

1 TABLE OF CONTENTS

2 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION
3 DECLARATION OF CONFORMITY
4 MACHINE DESCRIPTION
5 HANDLING AND TRANSPORT
6 GENERAL WARNINGS
7 SAFETY INSTRUCTIONS
8 FIRST AID RULES
9 GENERAL SAFETY RULES
10 TECHNICAL DATA
11 OPERATING CONDITIONS
12 ENVIRONMENTAL CONDITIONS
13 ELECTRICAL POWER SUPPLY
14 DUTY CYCLE
15 PERMITTED AND NON-PERMITTED FLUIDS
16 POSITIONING, CONFIGURATIONS AND ACCESSORIES
17 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES
18 CONNECTIONS
19 ELECTRICAL CONNECTIONS
20 PIPING CONNECTIONS
21 INITIAL START-UP
22 EVERY DAY USE
23 MAINTENANCE
24 NOISE LEVEL
25 PROBLEMS AND SOLUTIONS
26 DEMOLITION AND DISPOSAL
27 EXPLODED VIEWS
28 OVERALL DIMENSIONS

2 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION

CODE PRODUCT: PIUSI F00730000 YEAR 2016
MODEL: PANTHER 56, PANTHER 72, PANTHER 90
TECHNICAL DATA: 230V/50Hz, 300W, 3.0A, IP55
AVAILABLE MODELS: PANTHER 56, PANTHER 72, PANTHER 90
MANUFACTURER: Via Pacinotti Z.I., Rangavino 46029 Suzzara (Mantova) Italy

3 DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned: PIUSI S.p.A. Via Pacinotti c.m. z.I. Rangavino 46029 Suzzara - Mantova - Italia
Hereby states under its own responsibility, that the equipment described below:
Description: Pump for the transfer of diesel fuel
Model: Panther 56/ Panther 72/ Panther 90
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
- Low Voltage Directive 2014/53/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/53/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@piusicom
The person authorized to compile the technical file and draw up the declaration is Otto Varini legal representative
Suzzara, 20/04/2016
Otto Varini legal representative

4 MACHINE DESCRIPTION

PUMP Self-Priming, volumetric, rotating electric vane pump, equipped with by-pass valve.
MOTOR Asynchronous motor, single-phase and three-phase, 2 pole, closed type (protection class IP55 in conformance with EN 60034-5-86 regulations) self-ventilated, directly flanged to the pump body.
FILTER Inspectable suction filter.

4.1 HANDLING 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 packaged come packed suitably for shipment. On the packaging a label shows the following product information:

MODEL	WEIGHT (Kg)	PACKAGING DIMENSION(mm)
PANTHER 56	7.4	345 x 175 x 255
PANTHER 72	7.9	345 x 175 x 255
PANTHER 90	8.2	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.
Symbols used in the manual The following symbols will be used throughout the manual to highlight safety information and precautions of particular importance:
ATTENTION This symbol indicates safe working practices for operators and/or potentially exposed persons.
WARNING This symbol indicates that there is risk of damage to the equipment and/or its components.
NOTE This symbol indicates useful information.
Manual preservation This manual should be complete and legible throughout. It should remain available to end users and specialist installation and maintenance technicians for consultation at any time.
Reproduction rights All reproduction rights are reserved by Piusi S.p.A. The text cannot be reprinted without the written permission of Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
THIS MANUAL IS THE PROPERTY OF Piusi S.p.A.
ANY REPRODUCTION, EVEN PARTIAL, IS FORBIDDEN.

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

6 SAFETY INSTRUCTIONS

Mains - preliminary checks before installation Maintenance control
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.
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 or 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 kick 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 systems. See Technical Data in all equipment manuals. Read the manufacturer's instructions of the fluids and solvents. For more information on the material, request the safety data sheet (MSDS) from the distributor or dealer.
Check the equipment every day. Immediately repair or replace worn or damaged parts - only with original spare parts of the manufacturer.
Make sure the equipment is classified and approved compliant with the standards of the environment where it is used.
Use the equipment only for the intended use. Contact your distributor for more information.
Keep hoses and cables far from traffic areas, sharp edges, moving parts and hot surfaces.
Do not bend or overbend the hoses or use the hose to pull the equipment.
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.

