

ENGLISH (Translated from Italian)

INDEX
INDEX
MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION
DECLARATION OF CONFORMITY
MACHINE DESCRIPTION
4.1 MOVING AND TRANSPORT
GENERAL WARNINGS
SAFETY INSTRUCTIONS
FIRST AID RULES
GENERAL SAFETY RULES
TECHNICAL DATA
9.1 PERFORMANCE SPECIFICATIONS
OPERATING CONDITIONS
ENVIRONMENTAL CONDITIONS
ELECTRICAL POWER SUPPLY
DUTY CYCLE
FLUIDS PERMITTED / FLUIDS NOT PERMITTED
INSTALLATION
PRELIMINARY INSPECTION
POSITIONING THE PUMP
NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES
LINE ACCESSORIES
CONNECTIONS
ELECTRICAL CONNECTIONS
CONNECTING THE PIPING
INITIAL STARTUP
DAILY USE
MAINTENANCE
NOISE LEVEL
PROBLEMS AND SOLUTIONS
DEMOLITION AND DISPOSAL
EXPLODED VIEWS
OVERALL DIMENSION

2 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION

Table with columns: AVAILABLE MODELS, PRODUCT CODE, MODEL, TECHNICAL DATA, MANUFACTURER. Includes image of the pump and technical specifications.

3 DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned: Piusi S.p.A.
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 in conformity with the legal provisions indicated in the directives :
-Machine Directive 2006/42/EC
-Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
The documentation is at the disposal of the competent authority following motivated request at Piusi S.p.A. or following request sent to the e-mail address: doc.tec@piusi.com
The person authorised to compile the technical file and draw up the declaration is Otto Varini as legal representative

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 60054-5, 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. The pump is equipped comes packed suitably for shipment. On the packaging a label shows the following product information:

Table with columns: name, code, weight, MODEL, WEIGHT (Kg), PACKAGING DIMENSION (mm). Includes image of the pump in its packaging box.

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.
Symbols used in the manual The following symbols will be used throughout the manual to highlight safety information and precautions of particular importance:
ATTENTION This symbol indicates safe working practices for operators and/or potentially exposed persons.
WARNING This symbol indicates that there is risk of damage to the equipment and/or its components.

NOTE This symbol indicates useful information.

Manual preservation This manual should be complete and legible throughout. It should remain available to end users and specialist installation and maintenance technicians for consultation at any time.
Reproduction rights All reproduction rights are reserved by Piusi S.p.A. The text cannot be reprinted without the written permission of Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
THIS MANUAL IS THE PROPERTY OF Piusi S.p.A. ANY REPRODUCTION, EVEN PARTIAL, IS FORBIDDEN.

ENGLISH (Translated from Italian)

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

6 SAFETY INSTRUCTIONS

Mains - preliminary checks before installation
Maintenance control
FIRE AND EXPLOSION
ELECTRIC SHOCK
Electrocution or death

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

7 FIRST AID RULES

PERSONS WHO HAVE SUFFERED ELECTRIC SHOCK
SMOKING PROHIBITED

8 GENERAL SAFETY RULES

Wear protective equipment that is suited to the operations that need to be performed; resistant to cleaning products.
PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT THAT MUST BE WORN
Safety shoes.
Close-fitting clothing.
Protective gloves.
Safety goggles.
Instruction manual

OTHER DEVICES

ENGLISH (Translated from Italian)

PROTECTIVE GLOVES
DANGER
ATTENTION

Never touch the electric plug or socket with wet hands.
Do not switch the dispensing system on if the network connection cable or important parts of the apparatus are damaged, such as the inlet/outlet pipe, nozzle or safety devices. Replace the damaged pipe immediately.
Before each use, check that the network connection cable and power plug are not damaged. Have the network connection cable replaced immediately by a qualified electrician.
The electrical connection between the plug and socket must be kept well away from water.
Unsuitable extension leads can be dangerous. In accordance with current regulations, only extension cords that are labelled for outdoor use and have a sufficient conduction path should be used outdoors.
During operation a few parts may reach high temperatures and result in burns if touched

9 TECHNICAL DATA

Table with columns: PUMP MODEL, Voltage (V), Absorption (A), Power (W), RPM, Nominal Flow Rate (l/min). Rows for PANTHER DC 12V and PANTHER DC 24/12V.

