

1 INDEX

| | |
|------|--|
| 2 | MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION |
| 3 | FACSIMILE COPY OF EU DECLARATION OF CONFORMITY |
| 4 | MACHINE DESCRIPTION |
| 4.1 | MOVING AND TRANSPORT |
| 5 | GENERAL WARNINGS |
| 7 | FIRST AID RULES |
| 8 | GENERAL SAFETY RULES |
| 9 | TECHNICAL DATA |
| 9.1 | PERFORMANCE SPECIFICATIONS |
| 10 | ELECTRICAL SPECIFICATIONS |
| 11 | OPERATING CONDITIONS |
| 11.1 | ENVIRONMENTAL CONDITIONS |
| 11.2 | ELECTRICAL POWER SUPPLY |
| 11.3 | DUTY CYCLE |
| 11.4 | FLUIDS PERMITTED / FLUIDS NOT PERMITTED |
| 12 | INSTALLATION |
| 12.1 | PRELIMINARY INSPECTION |
| 12.2 | POSITIONING THE PUMP |
| 12.3 | SUCTION AND DELIVERY LINES |
| 12.4 | LINE ACCESSORIES |
| 13 | CONNECTIONS |
| 13.1 | ELECTRICAL CONNECTIONS |
| 13.2 | CONNECTING THE PIPING |
| 14 | INITIAL START-UP |
| 15 | DAILY USE |
| 16 | MAINTENANCE |
| 17 | NOISE LEVEL |
| 18 | PROBLEMS AND SOLUTIONS |
| 19 | DEMOLITION AND DISPOSAL |
| 20 | EXPLODED VIEWS |
| 21 | OVERALL DIMENSION |

2 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION

| | |
|------------------|--|
| AVAILABLE MODELS | PANTHER DC 12V - PANTHER DC 24/12V |
| PRODUCT CODE | FD034900C PANTHER DC 12V |
| MODEL | FD034900C PANTHER DC 12V |
| TECHNICAL DATA | 3000W 10000rpm 10000rpm |
| MANUFACTURER | PIUSI S.p.A. Via Pacinotti 16/A, Z.I. Rangavino 46029 Suzzara (MN) Italy |

3 FACSIMILE COPY OF EU DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned PIUSI S.p.A. Via Pacinotti 16/A z.i. Rangavino 46029 Suzzara - Mantova - Italy

HEREBY STATES under its own responsibility that the equipment described below:

Description: **Pump for the transfer of diesel fuel**
Model: **PANTHER DC 12V - PANTHER DC 24/12V**
Serial number: refer to Lot Number shown on CE plate affixed to product
Year of manufacture: refer to the year of production shown on the CE plate affixed to the product

complies with the following legislation:
Machinery Regulations
Electromagnetic compatibility
The technical file is at the disposal of the competent authority following motivated request at PIUSI S.p.A. or following request sent to the e-mail address: doc_tec@piusi.com.
THE ORIGINAL DECLARATION OF CONFORMITY IS PROVIDED SEPARATELY WITH THE PRODUCT

4 MACHINE DESCRIPTION

| | |
|---------------|--|
| PUMP | Self-Priming, volumetric, rotating vane electropump, equipped with by-pass valve. |
| MOTOR | Brush motor, DC, low tension with intermittent cycle, closed type in protection class IP55 according to CEI-EN 60034-5, directly flanged to the pump body. |
| FILTER | Checkable suction filter. |

4.1 MOVING AND TRANSPORT

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

STORAGE
- Store in a covered and dry place.
- Store the unit away from dirt and vibration

ENVIRONMENTAL CONDITIONS
PACKAGING
The pump is equipped comes packed suitably for shipment.
On the packaging a label shows the following product information.

| | |
|----------|--|
| - name | |
| - code | |
| - weight | |

| | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| MODEL | WEIGHT (Kg) | PACKAGING DIMENSION (mm) |
| PANTHER DC 12V PANTHER DC 24/12V | 75 | 345 X 175 X 255 |

5 GENERAL WARNINGS

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

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

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

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

NOTE
This symbol indicates useful information.