ELECTRIC SHOCK This equipment must be grounded. Improper grounding, setup or usage of the system can cause electric shock.
Electrocution or death Use only 3 wire extension cords in accordance with local electrical codes. Extension cords should have a ground lead.
EQUIPMENT MISUSE Misuse can cause death or serious injury
Do not operate the unit when fatigued or under the influence of drugs or alcohol.
Do not leave the work area while equipment is energized or under pressure.
Turn off all equipment when equipment is not in use.
Do not alter or modify equipment. Alterations or modifications may void agency approvals and create safety hazards.
Route hoses and cables away from traffic areas, sharp edges, moving parts, and hot surfaces.
Do not kick 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 systems. See Technical Data in all equipment manuals. Read the manufacturer's instructions of the fluids and solvents. For more information on the material, request the safety data sheet (MSDS) from the distributor or dealer.
Check the equipment every day. Immediately repair or replace worn or damaged parts - only with original spare parts of the manufacturer.
Make sure the equipment is classified and approved compliant with the standards of the environment where it is used.
Use the equipment only for the intended use. Contact your distributor for more information.
Keep hoses and cables far from traffic areas, sharp edges, moving parts and hot surfaces.
Do not bend or overbend the hoses or use the hose to pull the equipment.
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.

TOXIC FLUID OR FUMES HAZARD
SMOKING PROHIBITED
7 FIRST AID RULES
Electrocution disconnect the unit from the mains, or use a dry insulator as protection while moving the electrocuted person far from any conductor. Do not touch the electrocuted person with bare hands until he/she is far from any conductor. Ask qualified and trained people for help immediately
When operating the dispensing system and in particular during refuelling, do not smoke and do not use open flame.
SMOKING PROHIBITED
8 GENERAL SAFETY RULES
Essential protective equipment characteristics Personal protective equipment that must be worn
safety shoes;
close-fitting clothing;
protective gloves;
safety goggles;
instruction manual
Other equipment
Protective gloves DO NOT SMOKE NEAR THE PUMP AND DO NOT USE THE PUMP NEAR FLAMES.

WARNING 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 plug immediately.
ATTENTION 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.
For safety reasons, we recommend that, in principle, the equipment be used only with a earth-leakage circuit breaker (max 30 mA).

9 TECHNICAL DATA

	PANTHER 56			PANTHER 72			PANTHER 90		
	230/50	230/60	100/60	100/50	400/50	400/60	230/50	400/50	230/50
Absorption (L)	3.0	3.9	7.5	5.5	1.3	1.4	4.2	1.6	4.9
Power (W)	350	500	600	500	500	500	500	500	700
RPM	2900	3400	3450	2800	2900	3400	2900	2900	2900
Nominal Flow Rate (l/min)	5.6	6.8	5.6	5.6	6.8	7.2	7.2	7.2	9.0
Max Back Pressure (bar)	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.5	1.3	1.3	2
Type of Service (S:continuous; Sp:periodic; intermittent)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S2 (30%/70% OFF)

Operating conditions of the declared data
Fluids: 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 elbows or flouting in the tubes
- Keep the suction filter clean
- Use a tube with a diameter equal to, or greater than, indicated (see installation)
The operating pressure of the pump is 0.3 bar.

10 OPERATING CONDITIONS

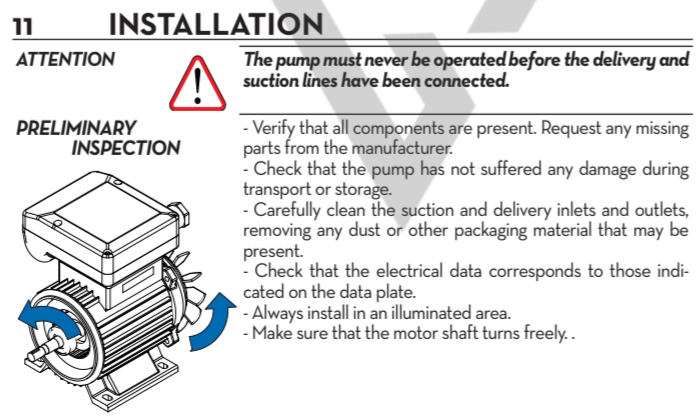
10.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS
TEMPERATURE min. -4 °F / max +140 °F
min. -20 °C / max +60 °C
max. 90%
RELATIVE HUMIDITY LIGHTING The environment must conform to directive 89/554/EEC on work environments. In case of non-EU countries, refer to directive EN ISO 21202-2:4.8.6.
ATTENTION The temperature limits shown apply to the pump components and must be respected to avoid possible damage or malfunction.

