sistemas de segurança
	Rotor bloqueado	Controle possíveis danos ou entupimentos nos componentes rotatórios.
	Problemas no motor	Entre em contacto com o Serviço de Assistência Técnica
CAPACIDADE BAIXA OU ZERO	1. A sonda não está submersa no óleo	Verificar o comprimento da sonda
	Óleo muito frio	Aquecer o óleo, ligando o veículo por alguns minutos
	Baixa velocidade de rotação	Controle a tensão na bomba; regule a tensão ou/e use cabos de diâmetro maior
	Infiltração de ar na bomba ou no tubo de aspiração	Controle a retenção das conexões
	Câmera da bomba vazia	Encher a câmera da bomba

Para qualquer problema, é uma boa regra contactar o centro de assistência autorizado mais perto da sua zona.

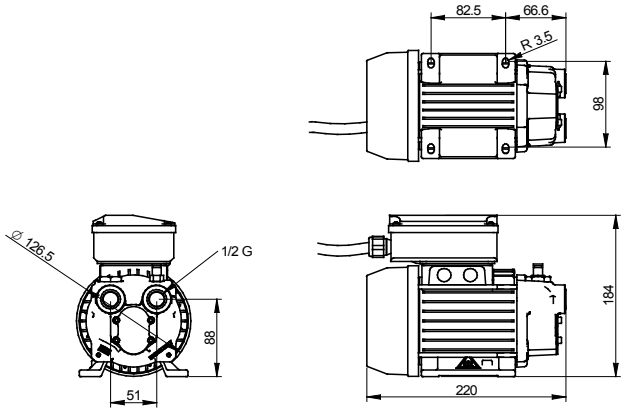
16 DEMOLIÇÃO E ELIMINAÇÃO

PREMISSA	Se desmontar o sistema, os componentes que o constituem devem ser entregues a empresas especializadas na eliminação e reciclagem de resíduos industriais, nomeadamente:
ELIMINAÇÃO DA EMBALAGEM	A embalagem é formada de papelão biodegradável que pode ser entregue às empresas para a normal recuperação da celulose.
ELIMINAÇÃO DAS PARTES METÁLICAS	As partes metálicas, tanto aquelas pintadas como aquelas em aço inox são normalmente recuperáveis pelas empresas especializadas no sector de sucateamento dos metais.
ELIMINAÇÃO DOS COMPONENTES ELÉCTRICOS E ELECTRÓNICOS	Devem obrigatoriamente ser eliminados por empresas especializadas na eliminação de componentes electrónicos, em conformidade com as indicações das directivas 2012/19/UE (veja texto da directiva a seguir).
	A directiva Europeia 2012/19/UE exige que os equipamentos marcados com este símbolo no produto e/ou na embalagem não sejam eliminados junto com dejectos urbanos não diferenciados. O símbolo indica que este produto não deve ser eliminado junto com dejectos normais domésticos. É responsabilidade do proprietário eliminar quer estes produtos como outros equipamentos eléctricos e electrónicos, mediante as específicas estruturas de recolhimento indicadas pelo governo ou pelos entes públicos locais.
INFORMAÇÕES RELATIVAS AO AMBIENTE PARA OS CLIENTES RESIDENTES NA UNIÃO EUROPEIA	O descarte do equipamento RAEE como lixo doméstico é totalmente proibido. Ele deve ser descartado separadamente.
	Qualquer substância perigosa em equipamentos elétricos e eletrônicos e/ou a má utilização desses equipamentos pode ter sérias consequências sobre o ambiente e a saúde.
	Em caso de descarte ilegal citado acima, serão aplicadas multas conforme definidas pelas legislação em vigor.
ELIMINAÇÃO DE OUTRAS PARTES	Posteriores partes que constituem o produto, como tubos, guarnições em borracha, partes em plástico e cablagens, devem ser confiadas a empresas especializadas na eliminação de resíduos industriais.

17 VISTAS EXPLODIDAS



18 MEDIDAS TOTAIS



PT

NOTE

© PIUSI S.p.A.

EN. This document has been drawn upwith the greatest attention to precision and accuracy of all data herein contained. Nevertheless, PIUSI S.p.A. denies liability for any possible mistake or omission.

FR. *Ce document a été rédigé avec la plus grande attention quant' à l'exactitude des données qu'il contient. PIUSI S.p.A. n'assume aucune responsabilité pour les éventuelles erreurs et omissions.*

DE. Die vorliegende Unterlage wurde mit größter Aufmerksamkeit abgefasst, was die Genauigkeit der darin enthaltenen Daten anbetrifft. Die Firma PIUSI S.p.A. übernimmt keine Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

IT. *Il presente documento è stato redatto con la massima attenzione circa la precisione dei dati in esso contenuti. Tuttavia, PIUSI S.p.A. non si assume responsabilità per eventuali errori ed omissioni.*

ES. El presente documento ha sido redactado prestando la máxima atención a la precisión de los datos en él contenidos. PIUSI S.p.A. no se hace responsable de posibles errores y omisiones.

PT. *Este documento foi redigido com a máxima atenção à precisão e exatidão de todos os dados aqui contidos. Deste modo, a PIUSI S.p.A. se exime da responsabilidade de qualquer possível erro ou omissão.*

PIUSI®

Fluid Handling Innovation

piusi.com

PIUSI SpA • Suzzara MN Italy

BULLETIN MO229 ML_01