

POMPA AD ARIA - AIR PUMP
POMPE HYDROPNEUMATIQUE - LUFTHYDRAULIKPUMPE

HP700 - HP500 - HP250



LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE MANUAL
NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG



Leggete attentamente questo manuale prima dell'installazione e uso della pompa.

Read carefully this manual before installing and using the pump.

Avant d'installer la pompe et de la mettre en service, lire attentivement d'un bout à l'autre le présent manuel.

Vor Installation und Inbetriebnahme der Pumpe muß dieses Handbuch aufmerksam durchgelesen werden.

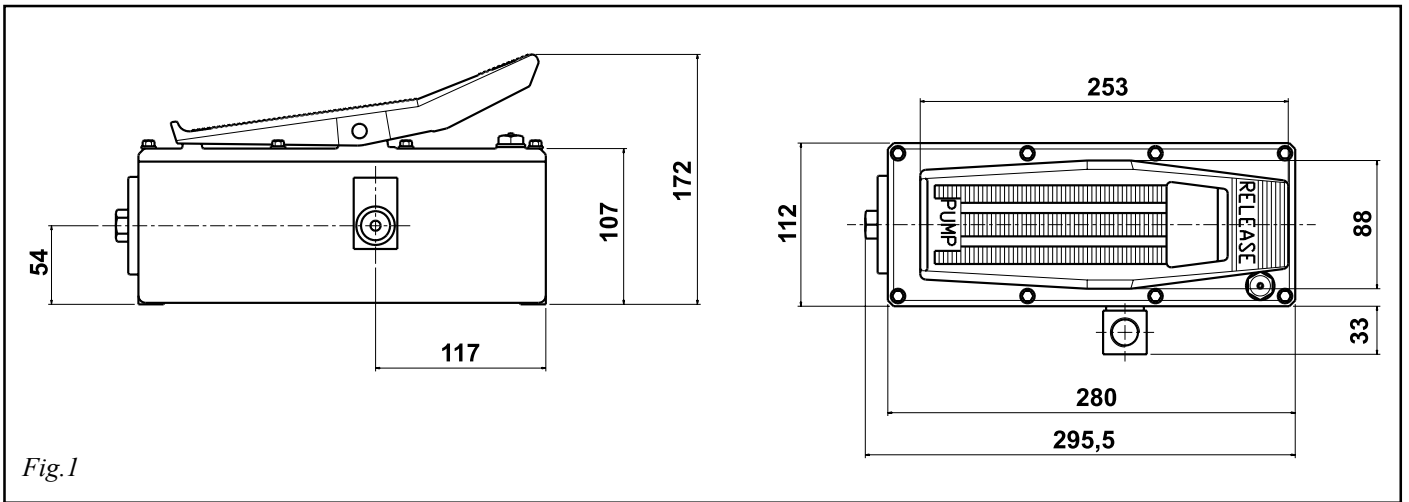


Fig.1

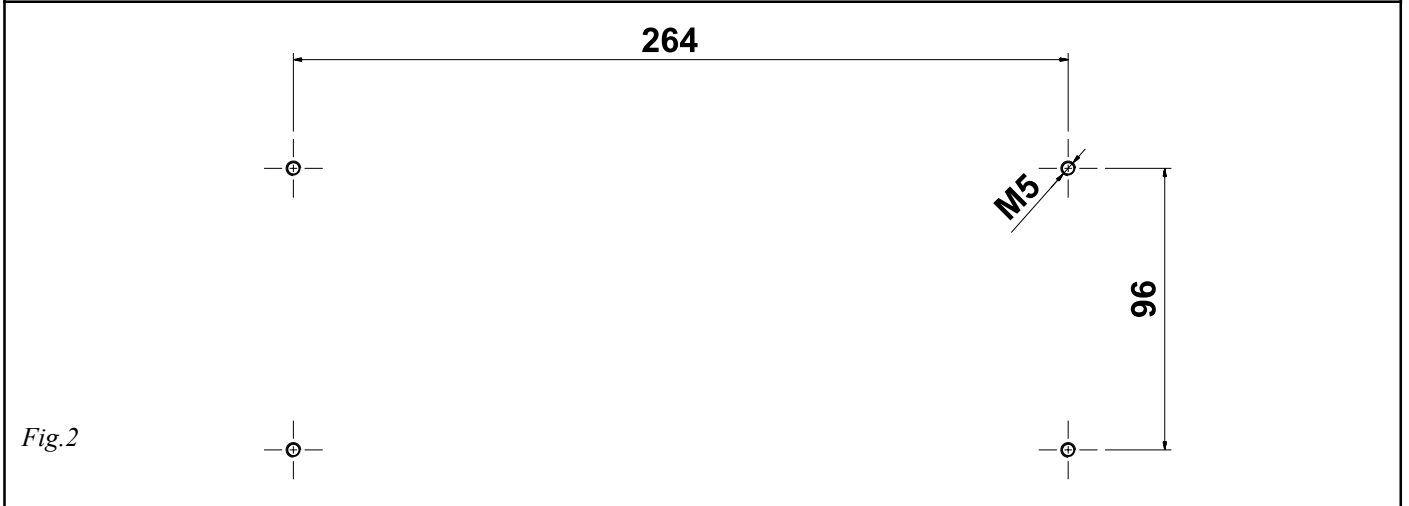


Fig.2



Fig.3



Fig.4



Fig.5



Fig.6

INDICE

	AVVERTENZE GENERALI	5
Cap.1	TRASPORTO, STOCCAGGIO E DISIMBALLO	5
Cap.2	DESCRIZIONE	5
Cap.3	SICUREZZA	6
Cap.4	CARATTERISTICHE TECNICHE	6
Cap.5	INSTALLAZIONE E MESSA IN FUNZIONE	7
5.1	Riempimento del serbatoio dell'olio (se la pompa viene fornita vuota)	7
5.2	Messa in funzione della pompa	7
5.3	Collegamento del tubo di recupero olio (per uso a doppio effetto)	7
5.4	Collegamento dell'aria compressa	7
Cap.6	USO	8
Cap.7	MANUTENZIONE	8
7.1	Verifica delle connessioni	8
7.2	Pulizia del filtro dell'aria	8
7.3	Controllo dell'olio idraulico	8
7.4	Sostituzione dell'olio idraulico	8
7.5	Inconvenienti e rimedi	9
Cap.8	DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO DELLA POMPA	9
	SCHEMA DI FUNZIONAMENTO	10
	GARANZIA	10
	PARTI DI RICAMBIO	29

INDEX

	GENERAL PRECAUTIONS	11
Chp.1	TRANSPORT, STORAGE AND UNPACKING	11
Chp.2	DESCRIPTION	11
Chp.3	SAFETY	12
Chp.4	TECHNICAL CHARACTERISTICS	12
Chp.5	INSTALLATION AND START-UP	13
5.1	Filling the reservoir (if the pump is supplied without oil)	13
5.2	Start-up	13
5.3	Connecting the oil return line (use with a double acting cylinder)	13
5.4	Connecting the compressed air line	13
Chp.6	OPERATION	14
Chp.7	MAINTENANCE	14
7.1	Checking connections	14
7.2	Cleaning the air filter	14
7.3	Checking the hydraulic oil	14
7.4	Hydraulic oil change	14
7.5	Troubleshooting	15
Chp.8	SCRAPPING AND DISPOSING OF THE PUMP	15
	OPERATION DIAGRAM	16
	WARRANTY	16
	SPARE PARTS	29

INDEX

	GENERALITES	17
Chap.1	TRANSPORT, STOCKAGE ET DÉBALLAGE DE LA POMPE	17
Chap.2	DESCRIPTION	17
Chap.3	SÉCURITÉ	18
Chap.4	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	18
Chap.5	INSTALLATION ET MISE EN SERVICE	19
5.1	Remplissage du réservoir à huile (dans la mesure où la pompe est livrée vide)	19
5.2	Mise en fonction de la pompe	19
5.3	Raccordement du tube de récupération huile (pour utilisation à double effet)	19
5.4	Raccordement de l'air comprimé	19
Chap.6	UTILISATION	20
Chap.7	ENTRETIEN	20
7.1	Contrôle des raccords	20
7.2	Nettoyage du filtre à air	20
7.3	Contrôle de l'huile hydraulique	20
7.4	Vidange de l'huile hydraulique	20
7.5	Dérangements et remèdes	21
Chap.8	MISE À LA FERRAILLE ET ÉLIMINATION DE LA POMPE	21
	SCHEMA DE FONCTIONNEMENT	22
	GARANTIE	22
	PIECES DE RECHANGE	29

INHALT

	ALLGEMEINE HINWEISE	23
Kap.1	TRANSPORT, LAGERUNG UND AUSPACKEN DER PUMPE	23
Kap.2	BESCHREIBUNG	23
Kap.3	SICHERHEIT	24
Kap.4	TECHNISCHE MERKMALE	24
Kap.5	INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME	25
5.1	Füllen des Öltanks (falls die Pumpe leer geliefert wird)	25
5.2	Inbetriebnahme der Pumpe	25
5.3	Anschluß des Ölrücklaufschlauches (für doppelt-wirkende Verwendung)	25
5.4	Druckluftanschluß	25
Kap.6	BETRIEB	26
Kap.7	WARTUNG	26
7.1	Überprüfung der Anschlüsse	26
7.2	Reinigung des Luftfilters	26
7.3	Kontrolle des Hydrauliköls	26
7.4	Hydraulikölwechsel	26
7.5	Betriebsstörungen und Abhilfen	27
Kap.8	VERSCHROTTUNG UND ENTSORGUNG DER PUMPE	27
	BETRIEBSCHEMA	28
	GARANTIE	28
	ERSATZTEILE	29

AVVERTENZE GENERALI

Prima dell'installazione e dell'uso di questa pompa leggete attentamente quanto riportato nel presente manuale poichè contiene importanti avvertenze per la vostra sicurezza.

Questo manuale dovrà sempre accompagnare la pompa e la macchina sulla quale viene installata, anche in caso di vendita o cessione della stessa.

Prima di installare e rendere operativa la pompa verificate che non abbia subito danni durante il trasporto, che il corpo non presenti crepe o ammaccature e che non vi siano perdite di olio dalla pompa. In caso contrario notificate al trasportatore quanto riscontrato, **NON INSTALLATE LA POMPA** e contattate il costruttore per informazioni in merito.



Il costruttore non risponde per danni a persone, animali, cose o macchinari causati dal montaggio e dall'uso di una pompa rovinata.

I - TRASPORTO, STOCCAGGIO E DISIMBALLO

Per il peso contenuto della pompa non vi sono particolari precauzioni di trasporto.

Lo stoccaggio della pompa, nel caso questa venga rimessa a magazzino ed utilizzata dopo diverso tempo dall'acquisto, deve essere effettuato in locali adeguatamente protetti contro gli agenti atmosferici e dove la temperatura è compresa fra 10° e 50° Centigradi.

Per la struttura della pompa e del suo imballo è concesso l'impilamento massimo di n.5 singole scatole. Se le pompe vengono consegnate già imballate su pallet, si raccomanda di toglierle dall'imballo originale solo nel momento del montaggio.

L'imballo vuoto deve essere smaltito secondo le prescrizioni di legge del paese in cui si esegue tale operazione.

2 - DESCRIZIONE

L'apparecchio fornito è una pompa che permette di ricavare una portata idraulica in pressione (vedi cap.4, "Caratteristiche tecniche") da un'alimentazione pneumatica.

Questa pompa può alimentare direttamente dispositivi idraulici a singolo effetto; a doppio effetto interponendo un distributore fra pompa e utilizzo.



Ogni altro uso della pompa è da ritenersi inadatto e può causare seri incidenti. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni causati da un uso non corretto della pompa.

Il costruttore è a vostra disposizione per chiarire ogni dubbio in merito all'installazione o al corretto uso della pompa.

In fig.7 sono illustrate le varie parti della pompa.

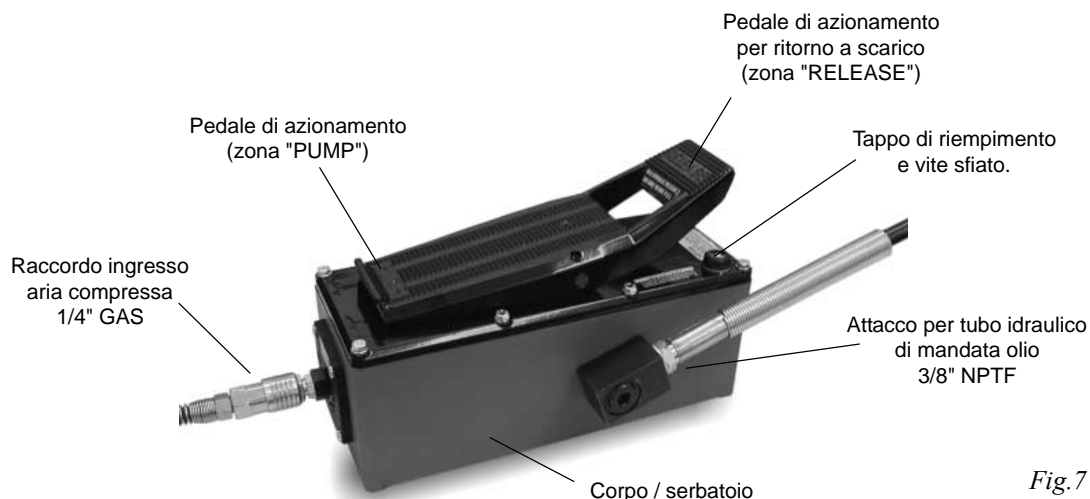


Fig.7

3 - SICUREZZA

Seguite attentamente tutte le regole descritte di seguito poichè sono molto importanti per la sicurezza vostra e delle altre persone. Oltre alle indicazioni riportate nel presente capitolo fate riferimento ad ogni altra nel manuale.