10.2 ELECTRICAL POWER SUPPLY
NOTE Depending on the model, the pump must be supplied by a single-phase alternating current line whose nominal values are shown in the table in Paragraph "TECHNICAL DATA". The maximum acceptable variations from the electrical parameters are:
Voltage: - 5% of the nominal value
Frequency: - 2% of the nominal value
ATTENTION Power from lines with values outside the indicated limits can damage the electrical components.

10.3 DUTY CYCLE
NOTE The electrical pumps Panther 56 and Panther 72 are designed for continuous use under conditions of maximum back pressure. The electrical pump Panther 90 is designed for alternating use with duty cycle 30" ON and 30" OFF.
ATTENTION Functioning under by-pass conditions is only allowed for short periods of time (max. 3 minutes).

10.4 PERMITTED AND NON-PERMITTED FLUIDS
FLUIDS PERMITTED DIESEL FUEL. At a viscosity of from 2 to 3.35 cSt (at a temperature of 32±0.5°C). Minimum Flash Point (PM): 55°C, according to UNI EN 590
- GASOLINE - FIRE - EXPLOSION
FLUIDS NON PERMITTED AND RELATED DANGERS - INFLAMMABLE LIQUIDS with - FIRE - EXPLOSION
PM < 55°C
- LIQUIDS WITH VISCOSITY > 20 cSt - MOTOR OVERLOAD
- WATER - PUMP OXIDATION
- FOOD LIQUIDS - CONTAMINATION OF THE SAME
- CORROSIVE CHEMICAL - PUMP CORROSION - INJURY TO PERSONS
- SOLVENTS - FIRE - EXPLOSION - DAMAGE TO GASKET SEALS

11 INSTALLATION
ATTENTION The pump must never be operated before the delivery and suction lines have been connected.
PRELIMINARY INSPECTION
- Verify that all components are present. Request any missing parts from the manufacturer.
- Check that the pump has not suffered any damage during transport or storage.
- Carefully clean the suction and delivery inlets and outlets, removing any dust or other packaging material that may be present.
- Check that the electrical data corresponds to those indicated on the data plate.
- Always install in an illuminated area.
- Make sure that the motor shaft turns freely.



11.1 POSITIONING, CONFIGURATIONS AND ACCESSORIES

NOTE In the case of installation in the open air, proceed to protect the pump by providing a protection roof.
The pump can be installed in any position (pump axis vertical or horizontal).
The pump must be secured in a stable way using the holes on the bed of the motor and vibration damping devices.
ATTENTION THE MOTORS ARE NOT OF THE ANTI-EXPLOSIVE-TYPE. Do not install them where inflammable vapours could be present.
NOTE The broad range of pump accessories make it suitable for many different uses, installations and applications. The supporting base can be positioned in different ways.
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.
DELIVERY
- Automatic dispensing nozzle
- Manual dispensing nozzle
- Meter/Flexible tubing
SUCTION
- Foot valve with filter nozzle
- Rigid and flexible tubing
ATTENTION It is the responsibility of the installer to provide the necessary line accessories to ensure the correct and safe operation of the pump. The accessories that are not suitable to be used with the previously indicated material could damage the pump and/or cause injury to persons, as well as causing pollution.
ATTENTION To maximize performance and prevent damage that could affect pump operation, always demand original accessories.

