

It

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE PER POMPE A PISTONI

istruzioni per l'assemblaggio

En

USE AND MAINTENANCE MANUAL FOR PLUNGER PUMPS

assembly instructions

**AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2008 =**

**COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001:2008 =**



©

Leggere attentamente il presente manuale prima di utilizzare la Pompa, in particolare le avvertenze di sicurezza. Conservare in luogo adatto a mantenerlo inalterato.

Please carefully read this manual before using the Pump, in particular follow the safety information. Store in a suitable place to keep it unaltered.

	INDICE INDEX	PAGINA PAGE
It	1. INFORMAZIONI GENERALI 1.1 SIMBOLOGIA DI SICUREZZA 1.2 IDENTIFICAZIONE POMPA 1.3 GARANZIA	3
	2. INTRODUZIONE	4
	3. DESTINAZIONE D'USO	
	4. USI NON CONSENTITI	
	5. AVVERTENZE GENERALI	
	6. VERIFICHE PRELIMINARI 6.1 LIQUIDI UTILIZZABILI 6.2 ENTRATA E USCITA DELLA POMPA 6.3 CONDIZIONI DI ALIMENTAZIONE (ASPIRAZIONE) 6.4 CONDIZIONI DI USCITA (MANDATA) 6.5 VELOCITA' E SENSO DI ROTAZIONE	4 - 5
	7. VERIFICHE SULL'IMPIANTO 7.1 VALVOLA DI REGOLAZIONE PRESSIONE 7.2 UGELLO 7.3 SMORZATORE DI PULSAZIONI (ACCUMULATORE) 7.4 MANOMETRO	6 - 7
	8. INSTALLAZIONE, AVVIAMENTO E SPEGNIMENTO 8.1 POSIZIONAMENTO 8.2 MONTAGGIO 8.3 MESSA IN MARCIA 8.4 SPEGNIMENTO E MESSA A RIPOSO 8.5 PRECAUZIONI CONTRO IL GELO	7 - 8
	9. MANUTENZIONE 9.1 MANUTENZIONE ORDINARIA 9.2 LUBRIFICAZIONE	8
	10. INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI	9
En	1. GENERAL INFORMATIONS 1.1 SAFETY SYMBOLS 1.2 PUMP IDENTIFICATION 1.3 WARRANTY	10
	2. INTRODUCTION	11
	3. INTENDED USE	
	4. OPERATIONAL RESTRICTIONS	
	5. GENERAL WARNINGS	
	6. BEFORE START UP 6.1 LIQUIDS TO BE PUMPED 6.2 INLET AND OUTLET OF THE PUMP 6.3 INLET CONDITIONS (SUCTION) 6.4 OUTLET CONDITIONS 6.5 SPEED AND ROTATION DIRECTION	11 - 12
	7. CONTROLS ON SYSTEM 7.1 UNLOADER VALVE 7.2 NOZZLE 7.3 PULSATION DAMPENER (ACCUMULATOR) 7.4 PRESSURE GAUGE	13 - 14
	8. INSTALLATION, START UP AND SWITCHING OFF 8.1 POSITIONING 8.2 ASSEMBLY 8.3 START UP 8.4 SWITCHING OFF AND STORAGE 8.5 PRECAUTIONS AGAINST FREEZING	14 - 15
	9. MAINTENANCE 9.1 ROUTINE MAINTENANCE 9.2 LUBRICATION	15
	10. TROUBLE SHOOTING	16
It En	11. OLIO E PESO OIL AND WEIGHT	17
	12. COPPIE DI SERRAGGIO TORQUE SPECIFICATION	18 - 19
	DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE DECLARATION OF INCORPORATION	20

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1 SIMBOLOGIA DI SICUREZZA

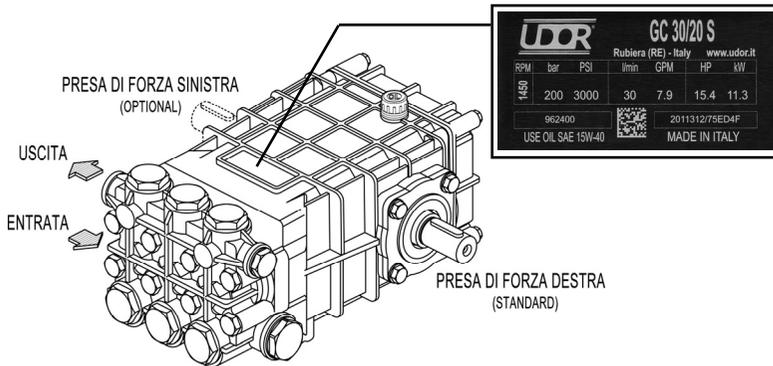
Il simbolo “**ATTENZIONE**” di fianco riportato, richiama l’attenzione a situazioni e/o problemi connessi con il corretto **funzionamento della Pompa**.



Il simbolo “**PERICOLO**” di fianco riportato, richiama l’attenzione a situazioni e/o problemi che possono pregiudicare la **sicurezza delle persone**.



1.2 IDENTIFICAZIONE POMPA



La Targhetta riportata sulla Pompa, contiene il Modello, il Codice, il Numero di Serie e le principali caratteristiche tecniche con i valori massimi di utilizzo del prodotto. A titolo di esempio, si riporta a lato una Targhetta con relativa posizione sulla Pompa.

Fig.1

1.3 GARANZIA

Il periodo di garanzia dei prodotti UDOR è di 12 (dodici) mesi dalla data di spedizione.

La garanzia è limitata alla sostituzione delle parti o dei prodotti che, ad insindacabile giudizio di UDOR, sono ritenuti difettosi fin dal momento della spedizione. Le spese di manodopera e trasporto rimangono a carico dell'acquirente. Il prodotto deve essere reso a UDOR solamente dietro autorizzazione della stessa, franco magazzino UDOR, e deve essere completo di ogni suo componente originale e non manomesso. I prodotti o componenti sostituiti divengono di proprietà di UDOR.

La garanzia di un prodotto decade se non vengono rispettati i termini di pagamento dello stesso da parte dell'acquirente.

Sono esclusi dalla garanzia i seguenti danni:

- Danni diretti ed indiretti di qualsiasi natura.
- Danni derivanti dalla mancata osservanza delle norme di sicurezza.
- Danni ai prodotti derivanti da: scorretto utilizzo, caduta, scorretta installazione, esposizione al gelo, mancata manutenzione, trascuratezza e negligenza nell'uso.
- Danni ai componenti soggetti a normale usura.
- Danni ai prodotti in caso di utilizzo di pezzi non originali o non espressamente approvati da UDOR.

UDOR si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento, le modifiche ritenute migliorative per il prodotto, senza essere obbligata ad applicare tali modifiche ai prodotti già venduti o in corso di spedizione.

La presente garanzia è l'unica valida e sostituisce ogni e qualsiasi altra garanzia o condizione.

Per qualsiasi controversia sarà competente la legge italiana presso il foro di Reggio Emilia.

2. INTRODUZIONE

Le Pompe a Pistoni orizzontali UDOR sono progettate e costruite per pompare o trasferire **acqua**. Sono generalmente azionabili da: motori elettrici, motori endotermici a benzina o diesel, motori idraulici, prese di forza di trattori. Gli accoppiamenti possono essere realizzati mediante albero di trasmissione, flangiatura diretta, riduttore o moltiplicatore, giunti, pulegge e cinghie.

Le pompe vengono fornite di serie con la presa di forza dell'albero a Destra, guardando la Pompa dalla parte della testata (vedi fig.1). A richiesta, tutti i modelli di Pompa possono essere forniti con presa di forza Sinistra.



La Pompa viene fornita allo scopo di essere installata su una macchina o un impianto, più complessi; il costruttore di tale macchina o impianto, dovrà aggiungere tutte le informazioni relative alla sicurezza dell'insieme realizzato.