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

REPRODUCTION RIGHTS

All reproduction rights are reserved by Piusi S.p.A. The text cannot be reprinted without the written permission of Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
THIS MANUAL IS THE PROPERTY OF Piusi S.p.A., which is the sole proprietor of all rights indicated by applicable laws, including, by way of example, laws on copyrights. All the rights deriving from such laws are reserved to Piusi S.p.A.; the reproduction, including partial, of this manual, its publication, change, transcription and notification to the public, transmission, including using remote communication media, placing at disposal of the public, distribution, marketing in any form, translation and/or processing, loan and any other activity reserved by the law to Piusi S.p.A.

6 SAFETY INSTRUCTIONS

Mains - preliminary checks before installation
Maintenance control

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

ELECTRIC SHOCK
Electrocution or death

EQUIPMENT MISUSE
Misuse can cause death or serious injury

TOXIC FLUID OR FUMES HAZARD

HOT SURFACES

PERSONS WHO HAVE SUFFERED ELECTRICAL SHOCK

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT THAT MUST BE WORN

OTHER DEVICES

PROTECTIVE GLOVES

SMOKING PROHIBITED

9 TECHNICAL DATA

9.1 PERFORMANCE SPECIFICATIONS

| | Voltage (V) | Absorption (A) | Power (W) | RPM | Nominal Flow Rate (l/min) |
|-------------------|-------------|----------------|-----------|-------------|---------------------------|
| PANTHER DC 12V | 12 | 35 | 300 | 3000 | 56 |
| PANTHER DC 24/12V | 24/12 | 25/16 | 420 / 150 | 3600 / 1800 | 70/35 |

ATTENTION
The curve refers to the following operating conditions:
Fluid: Diesel Fuel
Temperature: 20°C
Suction Conditions: the tube and the pump position relative to the fluid level is such that a pressure of 0.3 bar is generated at the nominal flow rate.

Under different suction conditions higher pressure values can be created that reduce the flow rate compared to the same bore and speed.

To obtain the best performance, it is very important to reduce loss of suction pressure as much as possible by following these instructions:

- Shorten the suction tube as much as possible
- Avoid useless elbows or throttling in the tubes
- Keep the suction filter clean
- Use a tube with a diameter equal to, or greater than, indicated (see Installation)
- The burst pressure of the pump is of 20 bar.

10 ELECTRICAL SPECIFICATIONS

| PUMP MODEL | FUSES | ELECTRICAL POWER CURRENT | VOLTAGE (V) | CURRENT Maximum(*) (A) |
|-------------------|-------|--------------------------|-------------|------------------------|
| PANTHER DC 12V | 40 A | DC | 12 | 35 |
| PANTHER DC 24/12V | 30 A | DC | 24/12 | 25/16 |

(*) referred to operations in by-pass mode

11 OPERATING CONDITIONS

11.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

TEMPERATURE
min. -20 °C / max. +60 °C

RELATIVE HUMIDITY
max. 90%

ATTENTION
The temperature limits shown apply to the pump components and must be respected to avoid possible damage or malfunction.

11.2 ELECTRICAL POWER SUPPLY

NOTE
THE PUMP SHOULD BE POWERED BY A SAFE SOURCE: BATTERY OR POWER SUPPLY 12V/24V WITH SAFETY TRANSFORMER.
In accordance with the model, the pump must be powered by a direct current line. The nominal values of which are indicated on the table in the paragraph "ELECTRICAL SPECIFICATIONS".
The maximum acceptable variations from the electrical parameters are:

Voltage: +/- 5% of the nominal value
Power supply from lines with values that do not fall within the indicated limits could cause damage to the electrical components and reduction of working performance.