11.2 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES

DELIVERY FOREWORD The choice of pump model must be made keeping the characteristics of the system in mind.
EFFECTS ON FLOW RATE Length and diameter of pipe, flow rate of dispensed liquid, accessories fitted, can create back pressure, above those allowed. In this case, the pump mechanical control (bypass) will trip to reduce the flow rate.
HOW TO REDUCE EFFECTS ON FLOW RATE To avoid these problems, system flow resistances must be reduced using shorter and/or larger diameter pipes, as well as line accessories with low resistances (e.g., automatic nozzle for higher flow rates).
SUCTION FOREWORD The pumps are self-priming and characterized by good suction capacity. During the start-up phase, with an empty suction tank and the pump wetted with fluid, the electric pump unit is capable of suctioning the liquid with a maximum difference in height of 2 meters.
NOTE It is important to point out that the priming time can be as long as one minute and the presence of an automatic dispensing nozzle on the delivery line prevents the evacuation of air from the installation, and, therefore, prevents proper priming. For this reason, it is always advisable to prime the pump without an automatic delivery nozzle, verifying the proper wetting of the pump.
WARNING The installation of a foot valve is recommended to prevent the emptying of the suction tube and keep the pump wet. In this way, the pump will subsequently always start up immediately.
CAVITATION When the system is functioning, the pump can work with pressure at the inlet as high as 0.5 bar beyond which cavitation phenomena can begin, with a consequent loss of flow rate and increase of system noise and pump damage.
HOW TO PREVENT CAVITATION
- Do not use conical threaded joints that could damage the threaded pump openings if excessively tightened.
- Minimum recommended nominal diameter: 1 1/4"
- Nominal recommended pressure: 10 bar
- Use tubing suitable for functioning under suction pressure.
- Use tubing suitable to resist back pressures of 0.8 bar
- Minimum recommended nominal diameter: 1"
- Nominal recommended pressure: 10 bar
CONNECTING - Before connection, make sure that the tubing and the suction tank are free of dirt and thread residue that could damage the pump and its accessories.
- Before connecting the delivery tube, partially fill the pump body with diesel fuel to facilitate priming.
SUCTION TUBING - Check that the machine has not suffered any damage during transport or storage.
- Clean the inlet and outlet openings, removing any dust or residual packing material.
- Make sure that the motor shaft turns freely.
- Check that the electrical specifications correspond to those shown on the identification plate.
DELIVERY TUBING - Before connection, make sure that the tubing and the suction tank are free of dirt and thread residue that could damage the pump and its accessories.
- Before connecting the delivery tube, partially fill the pump body with diesel fuel to facilitate priming.
ATTENTION The difference in height between the pump and the fluid level must be kept as small as possible and, at any rate, within the 2 meters anticipated for the priming phase. If this height is exceeded, it will always be necessary to install a foot valve to allow for the refilling of the suction tube and provide tubing of wider diameter. It is recommended that the pump not be installed at a difference in height greater than 3 meters.
WARNING In the case that the suction tank is higher than the pump, it is advisable to install an anti-siphon valve to prevent accidental diesel fuel leaks. Dimension the installation in order to control the back pressure due to water hammering.

12 CONNECTIONS
12.1 ELECTRICAL CONNECTIONS
ATTENTION IT IS THE INSTALLER'S RESPONSIBILITY TO CARRY OUT THE ELECTRICAL CONNECTIONS IN COMPLIANCE WITH THE RELEVANT STANDARDS.
WARNING Comply with the following (not exhaustive) instructions to ensure a proper electrical connection:
- During installation and maintenance make sure that power supply to the electric lines has been turned off.
- Use cables with minimum sections, rated voltages and installation type that are suitable for the characteristics indicated in paragraph "TECHNICAL DATA" and the installation environment.
- Always make sure that the cover of the terminal strip box is closed before switching on the power supply, after having checked the integrity of the seal gaskets that ensure the IP55 protection grade.
- All motors are equipped with a grounding terminal that is to be connected to the ground line of the electrical system.
ATTENTION Verify that the terminal strip blades are positioned according to the diagram provided for the available power supply voltage.
- Verify the correct direction of rotation of the motor (see the paragraph overall dimensions), and, if not correct, invert the connection of the two cables in the power supply plug or on the terminal strip.
- The pumps are supplied without electrical safety equipment such as fuses, motor protectors, systems to prevent accidental restarting after power failures or others. It is indispensable to install an electric panel, upstream from the pump's power supply line, equipped with an appropriate residual current operated circuit breaker. It is the installer's responsibility to perform the electrical connections with respect for the applicable regulations.
NOTE The characteristics of the capacitor are shown on the identification plate for each pump model. he switch has the sole function of starting/ stopping the pump and cannot in any way substitute for the main circuit breaker provided for in the applicable regulations.