3. DESTINAZIONE D'USO

Le Pompe a Pistoni UDOR sono destinate ad essere utilizzate all'interno di macchine o impianti per il trasferimento di acqua in pressione come ad esempio: Lavaggio veicoli, Lavaggio civile e industriale, Lavastrade e Lavacassonetti, Trattamento acque, Misting, Espurgo, Antincendio.

L'ambiente di lavoro deve essere compreso tra le seguenti temperature: Min. 0°C (32°F) - Max.45°C (113°F).

La Pompa non può essere utilizzata sommersa in alcun liquido.

4. USI NON CONSENTITI

Le caratteristiche del liquido da utilizzare sono dettagliatamente descritte nel seguito: non utilizzare per liquidi diversi; in particolare **NON** è possibile utilizzare le Pompe UDOR nelle seguenti condizioni:

- In presenza di acqua ad alta concentrazione salina, come ad esempio l'acqua marina; per questo impiego si consiglia l'utilizzo delle Pompe UDOR Serie Inox-Stainless Steel.
- In ambienti con atmosfera corrosiva o esplosiva.
- In presenza di qualsiasi liquido non compatibile con i materiali di costruzione della Pompa.
- Per pompare vernici, solventi, combustibili e qualsiasi liquido infiammabile (non adatta ad ambienti ATEX).
- Per uso alimentare.
- Per lavare persone, animali, apparecchiature elettriche o elettroniche sotto tensione.
- Per lavare la Pompa stessa.



5. AVVERTENZE GENERALI

- Non avviare mai la Pompa in pressione.
- Controllare costantemente lo stato d'usura delle tubazioni e relativi raccordi, in particolare quelle in pressione. I tubi che presentano abrasioni e che non garantiscono una perfetta tenuta devono essere sostituiti.
- Durante l'utilizzo la Pompa non deve mai girare a secco.
- Proteggere le parti in rotazione con una copertura in modo tale da inibirne il contatto.
- La Pompa è destinata ad essere inglobata in una macchina o in un impianto, con diversi sistemi di alimentazione, che possono far variare anche in modo sostanziale la rumorosità emessa. E' compito del costruttore di tale macchina o impianto, valutare il livello di rumorosità emesso dall'insieme e darne opportuna comunicazione all'utilizzatore anche in relazione all'utilizzo di idonei Dispositivi di Protezione Individuali.



6. VERIFICHE PRELIMINARI

6.1 LIQUIDI UTILIZZABILI

La Pompa è stata progettata e costruita per il trasferimento di acqua pulita o soluzioni acquose non aggressive.

Il liquido aspirato deve essere esente da sabbia o altre particelle solide in sospensione.

Il liquido aspirato deve avere caratteristiche di viscosità e densità simili all'acqua.

La temperatura massima del liquido da pompare varia a seconda delle condizioni dell'impianto (vedi paragrafo 6.3 - CONDIZIONI DI ALIMENTAZIONE).

Qualsiasi altro utilizzo non è consentito salvo deroga scritta del Servizio Tecnico UDOR.

6.2 ENTRATA E USCITA DELLA POMPA

La bocca di Entrata del liquido da pompare è posta nella parte inferiore della testata della Pompa e può essere chiamata anche Aspirazione o Alimentazione. La bocca di Uscita del liquido Pompato è posta nella parte superiore della testata e può essere chiamata anche Mandata (vedi fig.1).

Le bocche di Entrata e Uscita possono essere utilizzate indifferente dalla parte destra e dalla parte sinistra della testata della Pompa, eventualmente smontando o invertendo i tappi di chiusura.



Entrata e Uscita della Pompa NON possono essere invertite tra loro.

6.3 CONDIZIONI DI ALIMENTAZIONE (ASPIRAZIONE)

Pompa installata sopra il serbatoio di alimentazione.	Pompa installata sotto il serbatoio di alimentazione con liquido a caduta.	Pompa installata con alimentazione in pressione.
Dislivello massimo consentito tra la Pompa e il liquido del serbatoio: 0,5 m / 1.6 ft.	Velocità di rotazione della Pompa massima consentita: 1750 RPM.	Pressione in entrata della Pompa massima consentita: 8 bar (120 PSI).
Pressione di esercizio massima consentita: 200 bar (3000 PSI).	Temperatura del liquido in entrata della Pompa, massima consentita: 50°C (122°F) per pressione di esercizio fino a 200 bar.	L'eventuale Pompa di sovralimentazione dovrà essere avviata prima della Pompa a pistoni.
Pressione negativa in aspirazione massima consentita: -0.2 bar (-6 inch.Hg).		La fonte di alimentazione deve essere in grado di fornire almeno il 50% in più della portata della Pompa.
Velocità di rotazione della Pompa massima consentita: 1450 RPM.	Temperatura del liquido in entrata della Pompa, massima consentita: 35°C (104°F) per pressione di esercizio oltre i 200 bar.	Temperatura del liquido in entrata della Pompa massima consentita: 50°C (122°F).
Temperatura del liquido in entrata della Pompa massima consentita: 40°C (104°F).		

La linea di alimentazione deve rispettare i seguenti requisiti:

- Avere, in ogni suo punto, un diametro interno minimo pari al diametro interno della bocca di entrata della Pompa.
- Essere perfettamente ermetica in modo da evitare dannose infiltrazioni di aria.
- Essere assolutamente priva di gomiti a 90° in prossimità dell'entrata della Pompa,
- Essere assolutamente priva di strozzature o restringimenti dei condotti, per tutta la sua lunghezza.
- Evitare assolutamente turbolenze in prossimità dell'entrata della Pompa e nel serbatoio di alimentazione.
- L'eventuale filtro deve avere una capacità minima di almeno 2 volte la portata della Pompa e non deve causare strozzature o perdite di carico. Il grado di filtrazione consigliato è 50 ÷ 80 mesh e deve essere mantenuto efficiente pulendo il filtro all'occorrenza.

Qualsiasi altro utilizzo non è consentito salvo deroga scritta del Servizio Tecnico UDOR.

6.4 CONDIZIONI DI USCITA (MANDATA)

Verificare che la linea di mandata e tutti gli accessori siano correttamente collegati, fissati in modo sicuro, a tenuta ermetica e che i tubi siano opportunamente dimensionati. Tutti i tubi in pressione devono essere marcati in modo duraturo con il valore massimo dalla pressione ammissibile che non deve essere mai inferiore alla pressione massima di esercizio della Pompa riportato in Targhetta.

6.5 VELOCITA' E SENSO DI ROTAZIONE

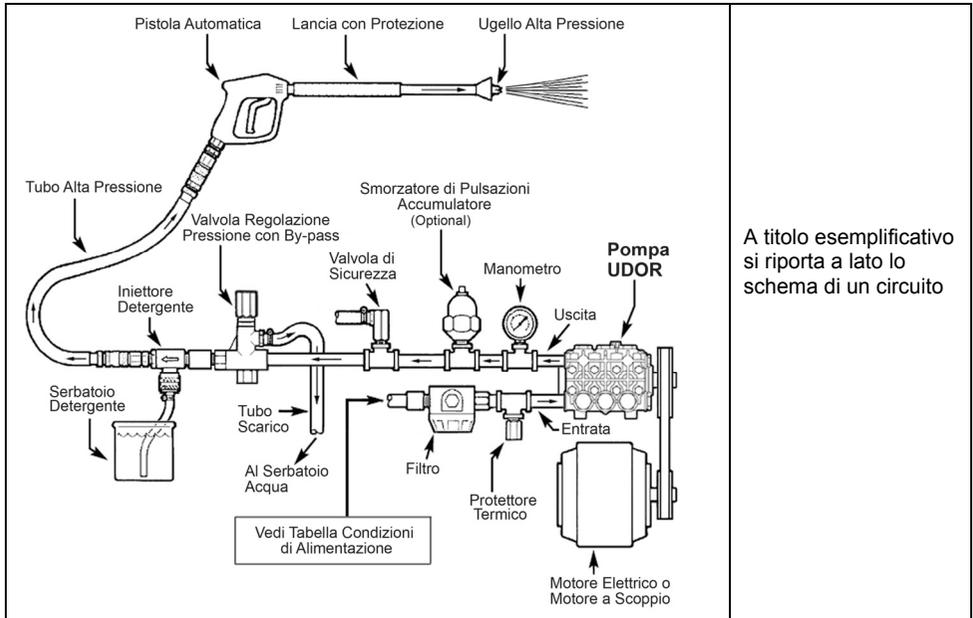


La velocità di rotazione dell'albero della Pompa non deve mai superare il valore dei giri/min (RPM) indicati sulla Targhetta della Pompa stessa.