ATTENTION
Functioning under by-pass conditions is only allowed for short periods of time (max. 3 minutes).

NOTE
The pumps have been designed for intermittent use and a 30-minute duty cycle under conditions of maximum back pressure.

ATTENTION
Functioning under by-pass conditions is only allowed for short periods of time (max. 3 minutes).

11.4 FLUIDS PERMITTED / FLUIDS NOT PERMITTED

| FLUIDS PERMITTED | FLUIDS NOT PERMITTED AND RELATED DANGERS |
|--|---|
| • Diesel fuel at a viscosity from 2 to 5.35 cSt (at a temperature of 37,8° C), minimum Flash Point (PM): 55° C, (according to UNI EN 590). | • FIRE - EXPLOSION |
| • Paraffinic HVO/XTL: EN 15940 | • INFLAMMABLE LIQUIDS with PM < 55°C |
| • GASOLINE | • LIQUIDS WITH VISCOSITY > 20 cSt |
| • WATER | • MOTOR OVERLOAD |
| • FOOD LIQUIDS | • PUMP OXIDATION |
| • CORROSIVE CHEMICAL PRODUCTS | • CONTAMINATION OF THE SAME |
| • SOLVENTS | • PUMP CORROSION - INJURY TO PERSONS |
| | • FIRE - EXPLOSION - DAMAGE TO GASKET SEALS |

12 INSTALLATION

12.1 PRELIMINARY INSPECTION

- 1 Verify that all components are present. Request any missing parts from the manufacturer.
- 2 Check that the machine has not suffered any damage during transport or storage.
- 3 Carefully clean the suction and delivery inlets and outlets, removing any dust or other packaging material that may be present.
- 4 Make sure that the motor shaft turns freely.
- 5 Check that the electrical data corresponds to those indicated on the data plate.
- 6 Always install in an ventilated area.
- 7 Install the pump in illuminated place to avoid any vapours accumulation.
- 8 We recommend that a suction filter be used.

12.2 POSITIONING THE PUMP

The pumps can be installed in any position (with pump axis in vertical or horizontal position).
The pump must be securely attached by means of the provided fixing bracket and fixing screws.

THE MOTORS ARE NOT OF THE ANTI-EXPLOSIVE-TYPE. DO NOT install them where inflammable vapours could be present.

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

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

ATTENTION

ATTENTION

ATTENTION

12.3 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES

DELIVERY
The selection of the pump model must be made taking into account the characteristics of the system.
The combination of the length of the pipe, the diameter of the pipe, the flow rate of the diesel or other liquid, as well as the accessories installed on the line, could create back pressure that are greater than the maximum predicted pressure, thereby causing the pump's electronic controls to intervene and reducing the dispensed flow considerably.

In these cases, to guarantee correct operation of the pump, it is necessary to reduce the resistance of the system using pipes that are shorter or that have a greater diameter, as well as line accessories with smaller resistances (eg. an automatic dispensing nozzle with greater flow rate capacity).

The self-priming pumps have a good suction capability. During the start-up phase, when the suction pipe is empty and the pump is wet with the fluid, the electric pump unit is able to suck liquid from a maximum vertical distance of 2 m. It is important to note that it could take up to 1 minute for the pump to prime and that the presence of an automatic dispensing nozzle on the delivery side will prevent the air trapped during the installation from being released and, therefore, the correct priming of the pump.

SUCTION
It is always advisable to prime the pump without an automatic delivery nozzle, verifying the proper wetting of the pump.

ATTENTION
Always install a foot valve to prevent the suction pipe from being emptied and to keep the pump wet at all times. In this way, the pump will always start up immediately the next times it is used. When the system is in operation, the pump can operate with back pressures of up to 0.5 bars on the suction inlet; beyond this point, the pump may begin to cavitate resulting in a drop of the flow rate and an increase in the noise levels of the system. In light of this, it is important to guarantee small back pressures on the suction side, by using short pipes with diameters that are equal to or larger than those recommended, reducing bends to a minimum, and using filters with a large cross-section and foot valves with minimum possible resistance on the suction side.