9.1 PERFORMANCE SPECIFICATIONS

Table with columns: PUMP MODEL, Voltage (V), Absorption (A), Power (W), RPM, Nominal Flow Rate (l/min). Rows for PANTHER DC 12V and PANTHER DC 24/12V.

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 back pressure values.
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

Table with columns: PUMP MODEL, FUSES, ELECTRICAL POWER, CURRENT. Rows for PANTHER DC 12V and PANTHER DC 24/12V.

(*) 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 12/24V 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 indicate limits could cause damage to the electrical components and reduction of working performance.

11.3 DUTY CYCLE

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

Table with columns: FLUIDS PERMITTED, FLUIDS NOT PERMITTED AND RELATED DANGERS. Lists various fluids and their associated risks.

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 illuminated area.
7 Install the pump in ventilated place to avoid any vapours accumulation.
8 We recommend that a suction filter be used.

ENGLISH (Translated from Italian)

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 line accessories to ensure the correct and safe operation of the pump. The accessories that are not suitable to be used with the previously indicated material could damage the pump and/or cause injury to persons, as well as causing pollution.
To maximize performance and prevent damage that could affect pump operation, always demand original accessories.

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 (e.g. 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.
It is always advisable to prime the pump without an automatic delivery nozzle, verifying the proper wetting of the pump.
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.
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.
If the suction tank is higher than the pump, an anti-siphon valve should be installed to prevent accidental product leaks. Size the installation to contain the back pressures caused by water hammering.
It is a good system practice to immediately install vacuum and 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.

12.4 LINE ACCESSORIES

ATTENTION It is the responsibility of the installer to provide the necessary line accessories to ensure the correct and safe operation of the pump. The accessories that are not suitable to be used with the indicated material could damage the pump or cause injury to persons, as well as causing pollution.
IT IS THE INSTALLER'S RESPONSIBILITY TO APPLY THE FOLLOWING SIGNALS ON THE MACHINE ANYWHERE THE PUMP WILL BE USED.
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 pump:
- Automatic dispensing nozzle
- Manual dispensing nozzle
- Meter
- Flexible tubing
- Foot valve with filter
- Rigid and flexible tubing

13 CONNECTIONS

13.1 ELECTRICAL CONNECTIONS

1 Comply with the following (not exhaustive) instructions to ensure a proper electrical connection:
2 Use cables with minimum cross-sections, rated voltages and installation type that are suitable for the characteristics indicated in paragraph "ELECTRICAL SPECIFICATIONS". Always close the cover of the terminal strip box before switching on the power supply, after having checked the integrity of the seal gaskets that ensure the IP55 protection grade.
3 For connection the installer shall have to use a cable of adequate diameter for the cable gland to ensure protection grade IP55.

13.2 CONNECTING THE PIPING

FOREWORD Before any connections, please refer to the indications (sticker on the pump) to detect suction and delivery univocally.
1 Before connecting, make sure that the pipes and the suction tank are free of dirt and thread residue, which could damage the pump and accessories.
2 Before connecting, make sure that the pipes and the suction tank are free of dirt and thread residue, which could damage the pump and accessories.
3 Do not use conical threaded fittings, which could damage the threaded inlet or outlet openings of the pumps if excessively tightened. Recommended minimum nominal diameter: 1" Nominal recommended pressure: 10 bar
4 Do not use conical threaded fittings, which could damage the threaded inlet or outlet openings of the pumps if excessively tightened. Recommended minimum nominal diameter: 3/4" Nominal recommended pressure: 10 bar
The provided tubes have a resistivity of ~1 Ohm, as specified by the EN 13671 standard. All the installed tubes that are different from those supplied, must have the above mentioned characteristics. When the connections are completed, the installer should check that the resistivity of the assembly complies with the EN 13617 and EN 13612 standards.
The use of tubes that are not suitable could cause damage to the pump or to persons, as well as pollution. Loosening of the connections (threaded connections, flanges, gasket seals) could cause serious ecological and safety problems. Check all the connections after the first installation on a daily basis. If necessary, tighten all the connections.