Il numero di giri minimo consentito è: RPM massimo x 0,6.

Il senso di rotazione dell'albero delle Pompe UDOR può essere sia orario che antiorario.

7. VERIFICHE SULL'IMPIANTO



A titolo esemplificativo si riporta a lato lo schema di un circuito

7.1 VALVOLA DI REGOLAZIONE PRESSIONE

Deve essere installata una valvola di regolazione pressione per evitare sovrappressione oltre il limite massimo indicato sulla Targhetta della Pompa.

L'utilizzo, anche per breve tempo, con una pressione superiore a tale limite causerebbe il danneggiamento della Pompa stessa.

La scelta della valvola di regolazione deve essere fatta compatibilmente con i dati di pressione, portata e temperatura massimi riportati sulla Targhetta e nelle "CONDIZIONI DI ALIMENTAZIONE".

Una installazione errata della valvola di regolazione pressione può causare seri danni alle persone e alle cose oltre che danneggiare gravemente la Pompa stessa.



Il circuito deve essere dotato di una ulteriore valvola di sicurezza per impedire il superamento della pressione massima in caso di avaria della valvola di regolazione pressione.

7.2 UGELLO

Un ugello deteriorato determina un calo di pressione; in questo caso non intervenire sulla valvola di regolazione pressione per cercare di aumentare la pressione dell'impianto in quanto, alla chiusura della mandata, si provocherebbe un colpo di pressione che potrebbe danneggiare la Pompa.

In presenza di un calo di pressione è opportuno sostituire l'ugello e regolare nuovamente la pressione nell'impianto. La portata della Pompa deve essere almeno il 10% superiore della portata richiesta dagli utilizzi; la portata in eccedenza deve essere mandata in scarico.

7.3 SMORZATORE DI PULSAZIONI (ACCUMULATORE)

Per quelle applicazioni nelle quali le pulsazioni prodotte dalla Pompa sulla linea di mandata risultassero dannose o indesiderate installare uno smorzatore di pulsazioni opportunamente dimensionato.

7.4 MANOMETRO

Installare un manometro il più vicino possibile alla bocca di uscita della Pompa in quanto la pressione massima indicata sulla Targhetta della Pompa, è riferita alla pressione rilevata sulla testata della Pompa e non all'ugello o su altri accessori.



Tutti i componenti della macchina o del circuito devono essere di caratteristiche tecniche compatibili con i dati riportati sulla Targhetta della Pompa.

8. INSTALLAZIONE, AVVIAMENTO E SPEGNIMENTO

8.1 POSIZIONAMENTO

Le pompe più piccole e di peso contenuto possono essere movimentate a mano in conformità alla legislazione vigente. Per quelle di peso maggiore deve essere usato l'apposito golfare dato in dotazione agganciandolo ad una fune o catena con l'apposito gancio ed utilizzando un idoneo dispositivo di sollevamento. In assenza di golfare e se necessita l'uso di un attrezzo di sollevamento, utilizzare apposita fascia/fasce facendo attenzione a non danneggiare il prodotto. Il peso delle pompe è riportato nella Tabella di pag. 17.

Se la Pompa viene usata in un ambiente particolarmente sporco o esposta ad agenti atmosferici, si consiglia di proteggerla rispettando le condizioni di ventilazione.

8.2 MONTAGGIO

Montare la Pompa su una superficie rigida mantenendo la presa di forza e i piedi di appoggio orizzontali in modo tale da permettere un corretto drenaggio in caso di fuoriuscite di acqua o olio. La Pompa deve essere fissata in modo stabile su un basamento adeguato e perfettamente allineata con gli organi di trasmissione. In caso di trasmissione a cinghia, verificare accuratamente l'allineamento delle pulegge e la tensione delle cinghie.

Utilizzare tubi flessibili opportunamente dimensionati sia in entrata che in uscita della Pompa secondo le caratteristiche tecniche riportate in Targhetta.

8.3 MESSA IN MARCIA

Prima della messa in marcia eseguire i seguenti controlli preliminari:



Sostituire il Tappo ROSSO montato sul Carter Pompa con il Tappo Sfiato inserito nel Kit Accessori in dotazione.

- Verificare il livello dell'olio dall'apposito bicchiere o tappo spia; rabboccare se necessario.
- Verificare il valore della pressione dell'accumulatore, se presente; gonfiare o sgonfiare se necessario.
- La Valvola di regolazione pressione deve essere registrata a pressione "0" per favorire l'aspirazione.

Avviare la Pompa per circa 10 secondi fino alla fuoriuscita completa del liquido dalla mandata. Una volta completato il ciclo di aspirazione, è possibile portare la Pompa al valore di pressione desiderato, agendo sulla valvola di regolazione pressione, senza superare mai il valore di pressione massima riportato sulla Targhetta della Pompa stessa.

8.4 SPEGNIMENTO E MESSA A RIPOSO

Dopo l'uso o in caso di immagazzinamento è consigliabile eseguire un lavaggio interno della Pompa. L'operazione può essere eseguita facendo lavorare per alcuni minuti la Pompa con acqua pulita, in seguito staccare il condotto di alimentazione e lasciare girare la Pompa per circa 15 secondi affinché fuoriesca tutta l'acqua contenuta nella Testata.

Pochi minuti dedicati al lavaggio interno della Pompa comportano un notevole beneficio in termini di durata di vita della Pompa stessa.



Non lavare la Pompa esternamente: l'acqua potrebbe entrare all'interno del carter Pompa ad esempio attraverso il tappo sfiato olio.



Dopo lo spegnimento, la Pompa potrebbe rimanere per diverso tempo ad elevate temperature.



Non disperdere il liquido utilizzato per il lavaggio nell'ambiente ma attenersi alla legislazione vigente.

8.5 PRECAUZIONI CONTRO IL GELO

Nel caso di soste invernali o nelle zone e nei periodi dell'anno a rischio gelo, a fine lavoro fare girare

la Pompa il tempo necessario a mettere in circolo una emulsione composta dal 50% di acqua pulita e dal 50% di liquido antigelo al fine di prevenire il congelamento e il danneggiamento della Pompa.

La Pompa non deve essere usata per pompare liquido antigelo non miscelato con acqua.



In presenza di ghiaccio o di temperature ambientali molto basse, la Pompa non deve mai essere avviata! In caso contrario potrebbero verificarsi gravissimi danni alla Pompa stessa. Per poter mettere in funzione l'impianto è indispensabile che tutto il circuito sia completamente scongelato.

9. MANUTENZIONE

9.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

Se la Pompa viene utilizzata per impieghi non gravosi si consigliano i seguenti interventi di manutenzione ordinaria:

- Dopo le prime 50 ore: Cambio Olio (vedi paragrafo 9.2 - Lubrificazione)
- Ogni 500 ore: Cambio Olio (vedi paragrafo 9.2 - Lubrificazione)
- Ogni 1000 ore: Sostituzione Valvole - Sostituzione Anelli di tenuta pistoni

Per impieghi gravosi ridurre gli intervalli di intervento.