NON TENTATE DI MANOMETTERE LE PROTEZIONI INSTALLATE E NON MODIFICATE NESSUNA PARTE DELLA POMPA POICHÈ SI POSSONO CREARE SITUAZIONI DI PERICOLO VERSO LE QUALI L'OPERATORE O IL MANUTENTORE NON SONO PREPARATI.

LA RIMOZIONE O MANOMISSIONE DI QUALSIASI DISPOSITIVO DI SICUREZZA APPLICATO ALLA POMPA, FA DECADERE IMMEDIATAMENTE LA GARANZIA E SOLLEVA IL COSTRUTTORE DA OGNI RESPONSABILITÀ.

- L'uso della pompa e della macchina sulla quale la pompa è installata è riservato a persone maggiorenti, che conoscano bene la macchina e la pompa ed abbiano letto per intero il presente manuale.
- È consentito l'uso a minorenni, comunque di età non inferiore a 16 anni, solo sotto la supervisione di un maggiore abilitato all'uso.
- Tenete sgombra l'area di lavoro al fine di poter manovrare correttamente e in sicurezza la pompa. Fate attenzione ad eventuali oggetti che cadendo possono azionare inavvertitamente la pompa.
- L'area di lavoro dovrà essere pulita e in particolare si dovrà evitare la presenza di olii, grasso o altre sostanze scivolose o corrosive.
- Tenete la pompa lontana da zone di calore eccessivo, fiamme vive o scintille. La temperatura massima di uso non deve superare i 50° Centigradi.
- La pompa deve essere azionata esclusivamente con i piedi. Non tentate di manovrare con qualsiasi altra parte del corpo poichè potrebbero causarsi incidenti.
- Non lavorate con indumenti larghi o slacciati. Indossate ogni indumento protettivo richiesto dal caporeparto.
- Non salite in piedi sulla pompa per manovrarla. È sufficiente una leggera pressione del piede per azionare il meccanismo interno.
- Se fosse necessario scollegare le tubature di alimentazione e circolo idraulico, assicuratevi che non vi sia pressione.
- Per raccordare la pompa seguite scrupolosamente le indicazioni riportate nel capitolo 5 "Installazione e messa in funzione" e usate sempre tubi e raccordi certificati.
- In caso di guasto, non tentate di sbloccare o riparare la pompa da soli. Togliete alimentazione alla pompa, spegnete la macchina a cui è collegata e contattate il manutentore.
- Non cambiate arbitrariamente posto alla pompa. La pompa deve essere usata nella posizione predisposta dal costruttore della macchina sulla quale è applicata.

4 - CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	HP 250	HP 500	HP 700
Pressione ingresso aria (bar•)	5 ÷ 8		
Pressione massima di utilizzo (bar•)	250	500	700
Portata max. nominale (l/min)•	2,0	1,3	0,7
Attacco aria (standard*)	1/4" GAS		
Attacco olio (standard*)	3/8" - 18 NPTF		
Peso max. senza olio (kg)	5,3		
Contenuto olio / quantità utilizzabile (l)	1,4 / 1,1		
Dimensioni (mm)	Le dimensioni delle pompe sono indicate in figura1		
Rumore	80 dB(A) / 1m		

(•) Con pressione di alimentazione pari a 7 bar
(*) a richiesta possono essere forniti differenti tipi di attacco

TIPI DI OLIO DA USARE

MOBIL DTE 11 - SHELL TELLUS OIL T 15 - CASTROL HYPIN AWH15 - o equivalenti

5 - INSTALLAZIONE E MESSA IN FUNZIONE

In questo capitolo vengono descritte le modalità di installazione della pompa. Tali indicazioni si consigliano come ottimali. L'acquirente della pompa, quindi costruttore della macchina che monterà la pompa stessa, può decidere differenti tipologie di montaggio, utilizzando staffe o ogni altro accessorio ritenga opportuno, **MA SENZA VARIARE IN ALCUN MODO LA FORMA O L'AGGANCIAMENTO ORIGINALE DELLA POMPA E COMUNQUE SENZA MANOMETTERE ALCUNA PROTEZIONE APPLICATA ALLA POMPA STESSA O RENDERE LA POMPA IN QUAL MODO PERICOLOSA**. Dopo tali modifiche verrà ritenuto responsabile unico per qualsiasi incidente che possa causarsi durante l'uso.

La pompa può essere montata solamente in posizione orizzontale.

In fig.2 a pag.2 è indicata la dima di foratura da utilizzare per la progettazione della base di fissaggio della pompa.

5.1 - Riempimento del serbatoio dell'olio (se la pompa viene fornita vuota)

A pag.6 sono indicate le quantità di olio da versare nel serbatoio della pompa in relazione al posizionamento della pompa stessa. Nella stessa tabella sono indicate le quantità di olio effettivamente utilizzabili.

Utilizzate gli olii indicati a pag.6. Olii dalle differenti caratteristiche possono causare gravi danni alla pompa e renderla inutilizzabile. **IL COSTRUTTORE NON RISPONDE PER DANNI A PERSONE, MACCHINE O COSE CAUSATI DALL'USO DI OLII INADATTI O ESAUSTI. NEL CASO DI DANNI ALLA POMPA PER I MOTIVI CITATI IN PRECEDENZA SE NE INTENDE IMMEDIATAMENTE REVOCATA LA GARANZIA.**

- Usando una chiave esagonale d.17, togliere il tappo di riempimento (fig.7 a pag.5).
- Vuotate nel serbatoio la giusta quantità di olio come indicato nella tabella a pag.6.
- Pulite l'imbocco con uno straccio pulito e reinserite il tappo avvitandolo fino al suo bloccaggio.

5.2 - Messa in funzione della pompa

- Collegate il tubo idraulico di mandata (fig.7 a pag.5). Il tubo dovrà essere dotato di raccordo 3/8 NPTF precedentemente avvolto con nastro di Teflon.
- Svitare la vite di sfiato posta sopra al tappo dell'olio di tre o quattro giri usando un cacciavite adeguato.

5.3 - Collegamento del tubo di recupero olio (per uso a doppio effetto)

- Svitare il tappo dell'olio utilizzando una chiave esagonale d.17 (fig.7 a pag.5) e collegate un tubo con raccordo 1/4 GAS precedentemente avvolto con nastro di Teflon.

5.4 - Collegamento dell'aria compressa

- Avvitare nel raccordo di ingresso per l'aria compressa (fig.7, pag.5) un raccordo rapido adeguato al vostro impianto, avendo cura di avvolgere il filetto con nastro di Teflon.
- L'innesto rapido andrà collegato ad una linea che possa fornire una pressione compresa fra 5 e 8 bar (vedi tabella "Dati tecnici" a pag.6).

6 - USO

L'uso della pompa è molto semplice:

- per azionare la pompa premete con il piede, senza esercitare eccessiva pressione, nella zona indicata dalla scritta "**PUMP**" (fig.3 a pag.2). La pompa inizierà a generare pressione idraulica e si otterrà l'azionamento della macchina.
- Lasciando andare il pedale, quindi togliendo il piede, la pompa si fermerà ma rimarrà in pressione, lasciando la macchina ferma nel punto dove era arrivata.
- Per riportare a zero la pressione, quindi far ritornare la macchina a riposo, premete il pedale nella zona indicata dalla scritta "**RELEASE**" (fig.4 a pag.2).

ATTENZIONE: è possibile, dopo la prima installazione della pompa, che il circuito risulti scarico per la presenza di bolle d'aria. Se la pompa non riesce a mandare in pressione l'olio, eseguite quanto descritto in seguito. LE OPERAZIONI DESCRITTE IN SEGUITO SONO LE UNICHE DA EFFETTUARE SUL PEDALE USANDO LE MANI. L'USO REGOLARE DELLA POMPA DEVE ESSERE ESEGUITO ESCLUSIVAMENTE CON I PIEDI.

- Sollevate il pedale nella zona indicata dalla scritta "PUMP": sotto al pedale troverete un perno.
- Con una mano premete il pedale nella zona indicata dalla scritta "RELEASE". Contemporaneamente, utilizzando un cacciavite, premete il perno sotto alla zona "PUMP" (fig.5 a pag.2). Tenete premuti entrambi gli attuatori per circa 15 secondi.

La pompa dovrebbe ora funzionare correttamente. Se non fosse stato sufficiente, potete ripetere l'operazione.

7 - MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria descritte di seguito devono essere eseguite da personale preparato, che conosca bene la pompa ed il suo funzionamento e che abbia letto per intero il presente manuale. La manutenzione deve essere eseguita ponendo la massima attenzione al fine di evitare incidenti. Le operazioni descritte in questo capitolo sono le sole concesse. **Ogni operazione di manutenzione non autorizzata fa decadere immediatamente la garanzia della pompa e solleva il costruttore da qualsiasi responsabilità.**

7.1 - Verifica delle connessioni

Ogni settimana verificate le connessioni idrauliche e pneumatiche. Controllate che i raccordi sulla pompa non siano svitati o allentati e non presentino rotture, crepe o ammaccature. Verificate che le tubature non siano danneggiate o tagliate.

7.2 - Pulizia del filtro dell'aria

All'interno del raccordo pneumatico di ingresso è inserito un filtro per l'aria (fig.6 a pag.2).

- Con l'ausilio di un cacciavite a lama piatta di dimensioni adeguate, svitate fino alla completa estrazione, il filtro inserito nel raccordo di ingresso per l'aria compressa.
- Pulitelo soffiando con aria compressa quindi reinsertelo e avvitatelo nella sua sede senza forzare eccessivamente per evitare di romperlo.
- Ricollegate il raccordo ad innesto rapido avvolgendolo, prima di avvitarlo, con nastro di Teflon.

Nel caso in cui il filtro risultasse eccessivamente sporco o danneggiato, è necessario sostituirlo con uno nuovo. Ordinatelo al costruttore, riferendovi alla lista ricambi alla fine del presente manuale.

7.3 - Controllo dell'olio idraulico

- Saltuariamente controllate, svitando il tappo dell'olio, che la pompa sia piena di olio idraulico. Se necessario rabboccate usando olio appropriato (oli descritti a pag.6).

7.4 - Sostituzione dell'olio idraulico

Ogni 250 ore di lavoro l'olio dovrà essere sostituito, operazione da eseguire con il cilindro completamente rientrato:

- Usando una chiave esagonale d.17 togliete il tappo di riempimento (fig.7 a pag.5).
- Rovesciate la pompa sopra ad un contenitore che possa raccogliere l'olio esausto.
- Lasciate scolare tutto l'olio contenuto nel serbatoio quindi riempite la pompa con olio nuovo. Quantità e tipi di olio sono indicati a pag.6.
- Pulite l'imbocco con uno straccio pulito e reinserte il tappo avvitatandolo fino al suo bloccaggio.

7.5 - Inconvenienti e rimedi

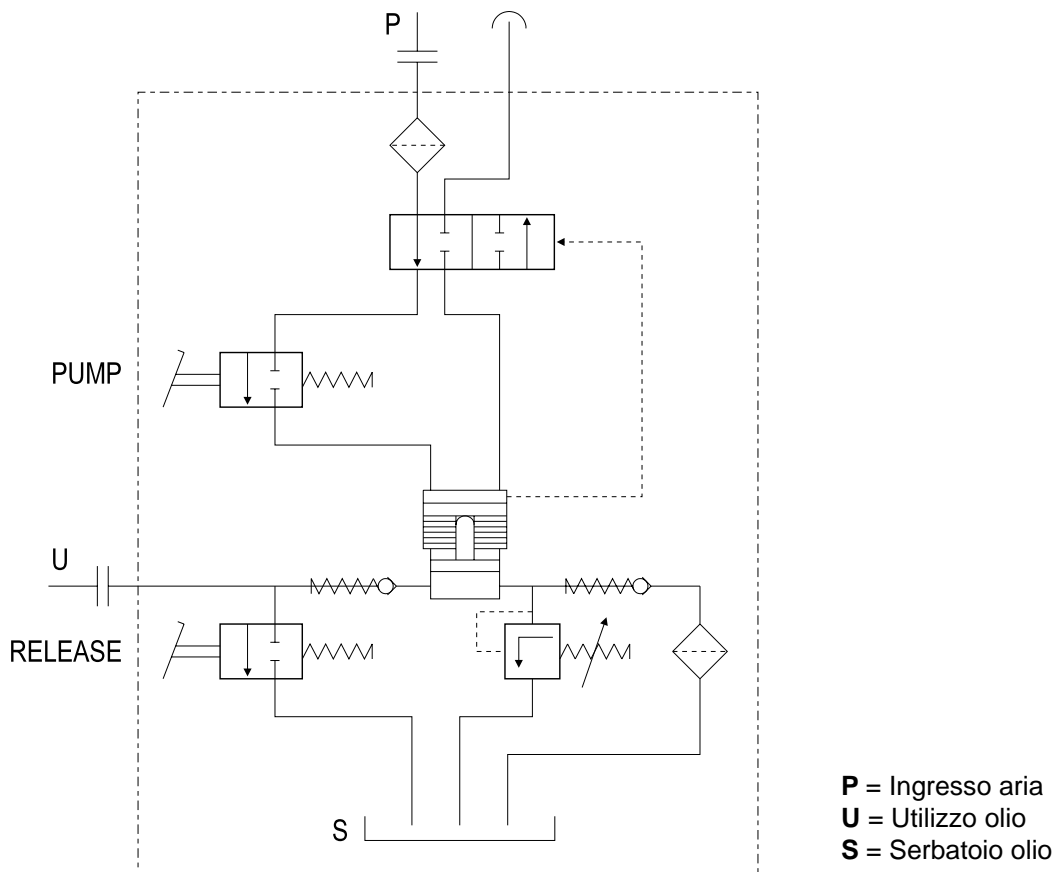
Nel paragrafo seguente sono indicate alcune anomalie riscontrabili durante il funzionamento della pompa e il loro rimedio. Se, applicando quanto descritto, non si dovesse risolvere la situazione critica, consultate il costruttore.