ATTENTION
It is very important to keep the suction filters clean because, when they become clogged, they increase the resistance of the system.

The vertical distance between the pump and the fluid must be kept as short as possible, and it must fall within the 2 m maximum required for priming. If the distance is greater, a foot valve must be installed to allow the suction pipes to fill up and the diameter pipes must be larger. It is however recommended that pump not be installed if the vertical distance is greater than 3 m.

ATTENTION
If the suction tank is higher than the pump, an anti-siphon valve should be installed to prevent accidental product loss. See the installation to contain the back pressures caused by water hammering.

It is a good system practice to immediately install vacuum and air pressure gauges at the inlets and outlets of the pump which allow verification that operating conditions are within anticipated limits. To prevent the suction pipes from being emptied when the pump stops, a foot valve should be installed.

It is the installer's responsibility to perform the electrical connections with respect for the applicable regulations.

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

13 CONNECTIONS

13.1 ELECTRICAL CONNECTIONS

GENERAL WARNING
Comply with the following (not exhaustive) instructions to ensure a proper electrical connection:

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps:

• Automatic dispensing nozzle
• Manual dispensing nozzle
• Meter
• Flexible tubing
• Foot valve with filter
• Rigid and flexible tubing

ATTENTION
The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning

1 INDICE

| | |
|------|--|
| 2 | IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE |
| 3 | COPIA FACSIMILE DI DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ |
| 4 | DESCRIZIONE DELLA MACCHINA |
| 41 | MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO |
| 7 | AVVERTENZE GENERALI |
| 8 | NORME DI PRONTO SOCCORSO |
| 7 | NORME GENERALI DI SICUREZZA |
| 9 | DATI TECNICI |
| 9.1 | PRESTAZIONI |
| 10 | DATI ELETTRICI |
| 11 | CONDIZIONI OPERATIVE |
| 11.1 | CONDIZIONI AMBIENTALI |
| 11.2 | ALIMENTAZIONE ELETTRICA |
| 11.3 | CICLO DI LAVORO |
| 11.4 | FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI |
| 12 | INSTALLAZIONE |
| 12.1 | CONTROLLI PRELIMINARI |
| 12.2 | POSIZIONAMENTO DELLA POMPA |
| 12.3 | CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE |
| 12.4 | ACCESSORI DI LINEA |
| 13 | COLLEGAMENTI E ALLACCIAMENTI |
| 13.1 | COLLEGAMENTO ELETTRICO |
| 13.2 | COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI |
| 14 | PRIMO AVVIAMENTO |
| 15 | USO GIORNALIERO |
| 16 | MANUTENZIONE |
| 17 | LIVELLO DEL RUMORE |
| 18 | PROBLEMI E SOLUZIONI |
| 19 | DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO |
| 20 | VISTE ESPLOSE |
| 21 | INGOMBRI |

2 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE

| | |
|---------------------|---|
| MODELLI DISPONIBILI | PANTHER DC 12V - PANTHER DC 24/12V |
| CODICE PRODOTTO | FO0541900C PANTHER DC 12V/24V |
| MODELLO | FO0541900C |
| ANNO DI PRODUZIONE | 2019 |
| DATI TECNICI |  |

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

3 COPIA FACSIMILE DI DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ

La sottoscrizione PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti 16/A, z.I. Rangavino - 46029 Suzzara - Mantova - Italy
DICHIARA sotto la propria responsabilità, che l'apparecchiatura descritta in appresso:
Descrizione: **Pompa destinata al travaso di gasolio**
Modello: **PANTHER DC 12V - PANTHER DC 24/12V**
Matricola: riferirsi al Lot Number riportato sulla targua CE apposta sul prodotto
Anno di costruzione: riferirsi all'anno di produzione riportato sulla targua CE apposta sul prodotto.
è conforme alla seguente legislazione:
- **Regolamento Macchine**
- **Compatibilità Elettromagnetica**
Il fascicolo tecnico è a disposizione dell'autorità competente su richiesta motivata presso PIUSI S.p.A. o a seguito di richiesta inviata all'indirizzo e-mail: doc.tec@piusi.com.