In caso di ispezione o sostituzione delle Valvole della Pompa, prestare particolare attenzione al tipo di Loctite® da apporre sui Tappi di chiusura delle Valvole stesse (vedi Tabella pag.18-19).

9.2 LUBRIFICAZIONE

La Pompa viene fornita con la corretta quantità di olio di lubrificazione (vedi tabella pag. 17).

Controllare periodicamente il livello dell'olio presente all'interno della Pompa mediante l'apposito indicatore di livello.

Usare OLIO SAE 15W-40 o di caratteristiche corrispondenti. Di seguito alcuni tipi di oli consigliati:

MARCA	TIPO
AGIP	F.1 Supermotoroil 15W-40
BP	Vanellus C 15W-40
CASTROL	GTX 15W-40
ESSO	Uniflo 15W-40
MOBIL	Super M 15W-40
SHELL	Rimula R4 15W-40 / Helix Super 15W40
TOTAL	Rubia 15W-40 / Quartz 5000 15W-40

L'operazione di cambio d'olio deve essere eseguita facendo defluire l'olio dall'apposito tappo di scarico inferiore e tassativamente a Pompa ferma.



NON AVVIARE LA POMPA IN ASSENZA DI OLIO NEL CARTER!

Durante la fase di manutenzione si raccomanda di:



- Adottare idonei dispositivi di protezione (es. guanti).
- Attendere fino a quando la macchina si è adeguatamente raffreddata e riportata in condizioni di riposo.



Durante le fasi di manutenzione non disperdere eventuali residui nell'ambiente circostante, ma attenersi a quanto previsto dalle normative vigenti.

In caso di dismissione:



1. Separare i componenti secondo la tipologia (es. plastica, liquidi pericolosi, metallo ecc..).
2. Per lo smaltimento vanno utilizzati i sistemi di raccolta pubblici o privati previsti dalla legislazione locale.
3. Questa apparecchiatura può contenere sostanze pericolose: un uso improprio o uno smaltimento non corretto potrebbe avere effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente.

10. INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI

INCONVENIENTI	PROBABILI CAUSE	RIMEDI
La Pompa non raggiunge la pressione richiesta.	Ugello inadeguato, usurato o sporco.	Pulire o sostituire l'ugello.
	Le cinghie slittano.	Tendere o sostituire le cinghie.
	Aspirazioni d'aria dall'alimentazione.	Controllare o sostituire tubi o raccordi.
	Condotto di alimentazione ostruito o sottodimensionato.	Controllare e pulire il condotto o dimensionarlo correttamente.
	Guarnizioni danneggiate a causa: sostanze abrasive nel liquido usato; cavitazione per alimentazione scarsa.	Installare un filtro adeguato. Sostituire le guarnizioni. Controllare la depressione dell'alimentazione: max. -0,2 bar (-6 inch.Hg).
	Manometro fuori uso o non tarato.	Controllare la pressione con un nuovo manometro; sostituirlo se necessario.
	Valvola di regolazione pressione o sicurezza non correttamente tarata o usurata o sporca.	Tarare o riparare o sostituire la/le valvole.
	Valvole della Pompa usurate o sporche. Perdite di liquido dal circuito di mandata.	Pulire o sostituire le valvole. Controllare o sostituire tubi o raccordi.
Pompa rumorosa.	Aspirazioni d'aria dall'alimentazione.	Controllare o sostituire tubi o raccordi.
	Condotto di alimentazione ostruito o sottodimensionato.	Controllare e pulire il condotto o dimensionarlo correttamente.
	Valvole della Pompa usurate o sporche.	Pulire o sostituire le valvole.
	Guarnizioni o OR usurati.	Sostituire le guarnizioni e/o gli OR.
	Filtro inadeguato o sporco.	Dimensionare correttamente o pulire o sostituire il filtro.
	Puleggia con troppo gioco sull'albero o linguetta dell'albero danneggiata.	Verificare il corretto fissaggio della puleggia. Controllare o sostituire la linguetta.
	Cuscinetti usurati o danneggiati.	Sostituire i cuscinetti.
Trafilamenti di acqua dalla testata.	Guarnizioni di bassa pressione o OR usurati.	Sostituire le guarnizioni e/o gli OR.
	Pistoni rotti.	Sostituire i pistoni.
Presenza di acqua dentro l'olio. L'olio diventa bianco.	Alta percentuale di umidità nell'aria.	Cambiare l'olio ogni 250 ore anziché 500.
	Anelli di tenuta del carter usurati. Guarnizioni completamente usurate.	Sostituire gli anelli di tenuta. Sostituire le guarnizioni.
Trafilamenti di olio tra carter e testata.	Anelli di tenuta del carter usurati.	Controllare le aste guida pistone. Sostituire gli anelli di tenuta.
Trafilamenti di olio nella zona dell'albero.	Anello di tenuta dell'albero usurato.	Sostituire l'anello di tenuta.
	OR della flangia danneggiato.	Sostituire l'OR.
	Cuscinetti danneggiati.	Sostituire i cuscinetti.
Trafilamenti di olio nella parte posteriore della Pompa.	Montaggio errato o danneggiamento del tappo livello olio o del tappo scarico olio o della guarnizione tra coperchio il carter.	Sostituire i tappi o le guarnizioni difettose.
Frequente o precoce usura del pacco guarnizioni.	Pistoni rovinati.	Sostituire i pistoni.
	Pressione eccessiva in entrata Pompa.	Ridurre la pressione di alimentazione.
	Sostanze abrasive nel liquido usato.	Installare filtro appropriato in entrata.
	Additivi corrosivi presenti nel liquido usato.	Utilizzare acqua pulita o contattare per informazioni Servizio Tecnico UDOR.
	Eccessiva temperatura del liquido usato. La Pompa ha girato a secco.	Non usare acqua calda (vedi pag.5) La Pompa non deve mai girare a secco.
Eccessive vibrazioni sulla linea si mandata.	Aspirazioni d'aria dall'alimentazione.	Controllare o sostituire tubi o raccordi.
	Accumulatore di pressione scarico.	Controllare la pressione nell'accumulatore.
	Valvole usurate o sporche.	Pulire o sostituire le valvole.

1. GENERAL INFORMATIONS

1.1 SAFETY SYMBOLS

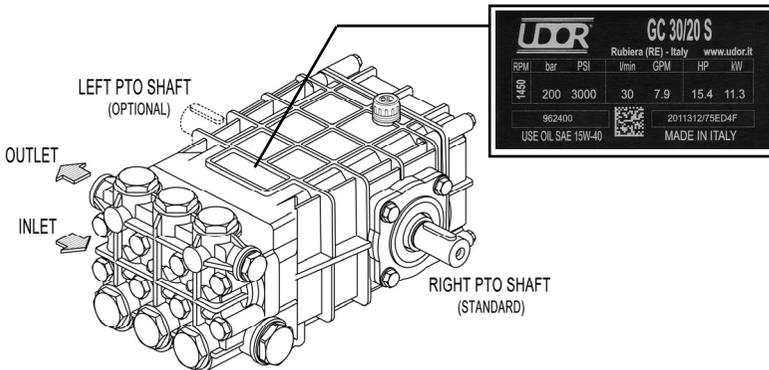
The “**WARNING**” symbol here at the side draws the operator’s attention to situations and/or problems related to the correct **operation of the Pump**.



The “**DANGER**” symbol here at the side draws the operator’s attention to situations and/or problems that could compromise **the safety of people**.



1.2 PUMP IDENTIFICATION



The Label on the Pump bears the Code, the Serial Number and the main technical specifications with the maximum operational values of the product. The specimen at the side is an example of a Label and its position on the Pump.