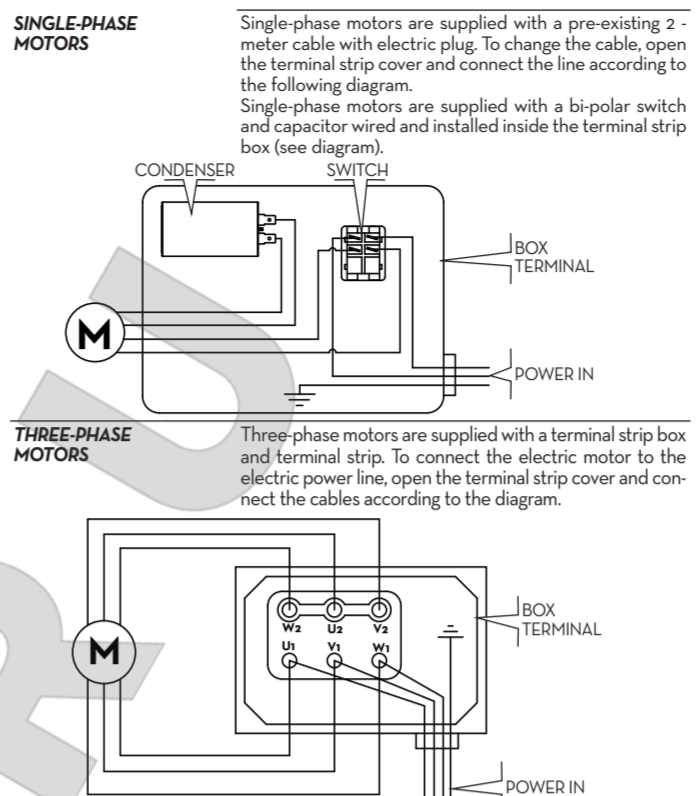
13 INITIAL START-UP
FOREWORD - Check that the quantity of fluid in the suction tank is greater than the amount you wish to transfer.
- Make sure that the residual capacity of the delivery tank is greater than the quantity you wish to transfer.
- Make sure that the piping and line accessories are in good condition.
ATTENTION Do not run the pump dry for more than 20 minutes. This can cause serious damage to its components.
NOTE - Never start or stop the pump by connecting or cutting out the power supply.
- Single-phase motors are provided with an automatic thermal protection switch.
ATTENTION Extreme operating conditions can raise the motor temperature and, consequently, cause the thermal protection switch to stop it. Turn off the pump and wait for it to cool before resuming use. The thermal protection automatically turns off when the motor is sufficiently cool.
ATTENTION During the priming phase, the pump must discharge all the air that is initially present from the delivery line. Therefore it is necessary to keep the outlet open to permit the evacuation of the air.
WARNING If an automatic type dispensing nozzle is installed on 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. It is recommended that the automatic nozzle be temporarily removed during initial start-up.
IF THE PUMP DOES NOT PRIME Depending on the system characteristics, the priming phase can last from several seconds to a few minutes. If this phase is prolonged, stop the pump and verify:
- that the pump is not running completely dry (fill with fluid from the delivery line);
- that the suction pipe guarantees against air infiltration;
- that the suction filter is not clogged;
- that the pump height is not higher than 2 mt.
- that all air has been released from the delivery pipe.
When priming has occurred, verify that the pump is operating within the anticipated range, in particular:
- that under conditions of maximum back pressure, the power at the motor shaft remains within the values shown on the identification plate;
- that the suction pressure is not greater than 0.5 bar;
- that the delivery back pressure does not exceed the maximum back pressure for the pump.

14 EVERY DAY USE
USE PROCEDURE 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 to ON. The by-pass valve allows functioning with the delivery closed for only brief periods.
4 Open the delivery valve, solidly grasping the end of the tubing.
5 Close the delivery valve to stop dispensing.
6 When dispensing is finished, turn off the pump.
ATTENTION To avoid damaging the pump, after use, make sure the pump is 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). After use, make sure the pump is turned off.
LACK OF ELECTRIC POWER A lack of electric power, with the consequent accidental stopping of the pump, can be caused by:
- A safety device tripping
- A drop in line voltage
In either case, act as follows:
1 Close the delivery valve
2 Attach the end of the delivery to the slot provided on the tank
3 Turn the ON/OFF switch to the OFF position. Resume operations as described in Paragraph 1 - DAILY USE, after determining the cause of the stoppage.

15 MAINTENANCE
Safety instructions Panther 56, Panther 72 and Panther 90 pumps are designed and constructed to require a minimum of maintenance. Before carrying out any maintenance work, disconnect the dispensing system 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
Authorized maintenance personnel All maintenance must be performed by qualified personnel. Tampering can lead to performance degradation, danger to persons and/or property and may result in the warranty being voided.
ONCE A WEEK:
- Check that the pipe connections are not loose to prevent any leaks;
- Check and keep the filter installed on the suction line clean.
ONCE A MONTH:
- Check the pump body and keep it clean and free of any impurities;
- Check and keep the pump filter clean and any other filters installed.
- Check that the electrical supply cables are in good condition.