INCONVENIENTE	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
La pompa non si avvia	La linea dell'aria compressa è chiusa o ostruita.	Verificare che arrivi aria compressa alla pompa.
La pompa si blocca sotto carico	Pressione dell'aria troppo bassa. Filtro dell'aria sporco o intasato.	Verificare che la pressione di alimentazione della pompa (aria compressa) sia compresa fra 5 e 8 bar. Pulire o sostituire il filtro dell'aria.
La pompa funziona ma non manda olio in pressione	Perdita di olio nell'impianto idraulico generale. Perdita interna alla pompa. Livello dell'olio troppo basso.	Verificare la presenza della perdita e riparare dove necessario. Verificare la perdita nella pompa e rispedirla al costruttore per la riparazione. Verificare il livello dell'olio e, se necessario, rabboccare.
La pompa non raggiunge la massima pressione	Pressione dell'aria troppo bassa. Valvola di sicurezza fuori taratura. Perdita di olio nell'impianto idraulico generale.	Verificare che la pressione di alimentazione della pompa (aria compressa) sia compresa fra 5 e 8 bar. Contattare il costruttore. Verificare la presenza della perdita e riparare dove necessario.
La pompa va in pressione ma il carico non si muove	Carico eccessivo. L'olio non circola correttamente.	Diminuire il carico. Verificare che le tubature siano prive di strozzature e che il cilindro non sia difettoso.
Il pistone rientra anche se non viene premuto il pedale "RELEASE"	Perdita di olio nell'impianto idraulico generale. Guasto interno alla pompa.	Verificare la presenza della perdita e riparare dove necessario. Verificare la perdita nella pompa e contattare il costruttore.
Il pistone non ritorna (Cilindro a semplice effetto)	Linea di alimentazione olio strozzata o innesto collegato male. Se il ritorno è previsto a gravità, possibile mancanza di carico sul cilindro. Molla del cilindro rotta. Valvola di rilascio del cilindro non funzionante.	Verificare la linea di alimentazione olio. Caricare il cilindro. Riparare il cilindro. Riparare il cilindro.
Il pistone non ritorna (Cilindro a doppio effetto)	Linea di alimentazione olio strozzata o innesto collegato male. Valvola di rilascio del cilindro non funzionante.	Verificare la linea di alimentazione olio. Riparare il cilindro.
Portata della pompa insufficiente.	Pressione dell'aria troppo bassa. Filtro dell'aria sporco o intasato. Il serbatoio non è stato sfiatato.	Verificare che la pressione di alimentazione della pompa (aria compressa) sia compresa fra 5 e 8 bar. Pulire o sostituire il filtro dell'aria. sfiatare il serbatoio come descritto nel capitolo 5.

8 - DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO DELLA POMPA

Nel caso in cui la pompa debba essere gettata, la si dovrà svuotare dell'olio contenuto che verrà smaltito secondo le prescrizioni di legge in vigore nel paese in cui avviene lo smaltimento. Lo stesso vale per le altre parti della pompa considerando la tipologia dei materiali che la costituiscono, plastici e ferrosi.

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO



GARANZIA

La pompa è coperta da garanzia di difetti di materiale e fabbricazione per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di consegna.

LIMITAZIONI:

- 1) Il concessionario deve essere autorizzato dal costruttore prima di intervenire sulla macchina per riparazioni in garanzia.
- 2) La garanzia si intende limitata alle sole parti che verranno riconosciute difettose dal costruttore.
- 3) Non è riconosciuta nessuna spesa di trasporto per interventi in garanzia.
- 4) Non è riconosciuta alcuna garanzia per prodotti di cui non è stata eseguita corretta manutenzione periodica, che sono stati utilizzati impropriamente, che hanno subito incidenti, riparazioni non autorizzate o alterazioni di ogni genere.
- 5) La cartolina di garanzia allegata al prodotto deve essere spedita al costruttore al momento della vendita del prodotto stesso o del suo primo noleggiato; non verranno riconosciuti interventi in garanzia su prodotti dei quali non sia stato ricevuto la cartolina di garanzia.

GENERAL PRECAUTIONS

This manual contains important safety information: read carefully before installing and using the pump. This manual must always accompany both the pump and the machine on which the pump is installed, even when pump and machine or the pump alone is sold, loaned or otherwise transferred to other premises. Before installing the pump and setting it up for operation make sure it has not been damaged during transportation: check that there are no cracks or dents on the body and that there are no traces of oil leaks. If damage is noticed, inform the carrier of the problem immediately. **DO NOT INSTALL THE PUMP.** Ask the manufacturer for instructions.



The manufacturer shall not be held liable for injury to people or animals or damage to property caused by installation and operation of a damaged pump.

I - TRANSPORT, STORAGE AND UNPACKING

Given the modest weight of the pump, no particular transport precautions are necessary. Is the pump set aside to be used some time after purchasing, it must be stored in a place adequately protected against weather conditions at a temperature between 10° and 50° C. Do not stack more than five single boxes containing pumps. If the pumps are delivered packed on pallets, they should be left in their original packing and unpacked immediately prior to use. Dispose of packing materials in accordance with the laws of the country where the pump is unpacked.

2 - DESCRIPTION

The device supplied is an air-powered hydraulic pump that converts a compressed air supply into a pressurized hydraulic flow (see "Technical specifications" Chapter 4). The pump can be utilized to power single and double acting hydraulic actuators; in the latter case a directional control valve must be interposed between pump and user.



Any other uses of the pump shall be considered improper and can cause serious accidents. The manufacturer declines all liability for damages resulting from improper use of the pump.

Ask the manufacturer if in doubt about the correct installation and use of the pump.

Figure 7 shows the main components of the pump.

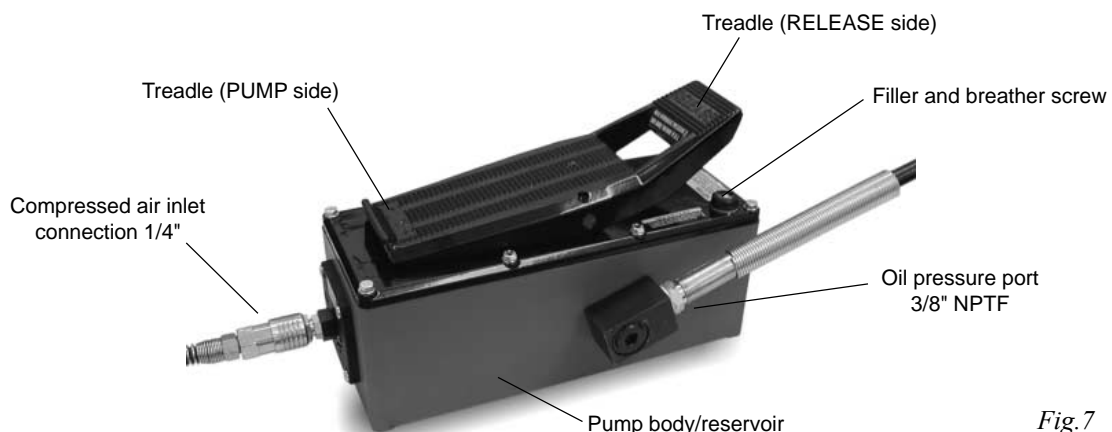


Fig.7

3 - SAFETY

Observe all the following safety rules. They are of the maximum importance for your own safety and the safety of others. In addition to the indications in this chapter, observe also the prescriptions in all other sections of the manual. **DO NOT TAMPER WITH THE PROTECTIONS AND SAFETY DEVICES AND DO NOT MODIFY THE PUMP IN ANY WAY TO AVOID CREATING POTENTIALLY HAZARDOUS SITUATIONS FOR WHICH THE OPERATOR OR THE SERVICE TECHNICIAN IS UNPREPARED.**

REMOVING OR TAMPERING WITH ANY OF THE SAFETY DEVICES ON THE PUMP AUTOMATICALLY INVALIDATES THE WARRANTY AND ABSOLVES THE MANUFACTURER FROM ALL LIABILITY.

- The pump and the machine on which the pump is installed must be used exclusively by people over 18 years of age who have read this manual and have a thorough knowledge of the machine and the pump.
- The pump may be used by people over the age of 16 provided they are supervised by an adult.
- The work area must be kept clear of obstructions so that the pump can be operated in safe conditions. Pay attention to falling objects which could strike the pump treadle and set the pump into operation.
- The work area must be kept clean and the floor must bear no traces of oil, grease or any other slippery or corrosive substances.
- Keep the pump well clear of heat sources, naked flames and sparks. Maximum operating temperature of the pump is 50° C.
- The pump must be set into operation exclusively using feet. It is potentially dangerous to operate the pump with any other part of the body.
- Work clothes must be close fitting and buttoned up. Wear the protective clothing stipulated in the place where the pump is installed.
- Do not attempt to operate the pump by standing on the treadle, use only light foot pressure to operate the pump mechanism.
- Do not disconnect the air supply hose or the hydraulic oil hose until you are sure that the circuits are not pressurized.
- When connecting the pump follow the prescriptions in chapter 5 "Installation and start-up" and always use certified hoses and couplings.
- If the pump develops a fault, do not attempt to repair it unassisted. Disconnect the compressed air supply, switch off the machine to which the pump is connected and call a maintenance technician.
- Do not arbitrarily move the pump to different locations. The pump must be used in the position designated by the manufacturer of the machine to which it is connected.

4 - TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model	HP 250	HP 500	HP 700
Air inlet pressure (bar•)	5 ÷ 8		
Maximum working pressure (bar•)	250	500	700
Maximum rated flow (l/min)•	2,0	1,3	0,7
Air connection (standard*)	1/4" GAS		
Oil connection (standard*)	3/8" - 18 NPTF		
Max. weight without oil (kg)	5,3		
Reservoir capacity / usable capacity (l)	1,4 / 1,1		
Dimensions (mm)	Pump dimensions are shown on page 2, figure 1		
Noise level	80 dB(A) / 1m		

• With 7 bar compressed air supply pressure
 (*) Different connection types are available on request

RECOMMENDED OIL TYPES

MOBIL DTE 11 - SHELL TELLUS OIL T 15 - CASTROL HYPIN AWH15 - or equivalent

5 - INSTALLATION AND START-UP

This chapter describes the methods of installation of the pump. The method here recommended will give excellent results. The purchaser of the pump, i.e. the manufacturer of the machine on which the pump will be installed, may opt for different types of installation, using brackets or any other types of accessories considered to be necessary. **HOWEVER, THE ORIGINAL SHAPE AND ATTACHMENT OF THE PUMP MUST NOT BE MODIFIED, THE PROTECTIONS APPLIED TO THE PUMP MUST NOT BE TAMPERED WITH AND NO ACTION MUST BE TAKEN THAT COULD MAKE THE PUMP POTENTIALLY DANGEROUS.** If these instructions are disregarded, the person who is responsible for the modifications automatically assumes full liability for any accidents that may occur during use of the pump.

The pump must be installed only in horizontal position.

Figure 2 on page 2 shows the drilling template to use when designing the pump baseplate.

5.1 - Filling the reservoir (if the pump is supplied without oil)

Page 12 shows the oil quantities required to fill the pump reservoir. The table also shows the actual usable oil capacities.

Use the oil types specified on page 12. The use of oil with different characteristics can result in serious damage to the pump and render it unsuitable for use. **THE MANUFACTURER SHALL NOT BE HELD RESPONSIBLE FOR INJURY TO PEOPLE OR DAMAGE TO PROPERTY CAUSED BY THE USE OF UNSUITABLE OR EXHAUST OIL. DAMAGE TO THE PUMP RESULTING FROM THE ABOVE MENTIONED CAUSES IS NOT COVERED BY WARRANTY.**

- Use a hexagon spanner diam. 17 to remove the filler plug (fig.7, page 11).
- Pour the correct quantity of oil into the reservoir (refer to the table on page 12)
- Clean the opening using a clean cloth and refit the plug, screwing it in completely.