Fig.1

1.3 WARRANTY

UDOR guarantees its products for 12 (twelve) months from the date of shipment.

Warranty covers the replacement of parts or products which, to the sole and undisputable judgement of UDOR, are considered to be defective from the date of shipment. Expenses for labour and transport are to the charge of the buyer. The product shall only be returned to UDOR following authorisation from the latter, free of charge to the warehouse of UDOR and complete with every single original component, without any sign of tampering. Replaced products or components pass over to the ownership of UDOR.

Warranty of a product is void if the buyer fails to observe the payment terms of the product.

Warranty does not cover the following damages:

- Direct and indirect damages of any kind.
- Damages deriving from the failed observance of safety instructions and standards.
- Damages to products due to: incorrect use, dropping, incorrect installation, exposure to freezing conditions, failed maintenance, carelessness and negligence during use.
- Damages to parts subject to normal wear and tear.
- Damages to products in the case of the use of non-original parts or parts that are not explicitly approved by UDOR.

UDOR may add, at any time, any modifications considered necessary to improve the product without having to apply such modifications to products that have already been sold or that are ready for shipment.

The warranty herein is the only one valid and replaces all other forms of warranty or guarantee conditions.

Any controversies will be dealt with according to Italian law by the competent court of Reggio Emilia.

2. INTRODUCTION

The horizontal Plunger Pumps of UDOR are designed and manufactured to pump or transfer **water**. They are generally driven by: electric motors, endothermic petrol or diesel engines and hydraulic motors, tractor P.T.O.. Couplings may be fulfilled by means of transmission shaft, direct flanging, reduction unit or multiplier, joints, pulleys and belts.

The Pumps are supplied standard with the power take-off of the shaft on the right, looking at the Pump from the head (see fig.1). On request, all Pump models can be supplied with power take-off on the left.



The Pump is supplied to be installed on a more complex machine or plant; the manufacturer of such machine or plant shall add all the information related to safety of the assembled machine/plant fulfilled.

3. INTENDED USE

UDOR Plunger Pumps are designed to be used in machines or systems for transferring pressurised water, such as the following for example: Car Wash, Civil and Industrial Washing Systems, Road Washers and Bin Washers, Water Treatment, Misting, Drain and Pipe Cleaning and Fire-fighting.

The temperature of the workplace shall be between: Min. 0°C (32°F) - Max.45°C (113°F)

The Pump cannot be used submerged under any type of liquid.

4. OPERATIONAL RESTRICTION

The specifications of the liquid to be used are described in detail herewith: do not use for different liquids; in particular, it is NOT possible to use UDOR Pumps in the following conditions:

- In the presence of water with high salt content, such as seawater for example; for this type of use, you are recommended to use UDOR Pump stainless steel series.



- In workplaces where there is a corrosive or explosive atmosphere.

- In the presence of any liquid that is not compatible with the constructional material of the Pump.

- To pump paint, solvents, fuel and any flammable liquid (not suitable for ATEX workplaces).

- For foodstuffs.

- To wash people, animals, live electrical or electronic equipment.

- To wash the Pump itself.

5. GENERAL WARNINGS

- Never start the Pump under pressure.



- Constantly check the state of wear of the pipes and relevant fittings, especially those under pressure. Pipes with signs of abrasion or that do not guarantee a perfect seal shall be replaced.

- The Pump must never run dry/without any liquid while in use.

- Protect rotating parts with a cover to prevent contact.



- The Pump is designed to be integrated in a machine or system, with various supply systems, which may make the noise level vary, even quite substantially. The manufacturer of such machine or system shall assess the level of noise emitted by the assembled machine or system and inform the user appropriately, also in relation to the use of suitable personal protection equipment.

6. BEFORE START UP

6.1 LIQUIDS TO BE PUMPED

The Pump is designed and manufactured to transfer clean liquid or non-aggressive watery solutions. The liquid intaken must be free from sand or other solid particles in suspension.

The liquid intaken shall have viscosity and density similar to water.

The maximum temperature of the liquid to be pumped varies according to the conditions of the

system (see section 6.3 – INLET CONDITIONS).

Any other use is not admitted unless authorised in writing by the Engineering Department of UDOR.

6.2 INLET AND OUTLET OF THE PUMP

The Inlet port for the liquid that must be pumped is generally located on the lower part of the Pump's head and may also be called the suction port or supply port. The Outlet port for the pumped liquid is generally located on the upper part of the head and may also be called the delivery port.

The Inlet and outlet ports may be used either on the right or the left side of the Pump's head, by dismantling or inverting the closure plugs.

 The Inlet and Outlet CANNOT be inverted.

6.3 INLET CONDITIONS (SUCTION)

Pump is mounted above the supply tank.	Pump is mounted below the supply tank in gravity feeding.	Pump is pressure fed.
Max. difference of level between Pump and supply tank: 0,5 m/1.6 ft.	Max. Pump speed: 1750 RPM.	Max. inlet pressure: 8 bar (120 PSI).
Max. working pressure: 200 bar (3000 PSI).	Max. inlet water temperature up to 200 bar (3000 PSI) of working pressure: 50°C (122°F).	The feeding source must provide 50% more than the Pump flow.
Max inlet vacuum: -0.2 bar (-6 inch.Hg).		If a pressure feeding Pump is used, it must be started before the plunger Pump.
Max. Pump speed: 1450 RPM.	Max. inlet water temperature over to 200 bar (3000 PSI) of working pressure: 35°C (95°F).	
Max. inlet water temperature: 40°C (104°F).		Max. inlet water temperature: 50°C (122°F).
<p>The inlet pipeline must comply with the following requirements:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Any point of the inlet pipeline cannot be smaller than the diameter of the Pump inlet. - Be absolutely leak-proof to avoid any air infiltration - Not have 90° bends near the Pump inlet. - Not have contractions or restrictions. - Avoid any turbulence near the Pump inlet and in the supply tank. - If an inlet filter is used, it must allow 200% more flow than the flow required by the Pump. It must not cause any contraction or any pressure drop. The filter should be grant a filtration degree between 50 and 80 mesh and should be cleaned on a regular basis to ensure its proper functionality. 		

Any other use is not admitted unless authorised in writing by the Engineering Department of UDOR.

6.4 OUTLET CONDITIONS

Make sure the delivery line and all the accessories are connected correctly, secured firmly, hermetically sealed and that the pipes are sized appropriately. All pressurised pipes must be marked durably with the maximum admitted pressure, which must never be less than the maximum working pressure of the Pump, written on the Label.

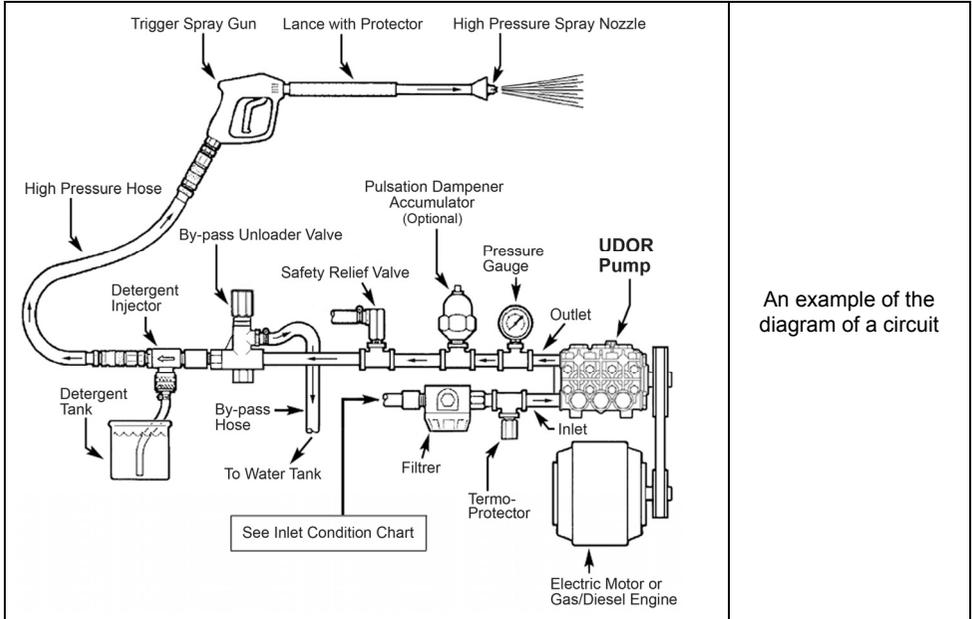
6.5 SPEED AND ROTATION DIRECTION

 The rotation speed of the shaft of the Pump must never exceed the RPM written on the Label of the actual Pump.