LA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ORIGINALE È FORNITA SEPARATAMENTE A CORRENDO DEL PRODOTTO

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

POMPA Pompa rotativa autoadescente di tipo volumetrico a puleggia, equipaggiata con valvola di by-pass.

MOTORE Motore a spazzole alimentato con corrente continua in bassa tensione con ciclo intermittenza, chiuso in cassa di protezione IP55 secondo CEI-EN 60034-5, direttamente flangiato al corpo pompa.

FILTRO Filtro di aspirazione ispezionabile.

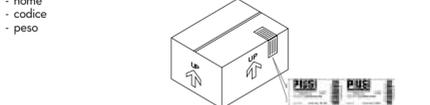
4.1 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

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

- Conservare in un luogo coperto e asciutto.

- Conservare l'unità a riparo da sporcizia e vibrazioni

CONDIZIONI AMBIENTALI Umidità di stoccaggio: Max 90%.
Temperatura di stoccaggio: Min +10 °C - Max +50 °C.
L'elettropompa è fornita con imballo idoneo alla spedizione. All'imballo, viene applicata una etichetta riportante le seguenti informazioni sul prodotto:



| MODELLO | PESO (Kg) | DIMENSIONI IMBALLO (mm) |
|-------------------------------------|-----------|-------------------------|
| PANTHER DC 12V PANTHER DC 24/12V | 75 | 345 X 175 X 255 |

5 AVVERTENZE GENERALI

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

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

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

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

NOTA Questo simbolo segnala informazioni utili.

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

Diritti di riproduzione Tutti i diritti di riproduzione di questo manuale sono riservati alla Piusi S.p.A.
Il testo non può essere usato in altri stampati senza autorizzazione scritta della Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
IL PRESENTE MANUALE È PROPRIETÀ DELLA PIUSI S.p.A. OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È VIETATA.
Il presente manuale è di proprietà di Piusi S.p.A., la quale è esclusiva titolare di tutti i diritti previsti dalle leggi applicabili, ivi comprese a titolo esemplificativo le norme in materia di diritto d'autore. Tutti i diritti derivanti da tali norme sono riservati a Piusi S.p.A.: la riproduzione anche parziale del presente manuale, la sua pubblicazione, modifica, trascrizione, comunicazione al pubblico, distribuzione, commercializzazione in qualsiasi forma, traduzione e/o elaborazione, prestito, ed ogni altra attività riservata per legge a Piusi S.p.A.

6 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

ATTENZIONE Rete elettrica -verifiche preliminari all'installazione Evitare assolutamente il contatto tra l'alimentazione elettrica e il liquido da pompare.

Interventi di controllo manutenzione Prima di qualsiasi intervento di controllo o manutenzione, togliere L'ALIMENTAZIONE

INCENDIO E ESPLOSIONE Per prevenire rischi di incendio e esplosione: Utilizzare il dispositivo solo in zone ventilate.

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

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

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

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

Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.

SHOCK ELETTRICO Questo apparecchio deve essere collegato a terra. Una installazione o uso impropri possono causare pericolo di folgorazione.

Folgorazione o morte Spegnere e staccare il cavo di alimentazione dopo l'utilizzo. Collegare solo a prese con messa a terra.

Assicurarsi che spina e presa delle prolunge siano intatte. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. In estremo, utilizzare solo prolunge adatte allo specifico utilizzo, in base alle normative vigenti. L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.

Non toccare mai la spina e la presa con mani bagnate.