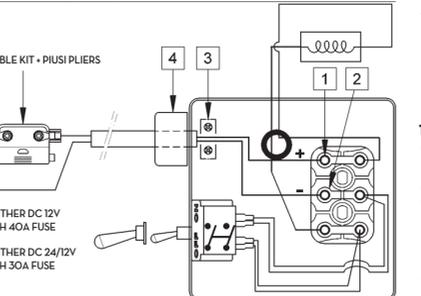
14 INITIAL START-UP

- 1 Check that the quantity of diesel fuel in the suction tank is greater than the amount you wish to transfer.
2 Make sure that the residual capacity of the delivery tank is greater than the quantity you wish to transfer.
3 Do not run the pump dry. This can cause serious damage to its components.
4 Make sure that the tubing and line accessories are in good condition. Diesel fuel leaks can damage objects and injure persons.
5 Never start or stop the pump, engaging and disengaging the power.
Extreme operating conditions with working cycles longer than 30 minutes can cause the motor temperature to rise thus damaging the motor itself. Each 30-minute working cycle should always be followed by a 30-minute power-off cooling phase.
In the priming phase the pump must blow the air initially present in the entire installation out of the delivery line. Therefore it is necessary to keep the outlet open to permit the evacuation of the air.
If an automatic type dispensing nozzle is installed at the end of the delivery line, the evacuation of the air will be difficult because of the automatic stopping device that keeps the valve closed when the line pressure is too low. It is recommended that the automatic dispensing nozzle be temporarily disconnected during the initial start-up phase.

15 DAILY USE

FOREWORD This pump is for professional use only.
1 If using flexible tubing, attach the ends of the tubing to the tanks. In the absence of an appropriate slot, solidly grasp the delivery tube before beginning dispensing.
2 Before starting the pump make sure that the delivery valve is closed (dispensing nozzle or line valve).
3 Turn the ON/OFF switch on. The by-pass valve allows functioning with delivery closed only for brief periods.
4 Open the delivery valve, solidly grasping the end of the tubing.
5 While dispensing, do not inhale the pumped product.
6 Close the delivery valve to stop dispensing.
7 When dispensing is finished, turn off the pump.

ENGLISH (Translated from Italian)



In the event of power connection with cable not supplied by Piusi, it is necessary to observe the following characteristics:

- 1 for PANTHER DC 12 V - use a bipolar cable with minimum section of 6 mm²
2 for PANTHER DC 24/12 V - use a bipolar cable with minimum section of 4 mm²
It is important to use a 40A fuse for the 12V version and a 30A fuse for the 24/12 V version, to prevent the pump motor from being damaged in the event of a short circuit.
IT IS THE INSTALLER'S RESPONSIBILITY TO PERFORM THE ELECTRICAL CONNECTIONS WITH RESPECT FOR THE APPLICABLE REGULATIONS.

15.2 CONNECTING THE PIPING

FOREWORD Before any connections, please refer to the indications (sticker on the pump) to detect suction and delivery univocally.
1 Before connecting, make sure that the pipes and the suction tank are free of dirt and thread residue, which could damage the pump and accessories.
2 Before connecting, make sure that the pipes and the suction tank are free of dirt and thread residue, which could damage the pump and accessories.
3 Do not use conical threaded fittings, which could damage the threaded inlet or outlet openings of the pumps if excessively tightened. Recommended minimum nominal diameter: 1" Nominal recommended pressure: 10 bar
4 Do not use conical threaded fittings, which could damage the threaded inlet or outlet openings of the pumps if excessively tightened. Recommended minimum nominal diameter: 3/4" Nominal recommended pressure: 10 bar
The provided tubes have a resistivity of ~1 Ohm, as specified by the EN 13671 standard. All the installed tubes that are different from those supplied, must have the above mentioned characteristics. When the connections are completed, the installer should check that the resistivity of the assembly complies with the EN 13617 and EN 13612 standards.
The use of tubes that are not suitable could cause damage to the pump or to persons, as well as pollution. Loosening of the connections (threaded connections, flanges, gasket seals) could cause serious ecological and safety problems. Check all the connections after the first installation on a daily basis. If necessary, tighten all the connections.