The minimum RPM admitted is: maximum RPM x 0.6.

The rotation direction of the shaft of UDOR Pumps may be clockwise or anticlockwise.

7. CONTROLS ON SYSTEM



An example of the diagram of a circuit

7.1 UNLOADER VALVE

A pressure regulator valve must be installed to avoid the pressure exceeding the maximum limit indicated on the Label of the Pump.

 Use of the Pump, even for a short period, with a pressure higher than such limit would damage the Pump itself.

The regulator valve shall be compatible with the maximum pressure, flow rate and temperature values written on the Label and in the "INLET CONDITIONS".

 Incorrect installation of the pressure regulator valve could cause serious personal injuries and damage to property as well as seriously damaging the actual Pump.

The circuit must be equipped with another safety valve to prevent the maximum pressure from being exceeded in the case of anomalies in the pressure regulator valve.

7.2 NOZZLE

A deteriorated nozzle could cause a drop in pressure; in this case, do not adjust the pressure regulator valve in the attempt to increase the pressure of the system because when the delivery line closes, this would cause a boost in pressure, which could damage the Pump.

If the pressure drops, it is advisable to replace the nozzle and adjust the system's pressure again. The flow rate of the Pump must be at least 10% higher than the flow rate that the utilities demand; the excess flow rate must be discharged.

7.3 PULSATION DAMPENER (ACCUMULATOR)

For applications in which pulses produced by the Pump on the delivery line are harmful or undesired, install an appropriately sized pulse dampener.

7.4 PRESSURE GAUGE

Install a gauge as near as possible to the outlet of the Pump because the maximum pressure written on the Pump's Label refers to the pressure detected on the head of the Pump and not on the nozzle or on other accessories.



All the components of the machine or of the circuit must have technical specifications compatible with the data written on the Pump's Label.

8. INSTALLATION, START UP AND SWITCHING OFF

8.1 POSITIONING

Smaller and lighter Pumps can be handled by hand in compliance with current standards. Heavier Pumps must be handled using the dedicated hook and suitable lifting device. If there is no eyelet and you need to use a lifting device, use appropriate strap/s, being careful not to damage the product. The weight of the Pumps is written in the table on page 17.

If the Pump is used in a particularly dirty workplaces or is exposed to atmospheric agents, you are recommended to protect it, respecting the ventilation conditions.

8.2 ASSEMBLY

Fit the Pump on a rigid surface keeping the power take-off and support feet horizontal to ensure correct drainage in the case of leakage of water or oil. The Pump must be secured firmly on a base, which must be perfectly aligned with the transmission components. In the case of belt transmission, make sure the pulleys are aligned and check the tension of the belts.

Use appropriately sized hoses, both on the inlet and outlet of the Pump, according to the technical specifications written on the Label.

8.3 START UP

Before starting, check the following:



Replace the RED cap on the Pump Crankcase with the venting cap in the kit of accessories supplied.

- Check the oil level through the dedicated oil reservoir or inspection cap; top-up if necessary.
- Check the pressure value on the accumulator, if installed; inflate or deflate if necessary.
- The pressure regulator valve must be set at "0" pressure to favour intake.

Start and run the Pump for approximately 10 seconds until all the liquid has discharged from the delivery line. Once the intake cycle is complete, you can set the Pump at the required pressure, by adjusting the pressure regulator valve, without ever exceeding the maximum pressure written on the Pump's Label.

8.4 SWITCHING OFF AND STORAGE

After use or if the Pump is to be put away in storage, wash it internally. You can do this by running the Pump for several minutes with clean water, then disconnect the supply line and leave the Pump to run for approximately 15 seconds so that all the water in the head is discharged.

A few minutes devoted to the internal washing of the pump brings considerable benefits in terms of the pump's lifetime.



Do not wash the Pump externally: water could get into the Pump crankcase, for example through the oil vent cap.



After switching off, the Pump could remain very hot for some time.



Do not throw the liquid used to wash the Pump outdoors but observe current standards.

8.5 PRECAUTIONS AGAINST FREEZING

If shutdown during winter or in the case of places and seasons subject to frost, once the Pump has finished working, run it for the time required to Pump an emulsion of 50% of clean water and 50% of antifreeze fluid through it in order to prevent freezing and damage to the Pump.

The Pump must not be used to Pump antifreeze fluid that is not mixed with water.



In the presence of ice or very cold temperatures at the workplace, the Pump must never be started, otherwise the Pump could be seriously damaged. To start the system, the whole circuit must be completely defrosted.

9. MAINTENANCE

9.1 ROUTINE MAINTENANCE

If the Pump is used for light-duty purposes, the following routine maintenance jobs are advised:

- After the first 50 hours: Oil change (see section 9.2 - Lubrication)
- Every 500 hours: Oil change (see section 9.2 - Lubrication)
- Every 1000 hours: Replace the valves – replace piston seal rings

For heavy-duty purposes, carry out the maintenance jobs more often.



When inspecting or replacing the Pump valves, be careful which type of Loctite® you use on the caps over the valves (see table on page18-19).

9.2 LUBRICATION

The Pump is supplied with the correct amount of lubrication oil (see table on page 17). Periodically check the oil level in the Pump through the oil level indicator.

Use OIL type SAE 15W-40 or equivalent. Here are some recommended types of oil:

BRAND	TYPE
AGIP	F.1 Supermotoroil 15W-40
BP	Vanellus C 15W-40
CASTROL	GTX 15W-40
ESSO	Uniflo 15W-40
MOBIL	Super M 15W-40
SHELL	Rimula R4 15W-40 / Helix Super 15W40
TOTAL	Rubia 15W-40 / Quartz 5000 15W-40

The oil is to be changed by draining it through the dedicated bottom discharge cap and strictly with the Pump stopped.



DO NOT START THE PUMP IF THERE IS NO OIL IN THE PUMP!



During maintenance, you are recommended to:

- Use and wear suitable personal protection equipment (i.e. gloves).
- Wait for the machine to cool down and to have stopped completely.



During maintenance, do not throw residues outdoors but observe current standards.



If the Pump is to be scrapped:

1. Separate the various parts depending on their type (i.e. plastic, harmful fluids, metal etc.).
2. Use public or private waste disposal systems envisaged by local law to dispose of waste.
3. This device could contain harmful substances: improper use or incorrect disposal could have negative effects on human health and on the environment.