5.2 - Start-up

- Connect the hydraulic pressure hose (fig.7, page 11). The hose must be fitted with a 3/8" NPTF coupling after binding the thread with Teflon tape.
- Unscrew the breather screw above the oil plug by three or four turns using an appropriate screwdriver.

5.3 - Connecting the oil return line (use with a double acting cylinder)

- Unscrew the oil plug using a hexagon spanner diam. 17 (fig.7, page 11) and connect a hose with 1/4 GAS fitting after wrapping with Teflon tape.

5.4 - Connecting the compressed air line

- Select a quick coupler that is suitable for your air line, bind the thread with Teflon tape, and then screw it into the compressed air inlet connection (fig.7, page 11)
- The quick coupler must be connected to an air line supplying compressed air at between 5 and 8 bar (see "Technical characteristics", page 12).

6 - OPERATION

The pump is extremely simple to use:

- to activate the pump press gently down with your foot on the end of the treadle marked “PUMP” (fig.3, page 2). The pump will start to deliver pressurized oil and thereby cause the connected machine to operate.
- When the treadle is released, i.e. when you remove your foot, the pump stops but the pressure is maintained on the oil side so that the connected machine cylinder holds the load in the position it has reached.
- To return the pressure to zero and hence retract the machine cylinder to its starting position, press the treadle in the area marked “RELEASE” (fig.4, page 2).

WARNING: immediately after the pump installation, the circuit may contain air locks which prevent pressurization. If the pump is unable to pressurize the oil circuit, proceed as described below. THE FOLLOWING OPERATIONS ARE THE ONLY ACTIONS WHICH CAN BE MADE ON THE PUMP USING THE HANDS. IN NORMAL CIRCUMSTANCES THE PUMP MUST BE OPERATED EXCLUSIVELY WITH THE FEET.

- Lift the treadle in the zone indicated with the word “PUMP” and locate the pin underneath the treadle.
- Use one hand to press the “RELEASE” side of the treadle while pressing with a screwdriver in your other hand on the pin under the “PUMP” zone (fig. 5, page 2). Keep both actuators pressed down for about 15 seconds.

The pump should now work correctly. If you still have problems, repeat the above mentioned procedure.

7 - MAINTENANCE

The routine maintenance work described below must be performed exclusively by a skilled technician who has a thorough knowledge of the pump and its operation and who has read this manual completely. Maintenance must be carried out with maximum caution to avoid possible accidents. This chapter describes the only maintenance procedures permitted. **Execution of any unauthorised maintenance work will automatically invalidate the warranty and free the manufacturer from all liability.**

7.1 - Checking connections

Check the hydraulic and pneumatic connections once a week. Ensure that the connections on the pump are screwed down tightly and show no signs of breakage, cracks or other damage. Ensure that the hoses are not damaged in any way (cuts, abrasion, cracks, etc.).

7.2 - Cleaning the air filter

There is an air filter inside the air inlet connection (fig.6, page 2).

- Use a slotted tip screwdriver of the appropriate size to unscrew the filter from the air inlet connection until it is extracted.
- Clean the filter with compressed air and then refit and screw it into position. Do not over-tighten the filter or damage may ensue.
- Reconnect the air line quick coupler after binding the thread with Teflon tape.

If the air filter is excessively contaminated or damaged, it must be renewed. Order a new filter from the manufacturer, referring to the list of spare parts at the end of this manual.

7.3 - Checking the hydraulic oil

- Periodically check that the pump is full of hydraulic oil by unscrewing the oil plug. If necessary, top up using an appropriate oil (oil types indicated on page 12).

7.4 - Hydraulic oil change

Change the oil at intervals of 250 duty hours. This operation must be performed when the cylinder is fully retracted:

- Use a hexagon spanner diam. 17 to remove the filler plug (fig. 7, page 11).
- Empty the pump of oil by turning it upside down over a suitable container.
- Allow all the oil to flow into the container and then fill the pump with the quantity and type of new oil specified on page 12.
- Clean the opening using a clean cloth and refit the plug, screwing it in completely.

7.5 - Troubleshooting

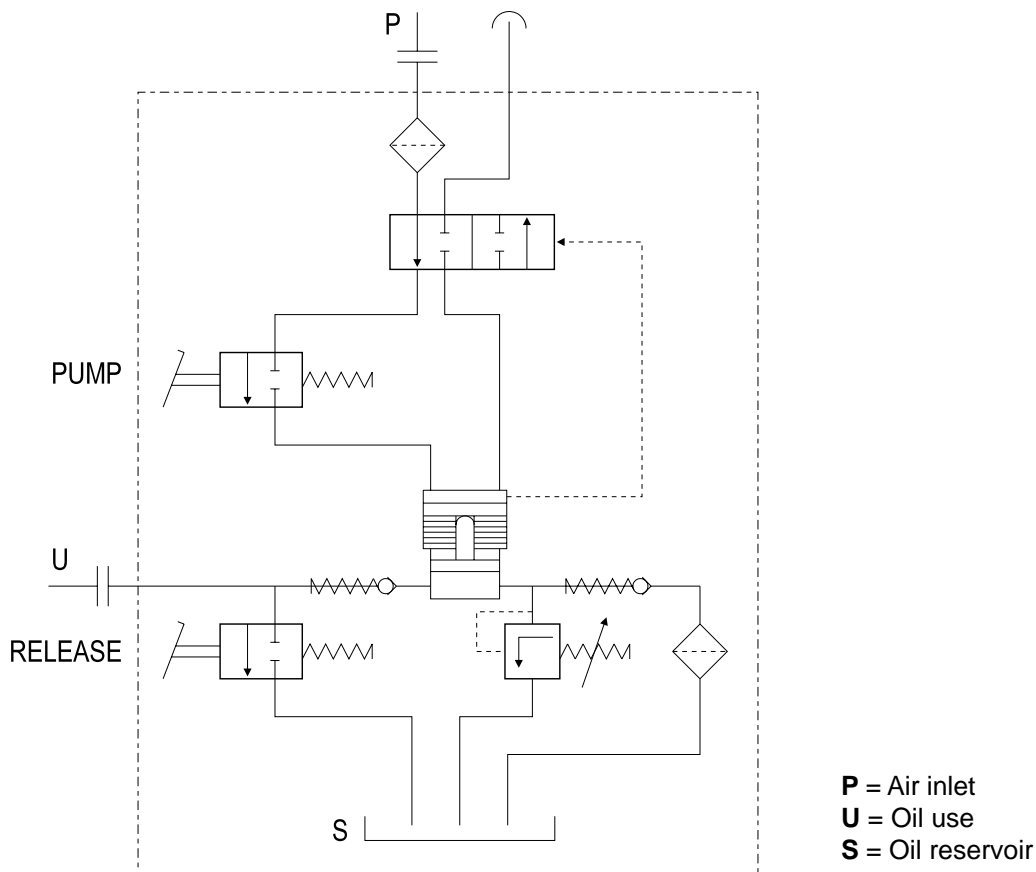
The following chart describes the main problems that could occur during operation of the pump, together with an indication of the appropriate corrective action. If the prescribed action fails to solve the problem, contact the manufacturer.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
Pump cannot be started	Compressed air line closed or clogged	Check compressed air supply to pump
Pump stops working under load	Insufficient air pressure	Check compressed air supply to pump is between 5 and 8 bar
	Air filter dirty or clogged	Clean or renew
Pump operates but no pressurized oil is delivered	Oil leak in the main hydraulic circuit	Check the circuit for leaks and repair as necessary
	Pump internal leak	Check for leaks and return pump to manufacturer for repair
	Low oil level	Check level and top up as necessary
Pump fails to reach maximum pressure	Insufficient air pressure	Check compressed air supply to pump is between 5 and 8 bar
	Relief valve incorrectly set	Contact the manufacturer
	Oil leak in the main hydraulic circuit	Check the circuit for leaks and repair as necessary
Pump delivers pressurized oil but load is not lifted	Excess load	Reduce
	Oil circulation fault	Check if pipelines are obstructed or if cylinder is working correctly
Piston retracts although treadle is not pressed on RELEASE side	Oil leak in the main hydraulic circuit	Check the circuit for leaks and repair as necessary
	Pump internal fault	Check for leaks and ask the manufacturer
Piston fails to perform retract stroke (single acting cylinder)	Oil pressure line obstructed or coupling incorrectly connected	Check oil pressure line
	If piston is designed to return under gravity, ensure load is sufficient.	Increase load on cylinder
	Cylinder spring broken	Repair
	Cylinder release valve not working	Repair cylinder
Piston fails to perform retract stroke (double acting cylinder)	Oil pressure line obstructed or coupling incorrectly connected	Check oil pressure line
	Cylinder release valve not working	Repair cylinder
Pump flow rate insufficient	Insufficient air pressure	Check compressed air supply to pump is between 5 and 8 bar
	Air filter dirty or clogged	Clean or renew
	Reservoir breather plug or screw not opened	Open breather plug or screw as described in chapter 5

8 - SCRAPPING AND DISPOSING OF THE PUMP

If the pump is no longer required for duty, empty the oil and dispose of it in accordance with the law of your country. The same procedure must be followed for other parts of the pump, in observance of the type of material (plastics or metal).

OPERATION DIAGRAM



WARRANTY

The pump is guaranteed against material and manufacturing defects for a period of 12 (twelve) months from the date of delivery.

LIMITATIONS:

- 1) The dealer must get authorization from the manufacturer before carrying out any repair work on equipment still under warranty.
- 2) The warranty is limited only to parts acknowledged by the manufacturer as being defective.
- 3) Transportation expenses will not be refunded for repairs carried out under warranty.
- 4) Any products that have not been maintained with the correct routine maintenance procedures, that have been used improperly, involved in accidents or subject to unauthorised repairs or alterations of any kind will not be covered by the warranty in any way.
- 5) The warranty card attached to the product must be sent to the manufacturer when the product is sold or hired for the first time; repair work on products under warranty will not be covered if this card has not been received by the manufacturer.

GENERALITES

Avant d'installer la pompe et de l'utiliser, lire attentivement d'un bout à l'autre le présent manuel, car il contient des remarques importantes pour votre sécurité.

Ce manuel doit toujours rester à proximité de la pompe et de la machine sur laquelle elle est installée, même en cas de vente ou de changement de propriétaire.

Avant d'installer la pompe et de la mettre en service, il faut s'assurer qu'elle n'a pas été détériorée pendant le transport, que le corps de pompe ne présente pas de fissures et n'est pas cabossé, et qu'il ne s'échappe pas d'huile de la pompe. Signaler des vices éventuellement constatés au transporteur. **DANS CE CAS, N'INSTALLEZ PAS LA POMPE**, mais consultez le fabricant.



Le fabricant ne répond pas de dommages corporels, matériels, ne de dommages causés à des animaux ou des machines, et qui sont imputables au montage et à l'utilisation d'une pompe détériorée.

I - TRANSPORT, STOCKAGE ET DÉBALLAGE DE LA POMPE

En raison du faible poids de la pompe, des mesures de précaution particulières ne sont pas nécessaires pour le transport. Si la pompe est d'abord stockée et qu'il doit s'écouler un long intervalle de temps entre l'achat et l'utilisation, il faut l'entreposer dans des locaux garantissant une bonne protection contre les intempéries, et dont la température se situe entre 10 °C et 50 °C.

En raison de la structure de la pompe et de son emballage, il faut empiler au maximum 5 cartons les uns sur les autres.

Si les pompes sont livrées sur palettes, il est recommandé de ne les retirer de l'emballage d'origine qu'au montage. L'emballage vide doit être éliminé en conformité avec les prescriptions en vigueur dans le pays concerné.

2 - DESCRIPTION

Avec l'appareil livré, il s'agit d'une pompe permettant d'établir une pression hydraulique à partir de l'alimentation en air comprimé (voir chap. 4 «Caractéristiques techniques»).

Cette pompe peut être utilisée pour l'alimentation directe de dispositifs hydrauliques à simple et double effet.



Toute autre utilisation de la pompe doit être considérée comme incorrecte et peut provoquer de graves accidents. Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages résultant de l'utilisation de la pompe, non conforme aux prescriptions.

Le fabricant se tient à tout moment à votre disposition pour des demandes de précisions, afin d'éliminer tout doute relatif à l'installation et à l'utilisation correcte de la pompe.

Sur la figure 7 sont représentées les différentes pièces de la pompe.

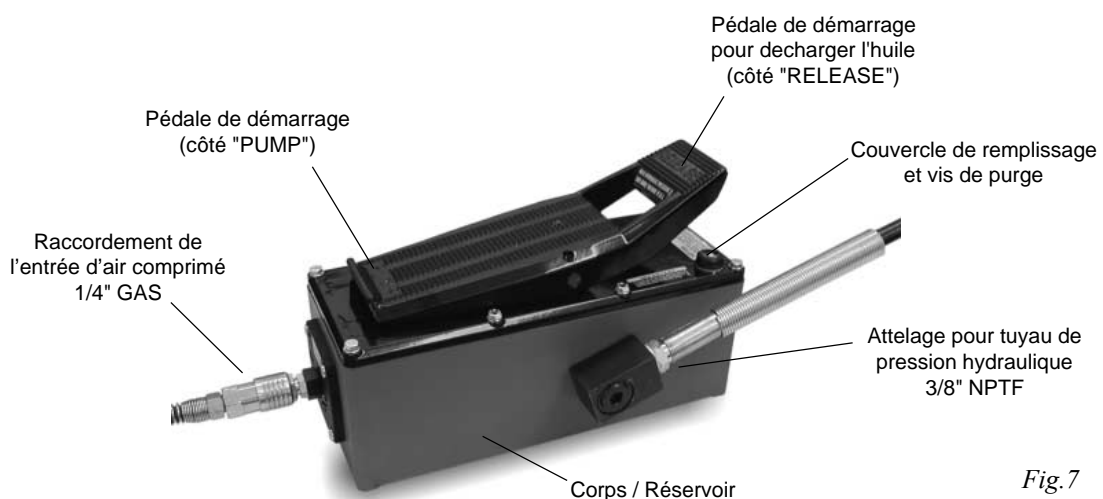


Fig.7

3 - SÉCURITÉ

Toutes les prescriptions décrites ci-après doivent être strictement observées, car elles sont de la plus grande importance pour votre propre sécurité et pour la sécurité d'autres personnes. Outre les indications figurant dans le présent chapitre, il faut aussi observer toutes les autres directives se trouvant dans ce manuel.