15.3 ELECTRICAL CONNECTIONS

1 Comply with the following (not exhaustive) instructions to ensure a proper electrical connection:
2 Use cables with minimum cross-sections, rated voltages and installation type that are suitable for the characteristics indicated in paragraph "ELECTRICAL SPECIFICATIONS". Always close the cover of the terminal strip box before switching on the power supply, after having checked the integrity of the seal gaskets that ensure the IP55 protection grade.
3 For connection the installer shall have to use a cable of adequate diameter for the cable gland to ensure protection grade IP55.

15.4 LINE ACCESSORIES

ATTENTION It is the responsibility of the installer to provide the necessary line accessories to ensure the correct and safe operation of the pump. The accessories that are not suitable to be used with the indicated material could damage the pump or cause injury to persons, as well as causing pollution.
IT IS THE INSTALLER'S RESPONSIBILITY TO APPLY THE FOLLOWING SIGNALS ON THE MACHINE ANYWHERE THE PUMP WILL BE USED.
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 pump:
- Automatic dispensing nozzle
- Manual dispensing nozzle
- Meter
- Flexible tubing
- Foot valve with filter
- Rigid and flexible tubing

15.5 INITIAL START-UP

- 1 Check that the quantity of diesel fuel in the suction tank is greater than the amount you wish to transfer.
2 Make sure that the residual capacity of the delivery tank is greater than the quantity you wish to transfer.
3 Do not run the pump dry. This can cause serious damage to its components.
4 Make sure that the tubing and line accessories are in good condition. Diesel fuel leaks can damage objects and injure persons.
5 Never start or stop the pump, engaging and disengaging the power.
Extreme operating conditions with working cycles longer than 30 minutes can cause the motor temperature to rise thus damaging the motor itself. Each 30-minute working cycle should always be followed by a 30-minute power-off cooling phase.
In the priming phase the pump must blow the air initially present in the entire installation out of the delivery line. Therefore it is necessary to keep the outlet open to permit the evacuation of the air.
If an automatic type dispensing nozzle is installed at the end of the delivery line, the evacuation of the air will be difficult because of the automatic stopping device that keeps the valve closed when the line pressure is too low. It is recommended that the automatic dispensing nozzle be temporarily disconnected during the initial start-up phase.

15.6 DAILY USE

FOREWORD This pump is for professional use only.
1 If using flexible tubing, attach the ends of the tubing to the tanks. In the absence of an appropriate slot, solidly grasp the delivery tube before beginning dispensing.
2 Before starting the pump make sure that the delivery valve is closed (dispensing nozzle or line valve).
3 Turn the ON/OFF switch on. The by-pass valve allows functioning with delivery closed only for brief periods.
4 Open the delivery valve, solidly grasping the end of the tubing.
5 While dispensing, do not inhale the pumped product.
6 Close the delivery valve to stop dispensing.
7 When dispensing is finished, turn off the pump.

ENGLISH (Translated from Italian)

ATTENTION After use, make sure the pump is turned off. In case of a power break, switch the pump off straight away.
Functioning with the delivery closed is only allowed for brief periods (2/3 minutes maximum). Functioning in normal conditions is limited to a working cycle of 30 min. If this time is exceeded, turn off the pump and wait for it to cool. After use, make sure the pump is turned off.

16 MAINTENANCE

NOTE Maintenance must be performed only by authorized and properly trained personnel.

SAFETY WARNINGS

Thanks to the design, the pump requires simple maintenance. Before carrying out any maintenance work, disconnect the pump from any electrical and hydraulic power source. During maintenance, the use of personal protective equipment (PPE) is compulsory. In any case always bear in mind the following basic recommendations for a good functioning of the pump:
Check that the pipe connections are not loose to prevent any leaks.
Check and keep the filter installed on the suction line clean.
Check the pump body and keep it clean and free of any impurities.
Check that the electrical supply cables are in good condition.
Do not put your fingers into the pump openings while the pump is working.

ONCE A WEEK:

Check that the pipe connections are not loose to prevent any leaks.

ONCE A MONTH:

Check the pump body and keep it clean and free of any impurities.

ATTENTION

Do not put your fingers into the pump openings while the pump is working.

17 NOISE LEVEL

Under normal working conditions the noise emission from all models does not exceed the value of 70 db at a distance of 1 meter from the electric pump.

18 PROBLEMS AND SOLUTIONS

For any problems contact the authorised dealer nearest to you.