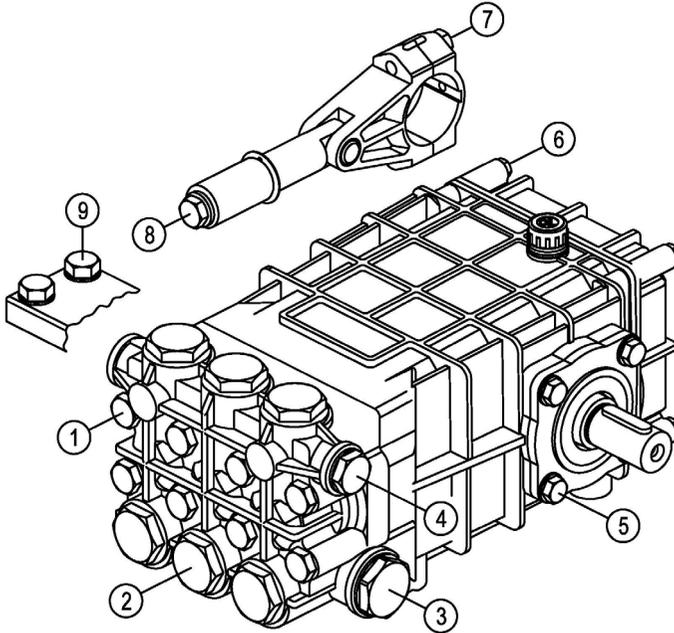
10. TROUBLE SHOOTING

PROBLEMS	PROBABLE CAUSES	SOLUTIONS
The Pump doesn't reach required pressure.	Incorrect or worn or plugged nozzle.	Change to proper size nozzle; replace nozzle or clean nozzle.
	Belt slippage.	Tighten or replace belt.
	Air leak in inlet plumbing.	Check or replace hoses or fittings.
	Inlet suction strainer clogged or improper size.	Check and clean, use adequate size.
	Worn seals. Abrasives in Pumped fluid; severe cavitation; inadequate water supply.	Install and maintain proper filter. Replace seals. Check inlet supply: Max. -0,2 bar (-6 inch.Hg) vacuum.
	Pressure gauge is broken or not registering accurately.	Check with new gauge; replace worn or damaged gauge.
	Relief / unloader valve stuck, partially plugged or improperly adjusted.	Adjust or repair or replace relief / unloader valve.
	Dirty or worn inlet or outlet valves.	Check and clean or replace valves.
Pump is noisy.	Leaky outlet hose.	Check or replace discharge hoses or fittings.
	Air leak in inlet plumbing.	Check or replace hoses or fittings.
	Inlet strainer clogged or improper size or insufficient supply of water to the Pump.	Check and clean, use adequate size; increase water supply if not sufficient.
	Dirty or worn inlet or outlet valves.	Check and clean or replace valves.
	Worn seals or o-rings.	Replace seals or o-rings.
	Plugged inlet filter or improper size.	Clean or replace filter.
	Pulley loose on crankshaft or worn key.	Check pulleys and key.
Water leakage under the Pump head.	Broken or worn bearings.	Replace bearings.
	Worn low pressure seal or o-ring. Cracked plunger.	Replace seal or o-ring. Install new plunger.
Water in crankcase. Oil is changing color into white.	High humidity in air (condensing).	Change oil every 250 hours instead of 500.
	Worn crankcase oil seal.	Replace crankcase oil seal.
	Worn low pressure seal.	Replace seal.
Oil leak between crankcase and head.	Worn crankcase oil seal.	Check plunger rod. Replace crankcase oil seal.
	Oil leak in the area of crankshaft.	Worn crankshaft oil seal.
Worn bearing case o-ring.		Replace bearing case o-ring.
Bad bearings.		Replace bearings.
Oil leak at the rear end of the Pump.	Damaged or improperly installed sight glass or crankcase cover seal or drain plug.	Replace sight glass, plug or seals.
	Frequent or premature failure of the packing.	Scored plungers.
Over pressure in inlet manifold.		Reduce inlet pressure.
Abrasive material in the fluid being Pumped.		Install proper filter on Pump inlet plumbing.
Corrosive additives in the fluid being Pumped.		Use clean water or contact UDOR Technical Service Department for more informations.
Excessive temperature of fluid being Pumped.		Assure fluid inlet temperature are within specified range (see page12).
Excessive vibrations in outlet line.	Running Pump dry.	Do not run Pump without fluid.
	Air leak in inlet plumbing.	Check or replace hoses or fittings.
	Pulsation damper pressure too low.	Check and repressure.
	Dirty or worn inlet or outlet valves.	Check and clean or replace valves.

11. OLIO E PESO OIL AND WEIGHT

SERIE SERIES	QUANTITA' DI OLIO CONSIGLIATA RECOMMENDED OIL QUANTITY				PESO POMPA PUMP WEIGHT	
	Kg.	Lbs.	Lt.	Gal.	Kg.	Lbs.
PN	0,26	0.57	0,29	0.08	5,2 ÷ 5,8	11.5 ÷ 12.8
PS (Inox - Stainless Steel)	0,32	0.70	0,36	0.09	6,6	14.6
PK	0,32	0.70	0,36	0.09	6,2 ÷ 7,1	13.7 ÷ 15.7
PKW (Car Wash)	0,32	0.70	0,36	0.09	6,2	13.7
M	0,42	0.93	0,47	0.12	9,1	20.1
MW (Car Wash)	0,42	0.93	0,47	0.12	9,1	20.1
MS (Inox - Stainless Steel)	0,42	0.93	0,47	0.12	10,4	22.9
MK	0,54	1.19	0,60	0.16	10,9 ÷ 11,8	24 ÷ 26
G	0,93	2.05	1,04	0.27	15,2 ÷ 16,2	33.5 ÷ 35.7
GW (Car Wash)	0,93	2.05	1,04	0.27	15,2 ÷ 16,2	33.5 ÷ 35.7
GS (Inox - Stainless Steel)	0,93	2.05	1,04	0.27	19,4	42.8
GK	0,93	2.05	1,04	0.27	17,3	38.1
GH	0,93	2.05	1,04	0.27	23 ÷ 25	50.7 ÷ 55.2
NX	1,5	3.3	1,7	0.45	29	63.9
GAMMA 62	1,5	3.3	1,7	0.45	21	46.3
GAMMA 85 / 105 / 125	3,4	7.5	3,8	1.00	38	83.8
GAMMA 162 / 202 / 242	1,7	3.7	1,9	0.50	52	114.6
GAMMA-IL 83 / 103	3,4	7.5	3,8	1.00	52	114.6
GAMMA-IL 160 / 200	1,7	3.7	1,9	0.50	69	152.1
VX	3,4	7.5	3,8	1.00	57	125.7
PENTA	3,1	6.8	3,5	0.92	47 ÷ 49	104 ÷ 108

12. COPPIE DI SERRAGGIO TORQUE SPECIFICATION



POS.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	NOTE	
1	Viti Testata	Head Bolts	Loctite® 243 - Frenaflettiti Medio Colore: Azzurro - Medium Strength Treadlocking Color: Blue	
2	Tappi Valvole	Valve Caps		
3	Tappo Aspirazione	Inlet Cap		
4	Tappo Mandata	Outlet Cap		
5	Viti Flangia Cuscinetto	Bearing Flange Bolts		
6	Viti Coperchio Posteriore	Rear Cover Bolts		Loctite® 270 - Frenaflettiti Forte Colore: Verde - High Strength Treadlocking Color: Green
7	Viti Biella	Connecting Rod Bolts		
8	Vite / Dado Pistone	Plunger Bolts		
9	Viti Coperchio Valvole	Valve Cover Bolts		

POS.	PN - PS			PK - PKW			M - MK - MW - MS			G - GK - GW - GS		
	N•m	lbf•ft	Loctite®	N•m	lbf•ft	Loctite®	N•m	lbf•ft	Loctite®	N•m	lbf•ft	Loctite®
1	11	8		11	8		25	19		50	37	
2	100	75	243	100	75	243	100	75	243	120	88	243
3	80	60		110	80		110	80		140	103	
4	80	60	243	80	60	243	80	60	243	80	60	243
5	11	8		11	8		25	19		25	19	
6	11	8		11	8		11	9		11	8	
7	-	-		-	-		-	-		30	22	270
8	15	11	270	15	11	243	15	11	270	20	15	243