N'essayez en aucun cas d'enlever ou de modifier les dispositifs de protection installés. Ne modifiez non plus aucune pièce de la pompe, car il pourrait s'ensuivre des situations dangereuses auxquelles ne s'attend pas l'utilisateur ou la personne responsable de l'entretien. L'enlèvement ou la modification des dispositifs de sécurité installés sur la pompe entraîne la déchéance immédiate de tout droit à la garantie, et le fabricant est déchargé de toute responsabilité civile.

- La pompe et la machine sur laquelle la pompe est installée ne doivent être utilisées que par des personnes adultes qui connaissent bien la machine et ont lu entièrement le présent manuel.
- Des mineurs, toutefois pas au-dessous de 16 ans, ne sont autorisés à utiliser la pompe que sous la surveillance d'une personne adulte habilitée à utiliser la pompe.
- La zone de travail doit être maintenue libre afin qu'il soit possible de commander la pompe de façon correcte et fiable. Veillez au risque d'outils pouvant éventuellement tomber et actionner inopinément la pompe.
- La zone de travail doit être propre. Il faut tout particulièrement écarter des restes d'huile, de graisse ou d'autres substances glissantes et corrosives.
- La pompe doit être tenue à l'écart de zones excessivement chaudes, de flammes jaillissantes ou d'étincelles. La température maximale de fonctionnement ne doit pas dépasser 50 °C.
- Ne travaillez jamais avec des vêtements amples ou ouverts. Portez les vêtements de protection prescrits par le chef de service.
- S'il devait s'avérer nécessaire de déposer les tuyauteries d'alimentation et le circuit hydraulique, s'assurer qu'ils ne sont pas sous pression.
- Pour le raccordement de la pompe, il faut suivre exactement les prescriptions figurant au chapitre 5 "Installation et mise en service" et toujours utiliser des tuyaux flexibles et raccords certifiés.
- En cas de dérangements, n'essayez jamais de remettre vous-mêmes la pompe en marche ou de la réparer. Interrompez l'alimentation électrique de la pompe, arrêtez la machine sur laquelle elle est montée, et informez la personne compétente pour l'entretien de la pompe.
- Ne modifiez pas de votre propre autorité le lieu d'implantation de la pompe. La pompe ne doit être utilisée que dans la position prévue par le fabricant de la machine.

4 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	HP 250	HP 500	HP 700
Pression à l'entrée d'air (bars*)	5 ÷ 8		
Pression max. de fonction. (bars*)	250	500	700
Capacité nominale maximale (l/mn)•	2,0	1,3	0,7
Raccordement d'air (Standard')	1/4" GAS		
Raccordement d'huile (Standard*)	3/8" - 18 NPTF		
Poids maximal (kg)	5,3		
Quantité d'huile / quantité utile (l)	1,4 / 1,1		
Dimensions (mm)	Les dimensions de la pompe sont portées sur la fig.1		
Niveau acoustique	80 dB(A) / 1m		

(*) Avec une pression de 7 bars dans la tuyauterie d'alimentation
(*) D'autres types de raccords sont également livrables sur demande

TYPES D'HUILE À UTILISER

MOBIL DTE 11 - SHELL TELLUS OIL T 15 - CASTROL HYPIN AWH15 - ou des types équivalents

5 - INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

Dans ce chapitre est décrite l'installation de la pompe. Les directives suivantes sont recommandées comme la façon optimale de procéder. L'acheteur de la pompe - donc le fabricant de la machine sur laquelle la pompe est montée - peut bien décider de procéder différemment au montage, et utiliser des étriers ou autres accessoires qu'il tient pour appropriés, **TOUTEFOIS SANS MODIFIER EN QUELQUE FAÇON LA FORME OU LA SUSPENSION D'ORIGINE DE LA POMPE ET, EN TOUT CAS SANS ENLEVER L'UN QUELCONQUE DES DISPOSITIFS DE PROTECTION QUI SONT POSÉS SUR LA POMPE, NI RENDRE LA POMPE DANGEREUSE EN QUELQUE FAÇON.** S'il procède à de telles modifications, il est seul responsable de tout accident éventuellement provoqué par l'utilisation de la pompe.

La pompe ne peut être montée qu'en position horizontale

À la page 2, la fig. 2 représente le gabarit de perçage à utiliser pour la planification de la base de fixation de la pompe.

5.1 - Remplissage du réservoir à huile (dans la mesure où la pompe est livrée vide)

À la page 18 figurent les quantités d'huile à vider dans le réservoir en fonction du positionnement de la pompe. Dans le même tableau figurent aussi les quantités d'huile effectivement utiles.

Utilisez les types d'huile indiqués à la page 18. Des huiles présentant d'autres caractéristiques peuvent détériorer sérieusement la pompe et la rendre inutilisable. **LE FABRICANT NE RÉPOND PAS DE DOMMAGES CORPORELS, MATÉRIELS OU AFFECTANT LA MACHINE, QUI SONT IMPUTABLES À L'UTILISATION DE TYPES NON APPROPRIÉS D'HUILES OU À L'UTILISATION D'HUILE DE VIDANGE. LE FAIT QUE DES DOMMAGES AFFECTANT LA POMPE SONT DUS AUX RAISONS CI-DEVANT ENTRAÎNE LA DÉCHÉANCE IMMÉDIATE DE TOUT DROIT À GARANTIE.**

- A l'aide d'une clé hexagonale \varnothing 17, retirer le bouchon de remplissage (fig. 7 - page 17)
- Vider dans le réservoir la bonne quantité d'huile telle qu'elle figure dans le tableau, page 18.
- Nettoyer le goulot à l'aide d'un linge propre et re-visser le bouchon à bloc.

5.2 - Mise en fonction de la pompe

- Relier le tube hydraulique de refoulement (fig.7 page 17). Le tube devra être doté d'un raccord 3/8 NPTF précédemment enveloppé de ruban de Téflon.
- Dévisser la vis d'évent placée au-dessous de bouchon de l'huile de trois ou quatre tours, à l'aide d'un tournevis adapté.

5.3 - Raccordement du tube de récupération huile (pour utilisation à double effet)

- Dévisser le bouchon de l'huile à l'aide d'une clé hexagonale \varnothing 17 (fig. 7 page 17) et brancher le tuyau avec raccord $\frac{1}{4}$ à gaz, après l'avoir enveloppé par un ruban de Téflon.

5.4 - Raccordement de l'air comprimé

- Visser fermement sur le raccordement d'air comprimé (fig.7, page 17) un raccord rapide convenant à votre installation, et dont vous avez au préalable entouré le filetage de ruban en téflon.
- Le raccord rapide doit être branché sur une tuyauterie pouvant livrer une pression entre 5 et 8 bars (voir tableau «Caractéristiques techniques», page 18)

6 - UTILISATION

L'utilisation de la pompe est très simple :

- pour actionner la pompe, appuyer avec le pied, sans exercer une pression excessive, dans la zone indiquée par l'indication «**PUMP**» (fig.3 page 2). La pompe commencera à générer de la pression hydraulique et l'on obtiendra l'actionnement de la machine.
- En laissant aller la pédale, donc en enlevant le pied, la pompe s'arrêtera mais restera sous pression, en laissant la machine à l'arrêt au point où elle était arrivée.
- Pour ramener à zéro la pression, faire retourner la machine en repos, appuyer sur la pédale dans la zone indiquée par l'indication «**RELEASE**» (fig.4 page 2).

ATTENTION : Après la première installation de la pompe, il peut arriver éventuellement que le circuit paraisse vide du fait de la présence de bulles d'air. Si la pompe ne réussit pas à mettre l'huile sous pression, procéder comme décrit ci-après. LES OPERATIONS DECRITES CI-APRES SONT LES SEULES A EFFECTUER SUR LA PEDALE EN UTILISANT LES MAINS. L'UTILISATION REGULIERE DE LA POMPE DOIT ETRE EFFECTUEE EXCLUSIVEMENT AVEC LES PIEDS.

- Soulever la pédale dans la zone marquée « PUMP » pour accéder à l'axe qui se trouve au-dessous.
- Appuyer d'une main sur la pédale dans la zone marquée « RELEASE ». En même temps, à l'aide d'un tournevis, appuyer sur l'axe sous la zone marquée « PUMP » (fig. 5 page 2). Maintenir la pression sur tous les deux acteurs pendant environ 15 secondes.

La pompe devrait à présent fonctionner correctement. Si cela n'a pas été suffisant, vous pouvez répéter l'opération.

7 - ENTRETIEN

Toutes les interventions d'entretien régulier décrites ci-après doivent être exécutées par du personnel expérimenté qui connaît bien la pompe et son fonctionnement et a lu entièrement le présent manuel. Dans l'exécution des travaux d'entretien, il faut procéder précautionneusement afin d'éviter des accidents. Les opérations décrites dans ce manuel sont les seules interventions admissibles. **Toute intervention d'entretien par du personnel n'y étant pas habilité provoque la déchéance immédiate de la garantie de la pompe et dégage de toute responsabilité le fabricant.**

7.1 - Contrôle des raccords

Il faut vérifier chaque semaine les raccords hydrauliques et pneumatiques. Persuadez vous que les raccords sur la pompe ne sont pas dévissés ou desserrés, et ne présentent pas de fissures ou autres détériorations. Assurez-vous que les tuyauteries ne sont pas détériorées ni tailladés.

7.2 - Nettoyage du filtre à air

À l'intérieur du raccord pneumatique se trouve un filtre à air (figure 6, page 2).

- Au moyen d'un tournevis plat ayant la taille voulue, dévisser le filtre dans le raccordement d'air comprimé et le retirer complètement.
- Nettoyer le filtre à l'air comprimé, puis le reposer et le visser. Ne pas trop serrer afin de ne pas détériorer le filetage.
- Visser de nouveau le raccord rapide préalablement enveloppé de ruban en téflon. Si le filtre est excessivement encrassé ou détérioré, il faut le remplacer par un neuf. Ce dernier peut être commandé chez le fabricant; à cet effet, nous renvoyons à la liste des pièces de rechange à la fin du présent manuel.

7.3 - Contrôle de l'huile hydraulique

- De temps en temps, dévisser le bouchon de l'huile et vérifier si la pompe est remplie d'huile hydraulique. Si besoin est, faire l'appoint avec de l'huile appropriée (les huiles sont indiquées à la page 18).

7.4 - Vidange de l'huile hydraulique

Il faut remplacer l'huile hydraulique toutes les 250 heures de fonctionnement. Cette opération doit être effectuée quand le vérin est complètement rentré :

- A l'aide d'une clé hexagonale \varnothing 17, retirer le bouchon de remplissage (fig. 7 page 17).
- Retourner la pompe au-dessus d'un bac de récupération d'huile de vidange et la vider.
- Faire écouler toute l'huile contenue dans le réservoir puis remplir la pompe d'huile neuve. Quantités et types d'huiles figurent à la page 18.
- Nettoyer le goulot à l'aide d'un linge propre, puis remettre le bouchon et le visser à bloc.