Table with columns: PROBLEM, POSSIBLE CAUSE, CORRECTIVE ACTION. Lists various issues like 'THE MOTOR IS NOT TURNING', 'THE MOTOR TURNS SLOWLY WHEN STARTING', 'INCREASED PUMP NOISE', 'LEAKAGE FROM THE PUMP BODY' and their solutions.

19 DEMOLITION AND DISPOSAL

FOREWORD If the system needs to be disposed, the parts which make it up must be delivered to companies that specialize in the recycling and disposal of industrial waste and, in particular:
The packaging consists of biodegradable cardboard which can be delivered to companies for normal recycling of cellulose.
METAL PARTS Metal parts, whether paint-finished or in stainless steel, can be consigned to scrap metal collectors.
DISPOSAL OF PACKAGING MATERIALS These must be disposed of by companies that specialize in the disposal of electronic components, in accordance with the indications of directive 2012/19/EU (see text of directive below).
INFORMATION REGARDING THE ENVIRONMENT FOR CLIENTS RESIDING WITHIN THE EUROPEAN UNION
European Directive 2012/19/EU requires that all equipment marked with this symbol on the product and/or packaging not be disposed of together with non-differentiated urban waste. The symbol indicates that this product must not be disposed of together with normal household waste. It is the responsibility of the owner to dispose of these products as well as other electric or electronic equipment by means of the specific refuse collection structures indicated by the government or the local governing authorities.

MISCELLANEOUS PARTS DISPOSAL

Disposing of RAEE equipment as household wastes is strictly forbidden. Such wastes must be disposed separately.
Any hazardous substances in the electrical and electronic appliances and/or the misuse of such appliances can have potentially serious consequences for the environment and human health.
In case of the unlawful disposal of said wastes, fines will be applicable as defined by the laws in force.
Other components, such as pipes, rubber gaskets, plastic parts and wires, must be disposed of by companies specialising in the disposal of industrial waste.



MADE IN ITALY
Installazione uso e manutenzione IT
Installation, use and maintenance EN
BULLETIN M0127 C ITEN_00

1 INDICE
 1 INDICE
 2 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE
 3 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
 4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA
 5 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO
 6 AVVERTENZE GENERALI
 7 ISTRUZIONI DI SICUREZZA
 8 NORME DI PRONTO SOCCORSO
 9 NORME GENERALI DI SICUREZZA
 10 DATI TECNICI
 11 PRESTAZIONI
 12 DATI ELETTRICI
 CONDIZIONI OPERATIVE
 13 CONDIZIONI AMBIENTALI
 ALIMENTAZIONE ELETTRICA
 CICLO DI LAVORO
 14 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI
 15 INSTALLAZIONE
 16 CONTROLLI PRELIMINARI
 17 POSIZIONAMENTO DELLA POMPA
 18 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE
 19 ACCESSORI DI LINEA
 20 COLLEGAMENTI e ALLACCIAMENTI
 21 COLLEGAMENTO ELETTRICO
 22 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI
 23 PRIMO AVVIAMENTO
 24 USO GIORNALIERO
 25 MANUTENZIONE
 26 LIVELLO DEL RUMORE
 27 PROBLEMI E SOLUZIONI
 28 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO
 29 VISTE ESPLOSE
 30 INGOMBRI

2 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE

MODELLI DISPONIBILI	PANTHER DC 12V - PANTHER DC 24/12V
CODICE PRODOTTO	
MODELLO	
DATI TECNICI	

COSTRUTTORE Piusi S.p.A.
 Via Pacinotti 16/A, Z.I. Rangovino
 46029 SUZZARA (MN) Italy

3 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La sottoscritta Piusi S.p.A.
 Via Pacinotti 16/A, Z.I. Rangovino
 46029 SUZZARA (MN) Italy
 DICHIARA sotto la propria responsabilità, che l'apparecchiatura descritta in appresso:
 Descrizione: **Pompa dentata al travaso di gasolio**
 Modello: **PANTHER DC 12V - PANTHER DC 24/12V**
 Matricola: riferirsi al Lot Number riportato sulla targha CE apposta sul prodotto
 Anno di costruzione: riferirsi all'anno di produzione riportato sulla targha CE apposta sul prodotto.
 E' conforme alle disposizioni legislative che traspongono le direttive:
 • **Direttiva Macchine 2006/42/CE**
 • **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/53/UE**
 La documentazione è a disposizione dell'autorità competente su motivata richiesta presso Piusi S.p.A. o richiedendola all'indirizzo e-mail: doc_tec@piusi.com
 La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico e a redigere la dichiarazione è Otto Varini in qualità di legale rappresentante.