16 NOISE LEVEL
In normal operating conditions, noise emissions of all models do not exceed 75 dB at a distance of 1 metre from the electric pump.
17 PROBLEMS AND SOLUTIONS
For any problems contact the authorized dealer nearest to you.
PROBLEM POSSIBLE CAUSE CORRECTIVE ACTION
THE MOTOR IS NOT TURNING Lack of electric power Check the electrical connections and the safety systems.
Rotor jammed Check for possible damage or obstruction of the rotating components.
The motor protecting thermal switch has tripped Wait for the motor to cool, verify that it restarts, and research the cause of the overheating.
Contact the Service Department.
THE MOTOR TURNS SLOWLY WHEN STARTING Low voltage in the electric power Bring the voltage back within the anticipated limits.
Low level in the suction tank Refill the tank
Foot valve blocked Clean and/or replace the valve
Filter clogged Clean the filter
Excessive suction pressure Lower the pump with respect to the level of the tank or increase the cross-section of the tubing.
High loss of head in the circuit/working with the by-pass dispenser Use shorter tubing or of greater diameter.
LOW OR NO FLOW RATE By-pass valve blocked Dismantle the valve, clean and/or replace it.
Air entering the pump or the suction tubing Check the seals of the connection tubing
A narrowing in the suction tubing Use tubing suitable for working under suction pressure
Low rotation speed Check the voltage at the pump. Adjust the voltage and/or use cables of greater cross-section.
INCREASED PUMP NOISE The suction tubing is resting on the bottom of the tank Raise the tubing
Cavitation occurring Reduce suction pressure
Irregular functioning of the by-pass Dispense until the air is purged from the circuit.
Air present in the diesel fuel Verify the suction connections.
LEAKAGE FROM THE PUMP BODY Seal damaged Check and replace the mechanical seal
Suction circuit blocked Remove the blockage from the suction circuit.
Malfunction of foot valve fitted Replace foot valve on suction circuit
THE PUMP DOES NOT PRIME THE LIQUID The suction chambers are dry Add liquid from pump delivery side
The pump chambers are dirty or blocked Remove the blockages from the suction and delivery valves

18 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.
Disposing of packing materials Metal parts, whether paint-finished or in stainless steel, can be consigned to scrap metal collectors.
Disposal of electric and electronic components These must be disposed of by companies that specialize in the disposal of electronic components, in accordance with the indications of directive 2012/19/EU (see text of directive below).
European Directive 2012/19/EU requires that all equipment marked with this symbol on the product and/or packaging not be disposed of together with non-differentiated urban waste. The symbol indicates that this product must not be disposed of together with normal household waste. It is the responsibility of the owner to dispose of these products as well as other electric or electronic equipment by means of the specific refuse collection structures indicated by the government or the local governing authorities.
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 specializing in the disposal of industrial waste.
Miscellaneous parts disposal



12.2 PIPING CONNECTIONS

FOREWORD - Before carrying out any connection, refer to the visual indications i.e. arrow on the pump head, to identify suction and delivery.
ATTENTION Wrong connection can cause serious pump damage.
PRELIMINARY INSPECTION - Check that the machine has not suffered any damage during transport or storage.
- Clean the inlet and outlet openings, removing any dust or residual packing material.
- Make sure that the motor shaft turns freely.
- Check that the electrical specifications correspond to those shown on the identification plate.
CONNECTING - Before connection, make sure that the tubing and the suction tank are free of dirt and thread residue that could damage the pump and its accessories.
- Before connecting the delivery tube, partially fill the pump body with diesel fuel to facilitate priming.
SUCTION TUBING - Check that the machine has not suffered any damage during transport or storage.
- Clean the inlet and outlet openings, removing any dust or residual packing material.
- Make sure that the motor shaft turns freely.
- Check that the electrical specifications correspond to those shown on the identification plate.
DELIVERY TUBING - Before connection, make sure that the tubing and the suction tank are free of dirt and thread residue that could damage the pump and its accessories.
- Before connecting the delivery tube, partially fill the pump body with diesel fuel to facilitate priming.
ATTENTION The difference in height between the pump and the fluid level must be kept as small as possible and, at any rate, within the 2 meters anticipated for the priming phase. If this height is exceeded, it will always be necessary to install a foot valve to allow for the refilling of the suction tube and provide tubing of wider diameter. It is recommended that the pump not be installed at a difference in height greater than 3 meters.
WARNING In the case that the suction tank is higher than the pump, it is advisable to install an anti-siphon valve to prevent accidental diesel fuel leaks. Dimension the installation in order to control the back pressure due to water hammering.