COPPIE DI SERRAGGIO TORQUE SPECIFICATION

POS.	GK (1)			GK (2)			GH			NX		
	N•m	lbf•ft	Loctite®	N•m	lbf•ft	Loctite®	N•m	lbf•ft	Loctite®	N•m	lbf•ft	Loctite®
1	50	37		50	37		50	37		50	37	
2	180	133	243	120	88	243				120	88	243
3	140	103		140	103		140	103	243	180	133	
4	80	60	243	80	60	243	80	60	243	120	88	243
5	25	19		25	19		25	19		50	37	
6	11	8		11	8		11	8		11	8	
7	30	22	270	30	22	270	30	22	270	25	19	243
8	15	11	270	15	11	270	15	11	243	30	22	270
9							50	37				

GK (1) = GKC 17/35 S - GKC 21/35 S - GKD 4.5/50 S - GKD 6.0/50 S

GK (2) = GKC 19/40 S S - GKC 17/36 - GKC 21/36

POS.	GAMMA 62			GAMMA 85 / 105 / 125 GAMMA-IL 83 / 103			GAMMA 162 / 202 / 242 GAMMA-IL 160 / 200			VX		
	N•m	lbf•ft	Loctite®	N•m	lbf•ft	Loctite®	N•m	lbf•ft	Loctite®	N•m	lbf•ft	Loctite®
1	50	37		90	66		90	66		140	103	
2												
3	180	133		180	133		180	133		200	147	
4	140	103	243	140	103	243	140	103	243	180	133	243
5	50	37		50	37		50	37		50	37	
6	11	8		11	8		11	8		11	8	
7	25	19	243	25	19	243				25	19	243
8	50	37	243	65	48	243	65	48	243	40	30	243
9										90	66	

POS.	PENTA (1)			PENTA (2)			PENTA (3)		
	N•m	lbf•ft	Loctite®	N•m	lbf•ft	Loctite®	N•m	lbf•ft	Loctite®
1	50	37		50	37		50	37	
2	180	133	243						
3	180	133		200	147		180	133	
4	110	81	243	140	103	243	80	60	243
5	50	37		50	37		50	37	
6	11	8		11	8		11	8	
7	30	22	270	30	22	270	30	22	270
8	20	15	270	20	15	243	15	11	270
9							50	37	

PENTA (1) = PENTA-B 25/400 - PENTA-B 25/350

PENTA-C 35/400 - PENTA-C 35/350

PENTA (2) = PENTA-B 30/300 - PENTA-B 40/250 - PENTA-B 40/300 - PENTA-B 50/200

PENTA-C 43/300 - PENTA-C 55/250 - PENTA-C 58/300 - PENTA-C 70/200

PENTA (3) = PENTA-B 20/500 - PENTA-B 21/500 - PENTA-C 27/500 - PENTA-C 30/500

DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE DI UNA QUASI-MACCHINA

in conformità alla Direttiva Macchine (2006/42/CE e successive modifiche) e alle disposizioni di attuazione.

Il fabbricante:

UDOR S.p.A.

Via A. Corradini, 2 - 42048 Rubiera (Reggio Emilia) - Italia

nella persona del suo legale rappresentante

dichiara sotto la propria responsabilità che le "quasi-macchine" di propria fabbricazione denominate:

Pompe a Pistoni, serie:

PN - PK - M - MK - G - GK - GH - Car Wash (PKW - MW - GW) - Inox / Stainless Steel (PS - MS - GS)

NX - GAMMA - GAMMA-IL - VX - PENTA

ai quali questa dichiarazione si riferisce, sono conformi ai requisiti essenziali di sicurezza della Direttiva 2006/42/CE della quale si applicano e vengono rispettati i seguenti requisiti essenziali:

- da 1.1.1 a 1.1.3
- da 1.1.5 a 1.1.5
- 1.2.4.3
- da 1.2.6 a 1.3.2
- 1.3.4
- da 1.3.7 a 1.3.8
- 1.3.8.2
- da 1.4.1 a 1.4.2.1
- da 1.5.2 a 1.5.8
- 1.5.13
- da 1.6.1 a 1.6.2
- da 1.6.4 a 1.7.1
- 1.7.2
- da 1.7.4 a 1.7.4.3

con Documentazione Tecnica Pertinente conforme all'allegato VII B.

Sono inoltre conformi alla seguente Norma armonizzata: UNI EN 809.

Si precisa inoltre che:

- La documentazione tecnica pertinente è custodita da UDOR S.p.A. con sede in via A. Corradini, 2 - 42048 Rubiera (Reggio Emilia) - Italia, nella persona del suo legale rappresentante.
- Ci si impegna a trasmettere, in risposta a una richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, informazioni pertinenti sulle "quasi-macchine".
- Le "quasi-macchine" Pompe a Pistoni non devono essere messe in servizio finché la macchina finale in cui devono essere incorporate non è stata dichiarata conforme alle disposizioni della presente direttiva e delle eventuali direttive applicabili.

Rubiera, 29/12/2009

Marco Zanasi

(Amministratore Delegato UDOR S.p.A.)

DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY

according to Machinery Directive (2006/42/CE and subsequent amendments) and the implementing provisions.

The manufacturer:

UDOR S.p.A.

Via A. Corradini, 2 - 42048 Rubiera (Reggio Emilia) - Italia

in the person of its legal representative

declares under its sole responsibility that the "partly completed machinery" of its own production, namely:

Plunger Pumps, series:

PN - PK - M - MK - G - GK - GH - Car Wash (PKW - MW - GW) - Inox / Stainless Steel (PS - MS - GS)

NX - GAMMA - GAMMA-IL - VX - PENTA

which this declaration is referred to, is in conformity with the essential safety requirements of Directive 2006/42/EC, for which it is applied and respected in all the essential issues:

- from 1.1.1 to 1.1.3
- from 1.1.5 to 1.1.5
- 1.2.4.3
- from 1.2.6 to 1.3.2
- 1.3.4
- from 1.3.7 to 1.3.8
- 1.3.8.2
- from 1.4.1 to 1.4.2.1
- from 1.5.2 to 1.5.8
- 1.5.13
- from 1.6.1 to 1.6.2
- from 1.6.4 to 1.7.1
- 1.7.2
- from 1.7.4 to 1.7.4.3

with the Relevant Technical Documentation conforming to the annex VII B.

They also comply with the following Standard: UNI EN 809.

It is additionally specified that:

- The Relevant Technical Documentation is kept at UDOR S.p.A. premises in: Via A. Corradini, 2 - 42048 Rubiera (Reggio Emilia) - Italy, in the person of its legal representative.
- Any reasoned request by national authorities will be fulfilled with the relevant information on the "Partly Completed Machinery".
- The "Partly Completed Machinery" Plunger Pumps cannot be operated until the machine where they are incorporated into, has complied with the same Directive 2006/42/EC and with the other potentially applicable Directives.

Rubiera, 29/12/2009

Marco Zanasi

(CEO UDOR S.p.A.)

È vietata la riproduzione o la traduzione di qualsiasi parte di questo Manuale senza consenso scritto del proprietario.
UDOR S.p.A. si riserva il diritto di modificare i prodotti, le informazioni e le illustrazioni contenute senza preavviso.
It is forbidden to reproduce or translate any part of this manual without written authorisation from the owner.
UDOR S.p.A. reserves the right to add modifications to the products, information and illustrations herein without notice..

7202080577

09/12

Rev. 2.3

UDOR S.p.A.

Via A. Corradini, 2 - 42048 Rubiera (Reggio Emilia) - ITALY

Tel. (+39) 0522 628249 - Fax (+39) 0522 628953

info@udor.it - www.udor.it