Non accendere l'apparecchio nel caso il cavo di allacciamento alla rete o parti importanti dell'apparecchio, per es. il tubo di aspirazione/mandata, la pistola, oppure i dispositivi di sicurezza siano danneggiati. Sostituire immediatamente il tubo danneggiato prima dell'uso.

Come norma generale di sicurezza elettrica si consiglia sempre di alimentare il dispositivo proteggendo la linea con:
- interruttore/azionatore magnetotermico di portata di corrente adeguata alla linea elettrica
- interruttore differenziale (Residual Current Device) da 30 mA il collegamento elettrico deve avere un interruttore salvavita (GCFI).

Le operazioni di installazione sono effettuate con scatola apribile e contatti elettrici accessibili. Tutte queste operazioni devono essere fatte con apparecchio isolato dalla rete elettrica per evitare pericoli di folgorazione!

Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchio è acceso o in funzione.

Spegnere l'apparecchio quando non in uso.

Non alterare o modificare l'apparecchio. Alterazioni o modifiche possono rendere nulle le omologazioni e causare pericoli per la sicurezza.

Disporre tubo flessibile e cavi di alimentazione lontano da zone di passaggio spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.

Non attingere il tubo o usare un tubo più resistente.

Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro.

Rispettare tutte le normative di sicurezza vigenti.

Non superare la pressione massima di lavoro o la temperatura del componente con minore valore nominale del sistema.

Vedere dati tecnici in tutti i manuali della macchina.

Utilizzare liquidi e solventi compatibili con le parti uniche dell'apparecchio. Vedere dati tecnici in tutti i manuali della macchina. Leggere le avvertenze del costruttore dei liquidi e solventi. Per ottenere maggiori informazioni sul materiale, richiedere la scheda di sicurezza (MSDS) al distributore o al rivenditore.

Verificare l'apparecchio ogni giorno. Riparare o sostituire immediatamente le parti consumate o danneggiate esclusivamente con pezzi di ricambio originali del produttore.

Assicurarsi che l'apparecchio sia classificato e approvato conformemente alle normative per l'ambiente nel quale si impiega.

Utilizzare l'apparecchio solo per l'uso previsto. Contattare il vostro distributore per maggiori informazioni.

Mantenere i tubi flessibili e i cavi lontani dalle zone di transito, spigoli, parti in movimento e superfici calde.

Non piegare o piegare eccessivamente i tubi flessibili o utilizzare i tubi flessibili per trainare l'apparecchio.

Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con occhi, pelle, inalazione e ingestione fare riferimento alla scheda di sicurezza del fluido utilizzato.

Conservare i liquidi trattati in contenitori adatti e conformi alle normative applicabili.

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

Durante il funzionamento alcune parti del prodotto possono raggiungere temperature elevate e causare ustioni se toccate. Porre attenzione

Pericolo di fumi e fluidi tossici.

Superfici calde

7 NORME DI PRONTO SOCCORSO

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

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

8 NORME GENERALI DI SICUREZZA

CARATTERISTICHE ESSENZIALI DELLE QUINDICI AZIONI DI PROTEZIONE Indossare un equipaggiamento di protezione che sia:
• idoneo alle operazioni da effettuare;
• resistente ai prodotti impiegati per la pulizia.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA INDOSSARE Scarpe antinfortunistiche;

Indumenti atillati al corpo;

Guanti di protezione;

Occhiali di sicurezza.

Manuale di istruzioni.

ALTRI DISPOSITIVI Manuale di istruzioni.

QUANTI PROTETTIVI

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

9 DATI TECNICI

9.1 PRESTAZIONI

| | Voltaggio (V) | Absorbimento (A) | Potenza (W) | RPM | Portata Nominale (l/min) |
|-------------------|---------------|------------------|-------------|-------------|--------------------------|
| PANTHER DC 12V | 12 | 35 | 300 | 3000 | 56 |
| PANTHER DC 24/12V | 24/12 | 25/16 | 420 / 150 | 3600 / 1800 | 70/35 |

ATTENZIONE La curva si riferisce alle seguenti condizioni operative:

Fluido: Gasolio
Temperatura: 20 °C
Condizioni di aspirazione: il tubo e la posizione della pompa rispetto al livello del liquido è tale che si generi una depressione di 0,3 bar alla portata nominale.