7.5 - Dérangements et remèdes

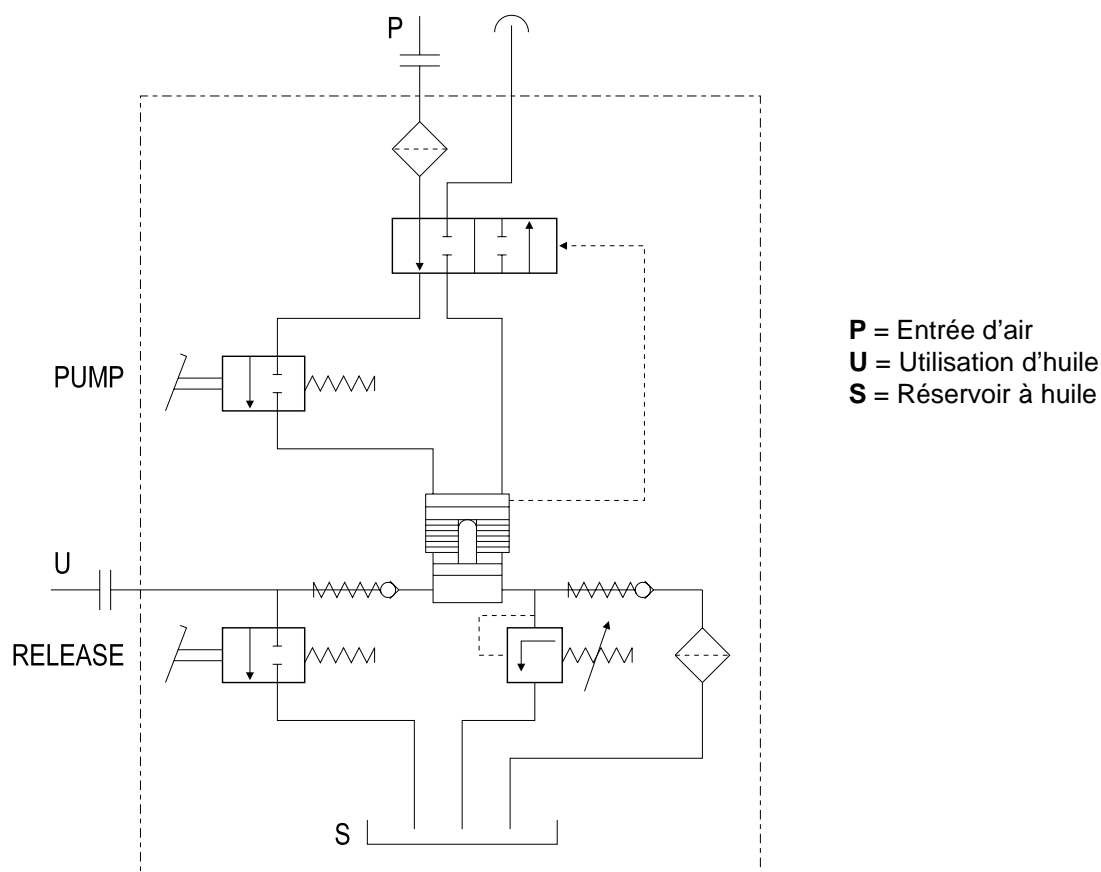
Dans le chapitre suivant sont exposées quelques anomalies qui peuvent apparaître pendant le fonctionnement; en face sont décrits les remèdes correspondants. Si les problèmes ne peuvent pas être résolus au moyen des interventions décrites ici, il faut consulter le fabricant.

Dérangement	Cause possible	Remède
La pompe ne démarre pas.	La tuyauterie d'alimentation en air comprimé est fermée ou engorgée.	Assurer que l'air comprimé arrive à la pompe.
Sous charge la pompe s'arrête.	Pression d'air trop faible Filtre à air encrassé ou colmaté	Assurer que la pression dans la tuyauterie d'alimentation de la pompe (air comprimé) se situe entre 5 et 8 bars. Nettoyer le filtre à air ou le remplacer.
La pompe fonctionne bien mais ne met pas l'huile sous pression.	De l'huile s'échappe de l'installation hydraulique. Point de fuite dans la pompe Niveau d'huile trop bas	Vérifier s'il y a un point de fuite, et le réparer le cas échéant. Vérifier s'il y a un point de fuite dans la pompe ; si oui, l'expédier chez le fabricant pour qu'il la répare. Contrôler le niveau d'huile et, si nécessaire, faire l'appoint.
La pompe n'atteint pas la pression maximale.	Pression d'air trop faible Soupape de sûreté déréglée De l'huile s'échappe de l'installation hydraulique.	Assurer que la pression dans la tuyauterie d'alimentation de la pompe (air comprimé) se situe entre 5 et 8 bars. Prendre contact avec le fabricant. Vérifier s'il y a un point de fuite, et le réparer le cas échéant.
La pompe établit une pression, mais la charge ne se déplace pas.	Surcharge L'huile ne circule pas correctement.	Réduire la charge. Vérifier si les tuyauteries présentent des goulots d'étranglement ou sont coincées, et si le vérin est détérioré.
Le piston rentre bien que la pédale soit relâchée.	De l'huile s'échappe de l'installation hydraulique. Panne dans la pompe	Vérifier s'il y a un point de fuite, et le réparer le cas échéant. Vérifier le point de fuite dans la pompe, et prendre contact avec le fabricant.
Le piston ne revient pas (vérin à simple effet)	Tuyauterie d'alimentation en huile coincée ou raccord rapide mal raccordé En cas de retour par gravité: manque de charge sur le vérin Ressort du vérin détérioré La soupape de relâchement du vérin ne fonctionne pas.	Vérifier la tuyauterie d'alimentation en huile. Charger le vérin. Réparer le vérin. Réparer le vérin.
Le piston en revient pas (vérin à double effet)	Tuyauterie d'alimentation en huile coincée ou raccord rapide mal raccordé La soupape de relâchement du vérin ne fonctionne pas.	Vérifier la tuyauterie d'alimentation en huile. Réparer le vérin.
Débit insuffisant	Pression d'air trop faible Filtre à air encrassé ou colmaté Le réservoir n'a pas été purgé.	Assurer que la pression dans la tuyauterie d'alimentation de la pompe (air comprimé) se situe entre 5 et 8 bars. Nettoyer le filtre à air ou le remplacer. Purger le réservoir comme décrit au chapitre 5.

8 - MISE À LA FERRAILLE ET ÉLIMINATION DE LA POMPE

Si la pompe doit être mise à la ferraille, il faut vider l'huile qu'elle contient et l'éliminer conformément aux dispositions légales en vigueur dans le pays concerné. La même chose s'applique aux autres pièces de la pompe qui doivent être séparées par catégories de matériaux (matière plastique/fer).

SCHEMA DE FONCTIONNEMENT



GARANTIE

Pour des vices de matériau ou de fabrication de la pompe, il est donné une garantie de 12 (douze) mois à partir de la date de livraison.

RESTRICTIONS:

- 1) Avant de procéder à des travaux de réparation sur la machine sous garantie, le concessionnaire doit y être habilité par le fabricant.
- 2) La garantie se limite aux pièces reconnues par le fabricant comme défectueuses.
- 3) Pour des travaux sous garantie, les frais de transport ne sont pas acceptés.
- 4) Il n'est pas accordé de garantie pour des produits qui n'ont pas fait l'objet d'un entretien correct et régulier, qui ont été utilisés de façon incorrecte, qui ont subi des accidents, sur lesquels ont été effectuées des réparations ou diverses modifications pas permises.
- 5) La carte de garantie jointe au produit doit être retournée au fabricant lors de la vente du produit ou lors de sa première location ; pour des produits dont la carte de garantie n'a pas été reçue par le fabricant, il n'est pas assuré de garantie.

ALLGEMEINE HINWEISE

Vor Installation und Benutzung dieser Pumpe muß das vorliegende Handbuch aufmerksam durchgelesen werden, da es wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit enthält.

Dieses Handbuch muß immer bei der Pumpe und der Maschine, an der sie installiert wird, bleiben, auch wenn sie verkauft bzw. veräußert wird.

Vor Installation und Inbetriebnahme der Pumpe muß sichergestellt werden, daß sie während des Transports nicht beschädigt wurde, daß das Pumpengehäuse keine Risse oder Beulen aufweist, und daß kein Öl aus der Pumpe austritt. Eventuell festgestellte Mängel sind der Spedition zu melden. **INSTALLIEREN SIE DIE PUMPE IN DIESEM FALL NICHT**, sondern erbeten Sie vom Hersteller weitere Anweisungen.



Der Hersteller haftet nicht für Personen-, Tier-, Sach- oder Maschinenschäden, die durch Montage und Benutzung einer beschädigten Pumpe verursacht werden.

I - TRANSPORT, LAGERUNG UND AUSPACKEN DER PUMPE

Aufgrund des geringen Gewichts der Pumpe sind beim Transport keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen notwendig. Falls die Pumpe zunächst eingelagert, und erst längere Zeit nach ihrem Kauf benutzt werden soll, muß diese in Räumlichkeiten aufbewahrt werden, die einen angemessenen Schutz gegen Witterungseinflüsse gewährleisten, und deren Temperatur zwischen 10° und 50°C liegt.

Aufgrund der Struktur der Pumpe und deren Verpackung dürfen maximal 5 einzelne Kartons aufeinander gestellt werden. Wenn die Pumpen auf Paletten geliefert werden, empfiehlt es sich, sie erst bei Montage aus der Originalverpackung zu nehmen.

Die leere Verpackung muß gemäß den im betroffenen Land geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.

2 - BESCHREIBUNG

Bei dem gelieferten Gerät handelt es sich um eine Pumpe, mit dem aus Druckluftzufuhr eine hydraulische Druckleistung (siehe Kap. 4 "Technische Merkmale") gewonnen werden kann.

Einfach-wirkende hydraulische Vorrichtungen können mit dieser Pumpe direkt versorgt werden; für die Versorgung von doppelt-wirkenden hydraulischen Vorrichtungen muß zwischen Pumpe und Verbraucher ein Wegeventil eingesetzt werden.



Jede sonstige Verwendung der Pumpe ist als unsachgemäß zu betrachten und kann gefährliche Unfälle verursachen. Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden, die durch den unvorschriftsmäßigen Gebrauch der Pumpe verursacht werden.

Der Hersteller steht jederzeit für Rückfragen zur Verfügung, um jeden Zweifel bezüglich Installation und korrekter Benutzung der Pumpe zu klären.

Auf Abb. 7 sind die verschiedenen Teile der Pumpe dargestellt.

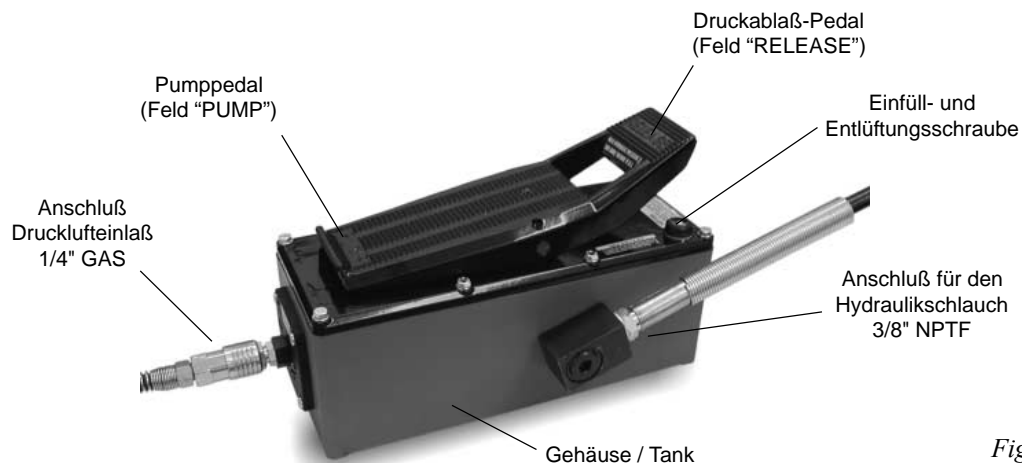


Fig.7

3 - SICHERHEIT

Alle nachstehend beschriebenen Vorschriften sind strikt zu befolgen, denn sie sind von größter Bedeutung für Ihre eigene Sicherheit und für die Sicherheit anderer Personen. Neben den Angaben dieses Kapitels sind außerdem auch alle sonstigen in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen zu befolgen.

VERSUCHEN SIE UNTER KEINEN UMSTÄNDEN, DIE INSTALLIERTEN SCHUTZVORRICHTUNGEN ABZUNEHMEN ODER ZU VERÄNDERN. VERÄNDERN SIE AUCH KEINE TEILE DER PUMPE, DA DADURCH GEFAHRENSITUATIONEN ENTSTEHEN KÖNNEN, AUF DIE DER BENUTZER, BZW. DIE FÜR DIE WARTUNG ZUSTÄNDIGE PERSON, NICHT VORBEREITET SIND. BEI ENTFERNUNG ODER VERÄNDERUNG VON AN DER PUMPE INSTALLIERTEN SICHERHEITSVORRICHTUNGEN VERFÄLLT SOFORT JEDER GARANTIEANSPRUCH UND DER HERSTELLER WIRD VON JEDER HAFTPFLICHT BEFREIT.

- Die Pumpe und die Maschine, an der die Pumpe installiert wird, darf nur von erwachsenen Personen, die die Maschine und die Pumpe gut kennen und dieses Handbuch ganz durchgelesen haben, benutzt werden.
- Minderjährigen unter 16 Jahren, ist die Benutzung der Pumpe nur unter Aufsicht einer zur Benutzung der Pumpe befugten erwachsenen Person gestattet.
- Der Arbeitsbereich muß freigehalten werden, damit die Pumpe korrekt und sicher bedient werden kann. Achten Sie auf eventuell herunterfallende Gegenstände, die die Pumpe versehentlich betätigen könnten.
- Der Arbeitsbereich muß sauber sein. Insbesondere sind Reste von Öl, Fett oder sonstigen rutschigen und korrosiven Substanzen zu vermeiden.
- Die Pumpe muß von übermäßig heißen Bereichen, lodernden Flammen oder Funken ferngehalten werden. Die maximale Betriebstemperatur darf 50°C nicht überschreiten.
- Die Pumpe darf nur mit den Füßen bedient werden. Versuchen Sie nicht, sie mit anderen Körperteilen zu bedienen, dadurch könnten Unfälle verursacht werden.
- Arbeiten Sie niemals mit weiter oder offener Kleidung. Tragen Sie die vom Abteilungsleiter vorgeschriebene Schutzkleidung.
- Steigen Sie nicht auf die Pumpe um diese zu bedienen. Es genügt ein leichter Druck mit dem Fuß um den inneren Mechanismus zu betätigen.
- Falls es sich als erforderlich erweisen sollte, die Zuleitungen und den Hydraulikkreislauf abzuhängen, ist sicherzustellen, daß sie nicht unter Druck stehen.
- Für den Anschluß der Pumpe müssen die in Kapitel 5 "Installation und Inbetriebnahme" genau befolgt, und immer geeignete Schläuche und Anschlüsse verwendet werden.
- Versuchen Sie nicht, die Pumpe bei Betriebsstörungen selbst wieder in Gang zu setzen oder zu reparieren. Unterbrechen Sie die Luftzufuhr zur Pumpe, schalten Sie die Maschine, an der sie montiert ist, aus und benachrichtigen Sie die für die Wartung der Pumpe zuständige Person.
- Verändern Sie den Standort der Pumpe nicht eigenmächtig. Die Pumpe darf nur in der vom Hersteller der Maschine vorgesehenen Position benutzt werden.