13 INITIAL START-UP
FOREWORD - Check that the quantity of fluid in the suction tank is greater than the amount you wish to transfer.
- Make sure that the residual capacity of the delivery tank is greater than the quantity you wish to transfer.
- Make sure that the piping and line accessories are in good condition.
ATTENTION Do not run the pump dry for more than 20 minutes. This can cause serious damage to its components.
NOTE - Never start or stop the pump by connecting or cutting out the power supply.
- Single-phase motors are provided with an automatic thermal protection switch.
ATTENTION Extreme operating conditions can raise the motor temperature and, consequently, cause the thermal protection switch to stop it. Turn off the pump and wait for it to cool before resuming use. The thermal protection automatically turns off when the motor is sufficiently cool.
ATTENTION During the priming phase, the pump must discharge all the air that is initially present from the delivery line. Therefore it is necessary to keep the outlet open to permit the evacuation of the air.
WARNING If an automatic type dispensing nozzle is installed on 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. It is recommended that the automatic nozzle be temporarily removed during initial start-up.
IF THE PUMP DOES NOT PRIME Depending on the system characteristics, the priming phase can last from several seconds to a few minutes. If this phase is prolonged, stop the pump and verify:
- that the pump is not running completely dry (fill with fluid from the delivery line);
- that the suction pipe guarantees against air infiltration;
- that the suction filter is not clogged;
- that the pump height is not higher than 2 mt.
- that all air has been released from the delivery pipe.
When priming has occurred, verify that the pump is operating within the anticipated range, in particular:
- that under conditions of maximum back pressure, the power at the motor shaft remains within the values shown on the identification plate;
- that the suction pressure is not greater than 0.5 bar;
- that the delivery back pressure does not exceed the maximum back pressure for the pump.

14 EVERY DAY USE
USE PROCEDURE 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 to ON. The by-pass valve allows functioning with the delivery closed for only brief periods.
4 Open the delivery valve, solidly grasping the end of the tubing.
5 Close the delivery valve to stop dispensing.
6 When dispensing is finished, turn off the pump.
ATTENTION To avoid damaging the pump, after use, make sure the pump is 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). After use, make sure the pump is turned off.
LACK OF ELECTRIC POWER A lack of electric power, with the consequent accidental stopping of the pump, can be caused by:
- A safety device tripping
- A drop in line voltage
In either case, act as follows:
1 Close the delivery valve
2 Attach the end of the delivery to the slot provided on the tank
3 Turn the ON/OFF switch to the OFF position. Resume operations as described in Paragraph 1 - DAILY USE, after determining the cause of the stoppage.

15 MAINTENANCE
Safety instructions Panther 56, Panther 72 and Panther 90 pumps are designed and constructed to require a minimum of maintenance. Before carrying out any maintenance work, disconnect the dispensing system 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
Authorized maintenance personnel All maintenance must be performed by qualified personnel. Tampering can lead to performance degradation, danger to persons and/or property and may result in the warranty being voided.
ONCE A WEEK:
- Check that the pipe connections are not loose to prevent any leaks;
- Check and keep the filter installed on the suction line clean.
ONCE A MONTH:
- Check the pump body and keep it clean and free of any impurities;
-

1 INDICE

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

2 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE



MODELLI DISPONIBILI

- PANTHER 56
- PANTHER 72
- PANTHER 90

COSTRUTTORE

PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti 21, Rangovino
46029 Suzzara (Mantova) Italy

3 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La sottoscritta Piusi S.p.A. Via Pacinotti c.m. - z.Rangovino 46029 Suzzara - Mantova - Italia DICHIARA sotto la propria responsabilità, che la quasi macchina: **Descrizione: Pompa destinata al travaso di gasolio** Modello: Panther 56, Panther 72, Panther 90 Matricola: riferirsi al Lot Number riportato sulla targhа CE apposta sul prodotto Anno di costruzione: riferirsi all'anno di produzione riportato sulla targhа CE apposta sul prodotto. E' conforme alle disposizioni legislative che traspongono le direttive: **- Direttiva Macchine 2006/42/CE**
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE

La documentazione è a disposizione dell'autorità competente su motivata richiesta presso Piusi S.p.A. o richiedendola all'indirizzo e-mail: doc.doc@piusi.com. La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico e a redigere la dichiarazione è Otto Varini in qualità di legale rappresentante.