Con diverse condizioni di aspirazione si possono creare valori più alti della depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contropressione.

Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:

- evitare inutili gomiti o strozzamenti nei tubi

- tenere pulito il filtro di aspirazione

- usare un tubo di diametro uguale o maggiore al minimo indicato (vedi installazione).

La pressione di scoppio della pompa è di 20 bar.

10 DATI ELETTRICI

| MODELLO POMPA | FUSIBILI | ALIMENTAZIONE | CORRENTE |
|-------------------|----------|---------------|----------|
| PANTHER DC 12V | 40 A | DC | 12 |
| PANTHER DC 24/12V | 30 A | DC | 24/12 |

(*) Si riferiscono al funzionamento in by-pass.

11 CONDIZIONI OPERATIVE

11.1 CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA RELATIVA min. -20 °C max. +60°C max. 90%

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

11.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

NOTA LA POMPA DEVE ESSERE ALIMENTATA DA FONTE SICURA: BATTERIA O ALIMENTATORE 12V/24V CON TRASFORMATORE DI SICUREZZA.

In funzione del modello, la pompa deve essere alimentata da una linea in corrente continua, i cui valori nominali sono indicati nella tabella del paragrafo "DATI ELETTRICI".

Le massime variazioni accettabili per i parametri elettrici sono: Tensione: +/- 5% del valore nominale

L'alimentazione da linee con valori di ai fuori dei limiti indicati, può causare danni ai componenti elettronici oltre che la riduzione della pressione.

ATTENZIONE

11.3 CICLO DI LAVORO

NOTA Le pompe sono state progettate per un uso intermittente e un ciclo di lavoro di 30 min in condizioni di massima contropressione.

ATTENZIONE Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per periodi brevi (3 minuti massimo).

11.4 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI

FLUIDI AMMESSI • Gasolio a viscosità' da 2 a 5,35 cSt (a temperatura 37,8°C), secondo UNI EN 590. Punto di infiammabilità minimo (PM): 55°C.

• Paraffinici HVO/XTL: EN 15940

• BENZINA - INCENDIO - ESPLOSIONE

• LIQUIDI INFIAMMABILI - INCENDIO - ESPLOSIONE

• LIQUIDI CON VISCOSITÀ' - SOVRACCARICO DEL MOTORE

> 20 cSt

- ACQUA - OSSIDAZIONE DELLA POMPA

- LIQUIDI ALIMENTARI - CONTAMINAZIONE DEGLI STESSI

- PRODOTTI CHIMICI - CORROSIONE DELLA POMPA

CORROSIVI - DANNI ALLE PERSONE

SOLVENTI - INCENDIO - ESPLOSIONE

- DANNI ALLE GUARNIZIONI

12 INSTALLAZIONE

12.1 CONTROLLI PRELIMINARI

1 Verificare la presenza di tutti i componenti. Richiedere al produttore gli eventuali pezzi mancanti.

2 Controllare che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto o l'immagazzinamento.

3 Pulire con cura le bocche di aspirazione e mandata, rimuovendo eventuale polvere o eventuale materiale di imballo residuo.

4 Assicurarsi che l'albero motore ruoti liberamente.

5 Controllare che i dati elettrici corrispondano a quelli indicati in targhetta.

6 Installare sempre in luogo illuminato.

7 Installare la pompa in luogo aerato per evitare l'accumulo di vapori.

8 Si consiglia di prevedere un filtro in aspirazione.

12.2 POSIZIONAMENTO DELLA POMPA

La pompa può essere installata in qualunque posizione (asse pompa verticale o orizzontale).