Suzzara, 20/04/2016

 Otto Varini
 Legale rappresentante

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

POMPA Pompa rotativa autodescendente di tipo volumetrico a palette, equipaggiata con valvola di by-pass.
MOTORE Motore a spaziale alimentato con corrente continua in bassa tensione con ciclo intermittente, chiuso in classe 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 le pompe vengono accuratamente imballate. Controllare l'imballo al ricevimento ed immagazzinare in luogo asciutto.

IMBALLO Lelettropompa è fornita con imballo idoneo alla spedizione. Sull'imballo, viene applicata una etichetta riportante le seguenti informazioni sul prodotto.

nome		
codice		
peso		
MODELLO	PESO (Kg)	DIMENSIONI IMBALLO (mm)
PANTHER DC 12V PANTHER DC 24/12V	7,5	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 presa 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.
 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.

Simbologia utilizzata nel manuale

Conservazione del manuale

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.
 Il presente manuale È PROPRIETÀ DELLA PIUSI S.P.A. OGGI RIPRODUCIBILE ANCHE PARZIALE E VIETATA.
 Il presente manuale è di proprietà di Piusi S.p.A., la quale è esclusiva titolare di tutti i diritti previsti dalle leggi applicabili, ivi comprese a titolo esemplificativo le norme in materia di diritto d'autore. Tutti i diritti derivanti da tali norme sono riservati a Piusi S.p.A., la riproduzione anche parziale del presente manuale, la sua pubblicazione, modifica, trascrizione, comunicazione al pubblico, distribuzione, 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 Evitare assolutamente il contatto tra l'alimentazione elettrica e il liquido da pompare.
Reti elettriche - verifichete preliminarmente l'installazione. Prima di qualsiasi intervento di controllo o manutenzione, togliere l'ALIMENTAZIONE.
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: Evitare l'uso di liquidi infiammabili nell'area di lavoro, possono essere presenti vapori infiammabili che durante l'uso della stazione possono provocare incendio o esplosione.
SHOCK ELETTRICO Questa stazione deve essere collegata a terra. Una installazione o uso impropri della stazione, possono causare pericolo di folgorazione. Collegare solo a prese con messa a terra.
Folgorazione o morte Utilizzare solo cavi dotati di messa a terra, in base alle normative vigenti. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. Assicurarsi che spina e presa delle prolunghe siano intatte. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. In estremo, utilizzare solo prolunghe adatte allo specifico utilizzo, in base alle normative vigenti. L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.
 Non esporre alla pioggia. Installare in luogo riparato.
 Non toccare mai la spina e la presa con mani bagnate.
 Non accendere il sistema di distribuzione nel caso il cavo di allacciamento alla rete o parti importanti dell'apparecchio, per es. il tubo di aspirazione/mandata, la pistola, oppure i dispositivi di sicurezza siano danneggiati. Scrittura immediatamente il tubo danneggiato prima dell'uso. Prima di ogni utilizzo, verificare che il cavo di allacciamento e la spina non siano danneggiati. Se danneggiati, far sostituire il cavo e la spina da personale qualificato.
 L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.
 All'aperto utilizzare solo prolunghe autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduttore sufficiente, in base alle normative vigenti.
 Come norma generale di sicurezza elettrica si consiglia sempre di alimentare il dispositivo proteggendo la linea con interruttore/sezionatore magnetico di portata di corrente adeguata alla linea elettrica.
 • interruttore differenziale (Residual Current Device) da 30 mA
 • interruttore elettrico deve avere un interruttore salvavita (GFCI).
 Le operazioni di installazione sono effettuate con scatola aperta e contatti elettrici accessibili. Tutte queste operazioni devono essere fatte con apparecchio isolato dalla rete elettrica per evitare pericoli di folgorazione.
 Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'influenza di droghe o alcol.
USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIO Non alterare o modificare l'apparecchiatura. Alterazioni o modifiche all'apparecchiatura possono rendere nulle le omologazioni e causare pericoli per la sicurezza.
 Disporre tubo flessibile e cavi di alimentazione lontano da zone di passaggio, seggioli, vasi, parti in movimento e superfici calde.
 Non attorcigliare il tubo o usare un tubo più resistente.
 Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro.
 Rispettare tutte le norme di sicurezza vigenti.
 Non superare la pressione massima di lavoro o la temperatura del componente con minore valore nominale del sistema.
 Vedere dati tecnici in tutti i manuali della macchina.
 Utilizzare liquidi e solventi compatibili con le parti umide dell'apparecchio. Vedere dati tecnici in tutti i manuali della macchina. Leggere le avvertenze del costruttore dei liquidi e solventi. Per ottenere maggiori informazioni sul materiale, richiedete 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 trascinare 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.