4 - TECHNISCHE MERKMALE

Modell	HP 250	HP 500	HP 700
Druck am Luftereinlaß (bar)•	5 ÷ 8		
Max. Betriebsdruck (bar)•	250	500	700
Nennleistung max. (l/Min.)•	2,0	1,3	0,7
Luftanschluß (Standard*)	1/4" GAS		
Ölanschluß (Standard*)	3/8" - 18 NPTF		
Höchstgewicht (kg)	5,3		
Ölmenge / nutzbare Menge (l)	1,4 / 1,1		
Abmessungen (mm)	Die Abmessungen der Pumpen sind in der Abbildung 1		
Geräuschpegel	80 dB(A) / 1m		

(i) Bei einem Zuleitungsdruck von 7 bar
 (*) Auf Anfrage sind auch andere Anschlußstypen lieferbar

ZU VERWENDENDE ÖLTYPEN

MOBIL DTE 11 - SHELL TELLUS OIL T 15 - CASTROL HYSPIN AWH15 - oder gleichwertige Typen

5 - INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

In diesem Kapitel wird die Installation der Pumpe beschrieben. Die folgenden Anleitungen werden als die optimale Vorgangsweise empfohlen. Der Käufer der Pumpe - also der Hersteller der Maschine, an der die Pumpe montiert wird - kann zwar beschließen, die Montage in anderer Weise vorzunehmen und Bügel oder sonstiges Zubehörmaterial, das er für zweckmäßig hält, verwenden, **JEDOCH OHNE DIE FORM ODER DIE ORIGINALEINHÄNGUNG DER PUMPE AUF IRGENDNE WEISE ZU VERÄNDERN, UND JEDENFALLS OHNE IRGENDNE DER AN DER PUMPE ANGEBRACHTEN SCHUTZVORRICHTUNGEN ZU ENTFERNEN BZW. DIE PUMPE AUF IRGENDNE WEISE GEFÄHRLICH ZU MACHEN.** Falls Änderungen solcherart vorgenommen werden, ist er allein haftbar für jeden Unfall, der während der Benutzung der Pumpe verursacht werden sollte.

Die Pumpe kann nur in waagrechter Lage eingebaut werden.

Auf Seite 2, Abb. 2 ist die Bohrschablone dargestellt, die für die Planung der Befestigungsbasis der Pumpe zu verwenden ist.

5.1 - Füllen des Öltanks (sofern die Pumpe leer geliefert wird)

Auf Seite 18 sind die Ölmengen angegeben, die je nach Positionierung der Pumpe in den Pumpentank einzufüllen sind. In derselben Tabelle sind auch die effektiv nutzbaren Ölmengen angegeben.

Verwenden Sie die auf Seite 18 angegebenen Öltypen. Öle mit anderen Charakteristiken können die Pumpe ernsthaft beschädigen und unbrauchbar machen. **DER HERSTELLER HAFTET NICHT FÜR PERSONEN-, MASCHINEN- ODER SACHSCHÄDEN, DIE DURCH BENUTZUNG UNGEEIGNETER ÖLTYPEN ODER ALTÖL VERURSACHT WERDEN. IM FALLE VON SCHÄDEN AN DER PUMPE AUS DEN OBENGENANNTEN GRÜNDEN VERFÄLLT JEDER GARANTIEANSPRUCH MIT SOFORTIGER WIRKUNG.**

- Einen sechskantigen Steckschlüssel \varnothing 17 verwenden und den Tankdeckel abnehmen (Abb. 7, Seite 23).
- Die richtige Ölmenge wie in der Tabelle auf Seite 24 angegeben in den Tank füllen.
- Die Tanköffnung mit einem sauberen Lappen reinigen und den Deckel wieder bis zum Einrasten zudrehen.

5.2 - Inbetriebnahme der Pumpe

- Den druckseitigen Hydraulikschlauch (Abb. 7, Seite 23) anschließen. Am Schlauch muß ein Anschluß vom Typ 3/8 NPTF angebracht werden, um den zuvor ein Teflonband gewickelt wurde.
- Die Entlüftungsschraube, die sich oben auf dem Tankdeckel befindet, mit einem geeigneten Schraubenzieher um drei oder vier Umdrehungen lockern.

5.3 - Anschluß des Ölrücklaufschlauches (für doppelt wirkende Verwendung)

- Den Tankdeckel mit Hilfe eines sechskantigen Steckschlüssels \varnothing 17 (Abb. 7, Seite 23) lockern und den vorher mit Teflonband umwickelten Schlauch mit Anschlußteil 1/4 GAS anbringen.

5.4 - Druckluftanschluß

- Am Druckluftanschluß (Abb.7, Seite 23) eine für Ihre Anlage passende Schnellverbindung festschrauben, deren Gewinde zuvor mit Teflonband umwickelt wurde.
- Die Schnellverbindung wird an eine Zuleitung angeschlossen, die einen Druck zwischen 5 und 8 bar liefern kann (siehe Tabelle "Technische Merkmale" auf Seite 24).

6 - BETRIEB

Die Benutzung der Pumpe ist ausgesprochen einfach:

- Um die Pumpe zu betätigen, mit dem Fuß nicht allzu stark auf die mit der Aufschrift **“PUMP”** bezeichnete Stelle (Abb. 3 auf Seite 2) drücken. Die Pumpe beginnt daraufhin, einen hydraulischen Druck zu erzeugen, wodurch die Maschine betätigt wird.
- Bei Loslassen des Pedals, also sobald der Fuß weggenommen wird, bleibt die Pumpe stehen, steht jedoch weiterhin unter Druck und läßt die Maschine an dem bis zu diesem Moment erreichten Punkt stehen.
- Um den Druck auf Null, und somit die Maschine in Ruhstellung zu bringen, das Pedal an der mit der Aufschrift **“RELEASE”** bezeichneten Stelle (Abb. 4 auf Seite 2) drücken.

ACHTUNG: nach der erstmaligen Installation der Pumpe kann es unter Umständen vorkommen, daß der Kreislauf wegen vorhandener Luftblasen leer erscheint. Wenn es der Pumpe nicht gelingt, das Öl unter Druck zu setzen, wie nachstehend beschrieben vorgehen. DIE NACHSTEHEND BESCHRIEBENEN VORGÄNGE SIND DIE EINZIGEN, DIE MIT DEN HÄNDEN AM PEDAL DURCHGEFÜHRT WERDEN DÜRFEN. DER REGULÄRE BETRIEB DER PUMPE HAT AUSSCHLIESSLICH MIT DEN FÜSSEN ZU ERFOLGEN.

- Das Pedal mit der Aufschrift **“PUMP”** anheben: unter diesem Pedal befindet sich ein Druckstift.
- Mit einer Hand drücken Sie das Pedal mit der Aufschrift **„RELEASE“**. Gleichzeitig mit Hilfe eines Schraubenziehers drücken Sie dann den Druckstift, der sich unter der Aufschrift **„PUMP“** befindet (Abb. 5, Seite 2) herunter. Halten Sie dann beide Regler gleichzeitig ungefähr 15 Sekunden lang heruntergedrückt.

Die Pumpe müßte jetzt korrekt funktionieren, andernfalls muß der oben beschriebene Vorgang wiederholt werden.

7 - WARTUNG

Alle nachstehend beschriebenen Eingriffe der ordentlichen Wartung müssen von erfahrener Personal durchgeführt werden, das sich mit der Pumpe und deren Betrieb gut auskennt und das vorliegende Handbuch ganz durchgelesen hat. Bei Durchführung der Wartungseingriffe muß vorsichtig vorgegangen werden, um Unfälle zu vermeiden. Die in diesem Kapitel beschriebenen Vorgänge sind die einzigen zulässigen Eingriffe. **Jeder unbefugte Wartungseingriff bewirkt den sofortigen Verfall der Garantie der Pumpe und befreit den Hersteller von jeder Haftung.**

7.1 - Überprüfung der Anschlüsse

Die hydraulischen und pneumatischen Anschlüsse müssen jede Woche überprüft werden. •berzeugen Sie sich, daß die Anschlüsse an der Pumpe nicht aufgeschraubt oder gelockert sind und keine Risse oder sonstige Beschädigungen aufweisen. Stellen Sie sicher, daß die Leitungen nicht beschädigt oder zerschnitten sind.

7.2 - Reinigung des Luftfilters

Im Innern des pneumatischen Anschlusses befindet sich ein Luftfilter (Abb.6 auf Seite 2).

- Mit Hilfe eines flachen Schraubenziehers der entsprechenden Größe den Filter im Druckluftanschluß aufschrauben und ganz herausnehmen.
- Den Filter durch Blasen mit Druckluft reinigen, dann wieder einsetzen und festschrauben. Nicht zu fest zudrehen, um das Gewinde nicht zu beschädigen.
- Die vorher mit Teflonband umwickelte Schnellverbindung wieder zuschrauben.

Falls der Filter übermäßig verschmutzt oder beschädigt sein sollte, muß er durch einen neuen ersetzt werden. Dieser kann beim Hersteller bestellt werden, zu diesem Zweck verweisen wir auf die Ersatzteilliste am Ende dieses Handbuchs.

7.3 - Kontrolle des Hydrauliköls

- Ab und an muß durch Abschrauben des Tankdeckels nachgeprüft werden, daß die Pumpe auch mit ausreichend Hydrauliköl versehen ist. Falls nötig, mit geeignetem Öl (siehe dazu die Angaben auf Seite 24) auffüllen.

7.4 - Hydraulikölwechsel

Alle 250 Betriebsstunden muß das Öl ersetzt werden. Dieser Vorgang muß bei ganz eingefahrenem Zylinder durchgeführt werden:

- Mit Hilfe eines sechskantigen Steckschlüssels $\varnothing 17$ den Tankdeckel abnehmen (Abb. 7, Seite 23).
- Die Pumpe über einem Auffangbehälter für das Altöl umdrehen und ausleeren.
- Das ganze im Tank enthaltene Öl entleeren und dann die Pumpe mit neuem Öl füllen. Ölmengen und -typen sind auf Seite 24 angegeben.
- Die Tanköffnung mit einem sauberen Lappen reinigen und den Tankdeckel wieder bis zum Einrasten zuschrauben.

7.5 - Betriebsstörungen und Abhilfen

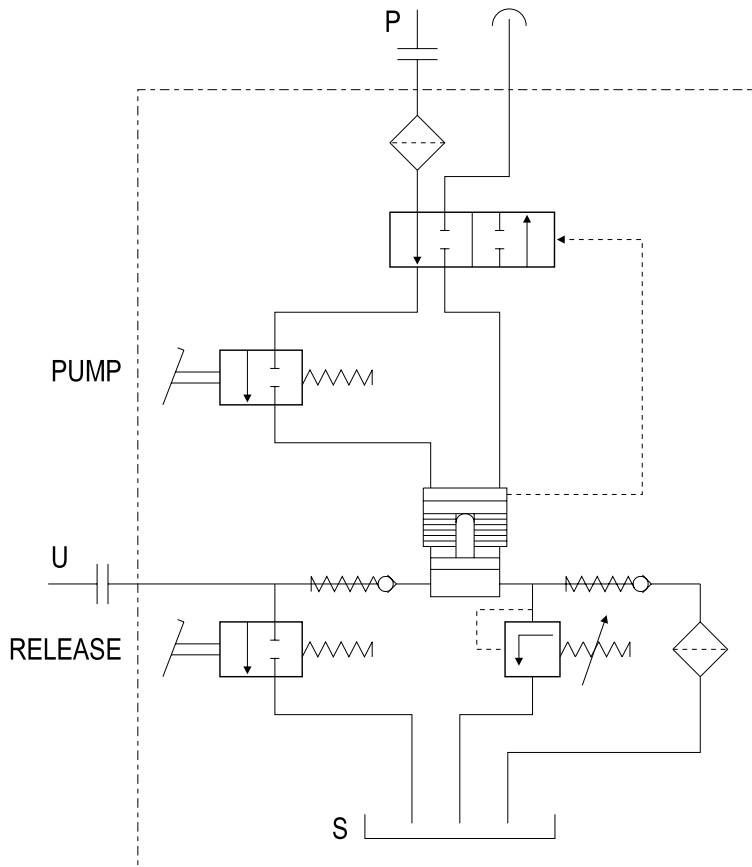
Im folgenden Abschnitt sind einige Anomalien aufgeführt, die während des Betriebs auftreten können, daneben sind die entsprechenden Abhilfen beschrieben. Falls die Probleme nicht mit den hier beschriebenen Eingriffen behoben werden können, muß der Hersteller zu Rate gezogen werden.

BETRIEBSSTÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Die Pumpe startet nicht.	Die Druckluftzuleitung ist geschlossen oder verstopft.	Sicherstellen, daß Druckluft zur Pumpe gelangt.
Bei Belastung bleibt die Pumpe stehen	Luftdruck zu niedrig. Luftfilter verschmutzt oder verstopft.	Sicherstellen, daß der Zuleitungsdruck der Pumpe (Druckluft) zwischen 5 und 8 bar liegt Luftfilter säubern oder ersetzen.
Die Pumpe funktioniert zwar, setzt aber das Öl nicht unter Druck.	Aus der Hydraulikanlage tritt Öl aus. Leckstelle in der Pumpe Zu niedriger Ölstand.	Überprüfen, ob eine Leckstelle vorhanden ist, und gegebenenfalls reparieren. Überprüfen, ob in der Pumpe eine Leckstelle vorhanden ist, und falls ja, zur Reparatur an den Hersteller schicken. Ölstand kontrollieren und falls erforderlich Öl nachfüllen.
Die Pumpe erreicht nicht den Höchstdruck.	Luftdruck zu niedrig. Sicherheitsventil verstellt. Aus der Hydraulikanlage tritt Öl aus.	Sicherstellen, daß der Zuleitungsdruck der Pumpe (Druckluft) zwischen 5 und 8 bar liegt Hersteller kontaktieren. Überprüfen, ob eine Leckstelle vorhanden ist, und gegebenenfalls reparieren.
Die Pumpe erzeugt Druck, aber die Last bewegt sich nicht.	Überlastung Das Öl zirkuliert nicht korrekt.	Belastung reduzieren. Kontrollieren, ob die Leitungen Engpässe aufweisen oder eingeklemmt sind, und ob der Zylinder defekt ist.
Der Kolben fährt ein obwohl das Pedal "RELEASE" nicht gedrückt wird.	Aus der Hydraulikanlage tritt Öl aus. Defekt in der Pumpe.	Überprüfen, ob eine Leckstelle vorhanden ist, und gegebenenfalls reparieren. Leckstelle in der Pumpe überprüfen und Hersteller kontaktieren.
Der Kolben fährt nicht ein (einfach wirkender Zylinder)	Ölzuleitung eingeklemmt oder Steckverbindung nicht richtig angeschlossen. Bei Rücklauf mittels Schwerkraft: mangelnde Belastung auf dem Zylinder. Zylinderfeder schadhaft. Ablaßventil des Zylinders funktioniert nicht.	Ölzuleitung überprüfen. Zylinder beschweren. Zylinder reparieren. Zylinder reparieren.
Der Kolben fährt nicht ein (doppelt wirkender Zylinder)	Ölzuleitung eingeklemmt oder Steckverbindung nicht richtig angeschlossen. Ablaßventil des Zylinders funktioniert nicht.	Ölzuleitung überprüfen. Zylinder reparieren.
Ungenügende Pumpenleistung.	Luftdruck zu niedrig. Luftfilter verschmutzt oder verstopft. Tank wurde nicht entlüftet	Sicherstellen, daß der Zuleitungsdruck der Pumpe (Druckluft) zwischen 5 und 8 bar liegt Luftfilter säubern oder ersetzen. Tank wie in Kapitel 5 beschrieben entlüften.

8 - VERSCHROTTUNG UND ENTSORGUNG DER PUMPE

Wenn die Pumpe verschrottet werden soll, muß das enthaltene Öl entleert und gemäß den in dem betroffenen Land gültigen gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden. Dasselbe gilt für die anderen Teile der Pumpe, die nach den Werkstoffen, aus den sie bestehen, zu trennen sind.

BETRIEBSSCHEMA



P = Lufteintritt
U = Ölverwendung
S = Öltank

GARANTIE

Für Material- und Fabrikationsfehler der Pumpe wird für die Dauer von 12 (zwölf) Monaten ab Lieferdatum garantiert.

EINSCHRÄNKUNGEN:

- 1) Bevor er an der Maschine Reparatureingriffe in Garantie vornimmt, muß der Vertragshändler vom Hersteller hierzu befugt werden.
- 2) Die Garantie ist auf die vom Hersteller als defekt anerkannten Teile beschränkt.
- 3) Für Eingriffe in Garantie werden keine Transportkosten anerkannt.
- 4) Für Produkte, an denen keine korrekte und regelmäßige Wartung durchgeführt wurde, die unsachgemäß benutzt wurden, die Unfälle erlitten haben, an denen unerlaubte Reparaturen oder sonstige Veränderungen vorgenommen wurden, wird keine Garantie gewährt.

PARTI DI RICAMBIO

PER ORDINARE PARTI DI RICAMBIO

Quando ordinate parti di ricambio, specificate sempre i seguenti punti:

- 1) Numero di codice di ricambio
- 2) Descrizione del particolare
- 3) Tipo della pompa
- 4) Numero di matricola della pompa

SPARE PARTS

HOW TO ORDER SPARE PARTS

When ordering spare parts, always provide the following:

- 1) Part number
- 2) Part description
- 3) Pump type
- 4) Serial number

PIECES DE RECHANGE

COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE

À la commande de pièces de rechange, les indications suivantes sont toujours nécessaires :

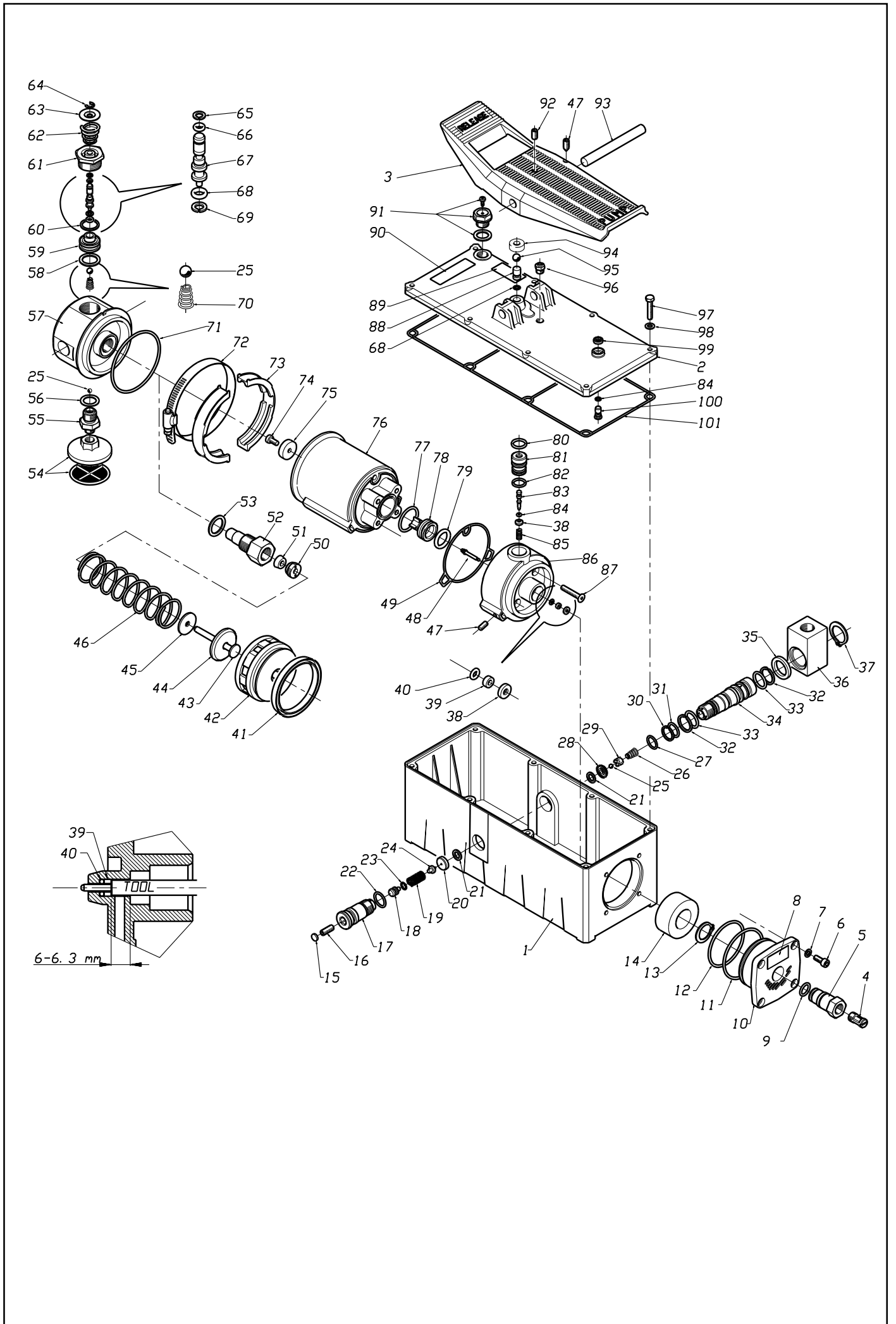
- 1) Numéro de référence de la pièce de rechange
- 2) Dénomination de la pièce
- 3) Type de pompe
- 4) Numéro de fabrication de la pompe

ERSATZTEILE

BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN

Bei Bestellung von Ersatzteilen sind immer folgende Angaben erforderlich:

- 1) Bestellnummer des Ersatzteils
- 2) Bezeichnung des Teils
- 3) Pumpentyp
- 4) Fabrikationsnummer der Pumpe



Ref.	HP700	HP500	HP250
1	309310010	309310010	309310010
2	182800010	182800010	182800010
3	171000010	171000010	171000010
4	139110010	139110010	139110010
5	128690010	128690010	128690010
6	426075060	426075060	426075060
7	451430001	451430001	451430001
8	193513008	193513008	193513008
9	425830084	425830084	425830084
10	147130010	147130010	147130010
11	425830125	425830125	425830125
12	425830122	425830122	425830122
13	427150180	427150180	427150180
14	139220010	139220010	139220010
15	182250010	182250010	182250010
16	426154072	426154072	426154072
17	128630010	128630010	128630010
18	102190010	102190010	102190010
19	151050030	151050030	151050030
20	172150030	172150030	172150030
21	451435006	451435006	451435006
22	425830086	425830086	425830086
23	425830009	425830009	425830009
24	182260010	182260010	182260010
25	428620042	428620042	428620042
26	151100061	151100061	151100061
27	425830021	425830021	425830021
28	172150040	172150040	172150040
29	150050010	150050010	150050010
30	425784030	425784030	425784030
31	425830086	425830086	425830086
32	425784172	425784172	425784172
33	425830089	425830089	425830089
34	128630020	128630020	128630020
35	141480040	141480040	141480040
36	128570020	128570020	128570020
37	427230200	427230200	427230200
38	139200010	139200010	139200010
39	116010010	116010010	116010010
40	451435006	451435006	451435006
41	425620210	425620210	425620210
42	160900010	160900010	160900010
43	160900040	160900060	160900041
44	141500030	141500090	141500031
45	139220030	139220030	139220031
46	151050050	151050050	151050050
47	426154052	426154052	426154052
48	102170010	102170010	102170010
49	139200021	139200021	139200021
50	184000030	184000050	184000040
51	425000021	425000070	425000031
52	131050020	131050040	131050022
53	426310137	426310137	426310137
54	139010010	139010010	139010010
55	128510010	128510010	128510010

Ref.	HP700	HP500	HP250
56	451430034	451430034	451430034
57	131050010	131050010	131050010
58	451435045	451435045	451435045
59	172150010	172150010	172150010
60	451435038	451435038	451435038
61	131050031	131050031	131050031
62	151100030	151100030	151100030
63	141500040	141500040	141500040
64	427350050	427350050	427350050
65	425784014	425784014	425784014
66	425830007	425830007	425830007
67	102150010	102150010	102150010
68	425830009	425830009	425830009
69	425784018	425784018	425784018
70	151100040	151100040	151100040
71	425830136	425830136	425830136
72	141010010	141010010	141010010
73	177000030	177000030	177000030
74	426310137	426310137	426310137
75	141480030	141480030	141480030
76	309000010	309000010	309000010
77	425830030	425830030	425830030
78	102170010	102170010	102170010
79	425121044	425121044	425121044
80	425830021	425830021	425830021
81	172150020	172150020	172150020
82	425830020	425830020	425830020
83	160900031	160900031	160900031
84	425830005	425830005	425830005
85	151050020	151050020	151050020
86	184000010	184000010	184000010
87	426118054	426118054	426118054
88	102130020	102130020	102130020
89	193513010	193513010	193513010
90	193513005	193511035	193515023
91	428400010	428400010	428400010
92	426154072	426154072	426154072
93	141210010	141210010	141210010
94	139220020	139220020	139220020
95	428620052	428620052	428620052
96	182270060	182270060	182270060
97	426035046	426035046	426035046
98	426760012	426760012	426760012
99	425900010	425900010	425900010
100	102130010	102130010	102130010
101	139200030	139200030	139200030