La pompa deve essere fissata in modo stabile utilizzando la staffa di fissaggio in dotazione e viti di fissaggio previste.

I MOTORI NON SONO DI TIPO ANTI DEFLAGRANTE. Non installare dove possono essere presenti vapori infiammabili.

È responsabilità dell'installatore provvedere agli accessori di linea necessari per un sicuro e corretto funzionamento della pompa. La scelta di accessori inadatti all'uso, con quanto indicato in precedenza, può causare danni alla pompa e/o alle persone oltre ad inquinare.

Per massimizzare le prestazioni ed evitare danni che possono compromettere la funzionalità della pompa, richiedere accessori originali.

12.3 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE

MANDATA La scelta del modello di pompa, dovrà essere fatto tenendo conto delle caratteristiche dell'impianto.

La combinazione della lunghezza del tubo del diametro del tubo della portata di gasolio, e degli accessori di linea installati, possono creare contropressioni superiori a quelle massime previste, con conseguente sensibile riduzione della portata erogata.

In questi casi, per consentire un corretto funzionamento della pompa è necessario ridurre la resistenza dell'impianto, utilizzando tubazioni più corte e/o di maggior diametro ed accessori di linea con resistenze minori (es. una pistola automatica per portate maggiori).

Le pompe di tipo autoadescente sono caratterizzate da una buona capacità di aspirazione. Durante la fase di avviamento con tubo di aspirazione svuotato, e pompa bagnata dal fluido, il gruppo elettropompa è in grado di aspirare il liquido con un dislivello massimo di 2 m. È importante segnalare che il tempo di adescamento può durare fino ad 1 minuto e l'eventuale presenza di una pistola automatica in mandata impedisce l'evacuazione dell'aria dall'installazione e quindi il corretto adescamento.

È sempre consigliabile eseguire le operazioni di adescamento senza pistola automatica, verificando la corretta bagnatura della pompa.

Si raccomanda di installare sempre una valvola di fondo per impedire lo svuotamento della tubazione di aspirazione e mantenere bagnata la pompa. In questo modo, le successive operazioni di avviamento saranno sempre immediate.

Quando l'impianto è in funzione, la pompa può lavorare con depressioni alla bocca di aspirazione fino a 0,5 bar, dopodiché possono avere inizio fenomeni di cavitazione, con conseguente caduta della portata ed aumento della rumorosità dell'impianto. Per quanto esposto, è importante garantire basse depressioni all'aspirazione, utilizzando tubazioni brevi e di diametro maggiore o uguale a quello consigliato, ridurre al minimo le curve e utilizzare filtri in aspirazione di ampia sezione e valvole di fondo con la minima resistenza possibile.

È molto importante mantenere puliti i filtri di aspirazione perché una volta intasati, aumentano la resistenza dell'impianto.

Il dislivello tra pompa e livello del fluido, deve essere mantenuto il più basso possibile comunque entro i 2 m previsti per la fase di adescamento. Se si supera questa altezza occorre installare sempre una valvola di fondo per consentire il riempimento della tubazione di aspirazione e prevedere tubazioni di diametro maggiore. Si consiglia comunque di non installare la pompa per dislivelli maggiori di 3 m.

Il dislivello tra pompa e livello del fluido, deve essere mantenuto il più basso possibile comunque entro i 2 m previsti per la fase di adescamento. Se si supera questa altezza occorre installare sempre una valvola di fondo per consentire il riempimento della tubazione di aspirazione e prevedere tubazioni di diametro maggiore. Si consiglia comunque di non installare la pompa per dislivelli maggiori di 3 m.

È buona norma impiantistica installare immediatamente a monte e a valle della pompa vuotometri e manometri che consentano di verificare che le condizioni di funzionamento rientrano in quelle previste.

È buona norma prevedere l'installazione (a carico dell'installatore) di un filtro in aspirazione.

ATTENZIONE

ATTENZIONE