ATTENZIONE Non toccare mai la spina e la presa con le mani bagnate. Non accendere il sistema di distribuzione nel caso il cavo di allacciamento alla rete o parti importanti dell'apparecchio, per es. il tubo di aspirazione/mandata, la pistola, oppure i dispositivi di sicurezza siano danneggiati. Sostituire immediatamente il tubo danneggiato.
Prima di ogni utilizzo, controllare che il cavo di allacciamento alla rete e la spina di alimentazione non presentino danni. Per sostituire immediatamente il cavo di allacciamento alla rete danneggiato, da un elettricista specializzato.
 L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.
Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunghe autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduttore sufficiente, in base alle normative vigenti.
Per motivi di sicurezza si consiglia, in linea di principio, di utilizzare l'apparecchio solo con un interruttore differenziale (max 30mA).
Prima di procedere all'avviamento dell'impianto, assicurarsi che la pompa sia correttamente assemblata, con tutti i coperti chiusi a regola d'arte.
Durante il funzionamento alcune parti del prodotto possono raggiungere temperature elevate e causare ustioni se toccate. Porre attenzione

9 DATI TECNICI PRESTAZIONI

	Voltaggio (V)	Absorbimenti (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 di fluido 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 contrappressione. Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre al più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 • accorciare il più possibile il tubo di aspirazione
 • 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	CORRENTE
PANTHER DC 12V	40 A	35
PANTHER DC 24/12V	30 A DC	25/16

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

11 CONDIZIONI OPERATIVE

11.1 CONDIZIONI AMBIENTALI
TEMPERATURA min. -20 °C max. +60°C
UMIDITÀ RELATIVA 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 "DATI parametri" sono:
 • Tensione: +/- 5% del valore nominale
L'alimentazione da linee con valori di fuori dei limiti indicati, può causare danni ai componenti elettronici oltre che la riduzione della pressione.

11.3 CICLO DI LAVORO

NOTA Le pompe sono state progettate per un uso intermittente con cicli di lavoro di 30 min in condizioni di massima contrappressione.
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 378°C), secondo UNI EN 590. Punto di infiammabilità minimo (PM): 55°C.
 • BENZINA - INCENDIO - ESPLOSIONE
 • LIQUIDI INFIAMMABILI - INCENDIO - ESPLOSIONE con PM + 55°C
 • LIQUIDI CON VISCOSITÀ - SOVRACCARICO DEL MOTORE 20 cSt
 • ACQUA - OSSIDAZIONE DELLA POMPA
 • LIQUIDI ALIMENTARI - CONTAMINAZIONE DEGLI STRESSI
 • PRODOTTI CHIMICI CORROSI - DANNI ALLE PERSONE
 • SOLVENTI - INCENDIO - ESPLOSIONE - DANNI ALLE GUARNIZIONI

FLUIDI NON AMMESSI E PERICOLI RELATIVI

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

8 NORME GENERALI DI SICUREZZA

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

-  Scarpe antinfortunistiche;
-  Indumenti attillati al corpo;
-  Guanti di protezione;
-  Occhiali di sicurezza.

ALTRI DISPOSITIVI Manuale di istruzioni.

GUANTI PROTETTIVI

PERICOLO Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i guanti di protezione.
Non toccare mai la spina e la presa con le mani bagnate. Non accendere il sistema di distribuzione nel caso il cavo di allacciamento alla rete o parti importanti dell'apparecchio, per es. il tubo di aspirazione/mandata, la pistola, oppure i dispositivi di sicurezza siano danneggiati. Sostituire immediatamente il tubo danneggiato.
Prima di ogni utilizzo, controllare che il cavo di allacciamento alla rete e la spina di alimentazione non presentino danni. Per sostituire immediatamente il cavo di allacciamento alla rete danneggiato, da un elettricista specializzato.
 L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.
Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunghe autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduttore sufficiente, in base alle normative vigenti.
Per motivi di sicurezza si consiglia, in linea di principio, di utilizzare l'apparecchio solo con un interruttore differenziale (max 30mA).
Prima di procedere all'avviamento dell'impianto, assicurarsi che la pompa sia correttamente assemblata, con tutti i coperti chiusi a regola d'arte.
Durante il funzionamento alcune parti del prodotto possono raggiungere temperature elevate e causare ustioni se toccate. Porre attenzione

ATTENZIONE

ASPIRAZIONE

ATTENZIONE

ATTENZIONE

9 DATI TECNICI PRESTAZIONI

	Voltaggio (V)	Absorbimenti (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 di fluido 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 contrappressione. Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre al più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 • accorciare il più possibile il tubo di aspirazione
 • 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	CORRENTE
PANTHER DC 12V	40 A	35
PANTHER DC 24/12V	30 A DC	25/16

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

11 CONDIZIONI OPERATIVE

11.1 CONDIZIONI AMBIENTALI
TEMPERATURA min. -20 °C max. +60°C
UMIDITÀ RELATIVA 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 "DATI parametri" sono:
 • Tensione: +/- 5% del valore nominale
L'alimentazione da linee con valori di fuori dei limiti indicati, può causare danni ai componenti elettronici oltre che la riduzione della pressione.

11.3 CICLO DI LAVORO

NOTA Le pompe sono state progettate per un uso intermittente con cicli di lavoro di 30 min in condizioni di massima contrappressione.
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 378°C), secondo UNI EN 590. Punto di infiammabilità minimo (PM): 55°C.
 • BENZINA - INCENDIO - ESPLOSIONE
 • LIQUIDI INFIAMMABILI - INCENDIO - ESPLOSIONE con PM + 55°C
 • LIQUIDI CON VISCOSITÀ - SOVRACCARICO DEL MOTORE 20 cSt
 • ACQUA - OSSIDAZIONE DELLA POMPA
 • LIQUIDI ALIMENTARI - CONTAMINAZIONE DEGLI STRESSI
 • PRODOTTI CHIMICI CORROSI - DANNI ALLE PERSONE
 • SOLVENTI - INCENDIO - ESPLOSIONE - DANNI ALLE GUARNIZIONI

FLUIDI NON AMMESSI E PERICOLI RELATIVI

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

12 INSTALLAZIONE CONTROLLI PRELIMINARI

12.1 Verificare la presenza di tutti i componenti. Richiedere al produttore gli eventuali pezzi mancanti.
 Controllare che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto o l'immagazzinamento.
 Pulire con cura le bocche di aspirazione e mandata, rimuovendo eventuale polvere o eventuale materiale di imballo residuo.
 Assicurarsi che l'albero motore ruoti liberamente.
 Controllare che i dati elettrici corrispondano a quelli indicati in targhetta.
 Installare sempre in luogo illuminato.
 Installare la pompa in luogo aerato per evitare l'accumulo di vapori.
 Si consiglia di prevedere un filtro in aspirazione.

12.2 POSIZIONAMENTO DELLA POMPA

La pompa può essere installata in qualunque posizione (a se pompa verticale o orizzontale).
 La pompa deve essere fissata in modo stabile utilizzando la staffa di fissaggio in dotazione e viti di fissaggio previste.

ATTENZIONE 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 alle persone oltre ad inquinare.

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 le resistenze 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 autodescendente 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 in 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 poiché 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.
Non caso che il serbatoio di aspirazione risulti più alto della pompa, è consigliabile prevedere una valvola rompi-esplosione per impedire eventuali fuoriuscite di gasolio. Dimensionare l'installazione al fine di contenere le sovrappressioni dovute al colpo d'ariete.
È buona norma impiantistica installare immediatamente a monte e a valle delle pompe valvole a manovella 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.

ASPIRAZIONE

ATTENZIONE

ATTENZIONE