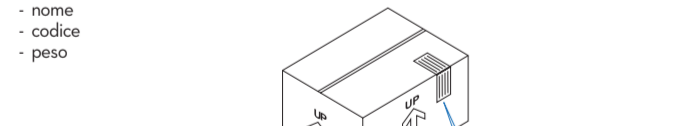
Suzzara, 20/04/2016
Otto Varini
Legale rappresentante

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

POMPA Elettropompa rotativa auto-adescente di tipo volumetrico a palette, equipaggiata con valvola di by-pass.
MOTORE Motore aspirazione monofase e trifase, a 2 poli, di tipo chiuso (classe di protezione IP55 secondo la normativa EN 60034-5-86) auto-ventilato, direttamente flangiato al corpo pompa.
FILTRO Filtro in 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'imballaggio al ricevimento ed immagazzinare in luogo asciutto. L'elettropompa è fornita con imballaggio idoneo alla spedizione. Sull'imballaggio, viene applicata una etichetta riportante le seguenti informazioni sul prodotto.



MODELLO	DESO (Kg)	DIMENSIONI IMBALLO (mm)
PANTHER 56	7,4	345 x 175 x 255
PANTHER 72	7,9	345 x 175 x 255
PANTHER 90	8,2	345 x 175 x 255

5 AVVERTENZE GENERALI

Per salvaguardare l'incolumità degli operatori, per evitare possibili danneggiamenti e prima di compiere qualsiasi operazione, è indispensabile avere preso conoscenza di tutto il manuale istruttore. Sul manuale verranno utilizzati i seguenti simboli per evidenziare indicazioni ed avvertenze particolarmente importanti:

Simbologia utilizzata nel manuale

- Avvertenze importanti**: Per salvaguardare l'incolumità degli operatori, per evitare possibili danneggiamenti e prima di compiere qualsiasi operazione, è indispensabile avere preso conoscenza di tutto il manuale istruttore.
- 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.

Personale colpite da scariche elettriche

VIETATO FUMARE

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 dalla Piusi S.p.A. In particolare: 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 compresi i diritti di riproduzione e di traduzione 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 - verifichi preliminarmente l'installazione
Evitare assolutamente il contatto tra l'alimentazione elettrica e il liquido da pompare.
Interventi di controllo manutenzione
Prima di qualsiasi intervento di controllo o manutenzione, togliere L'ALIMENTAZIONE.
INCENDIO E ESPLOSIONE Quando presenti liquidi infiammabili nell'area di lavoro, possono essere presenti vapori infiammabili che durante l'uso della stazione possono provocare incendio o esplosione.
Per prevenire rischi di incendio e esplosione: Utilizzare la stazione solo in zone ventilate. Mantenere l'area di lavoro libera da rottami, compresi scarti di lavorazione e serbatoi di solventi o benzina. Non inserire o disinserire la spina o azionare l'interruttore in presenza di vapori infiammabili. Tutti i dispositivi presenti nell'area di lavoro devono avere messa a terra. Interrompere immediatamente ogni azione in presenza di scintille o scossa. Non utilizzare la stazione prima di aver identificato e risolto il problema. Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro. Questa stazione deve essere collegata a terra. Una installazione o uso impropri della stazione, possono causare pericolo di folgorazione. Spegnerne e staccare il cavo di alimentazione dopo l'utilizzo. Collegare solo a prese con messa a terra. Utilizzare solo cavi dotati di messa a terra, in base alle norme vigenti. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. Assicurarsi che spina e presa delle prolunge siano intatte. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose in esterno. Utilizzare solo prolunge adatte allo specifico utilizzo, in base alle normative vigenti. L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Non esporre alla pioggia. Installare in luogo riparato. Non toccare mai la spina e la presa con mani bagnate. Non accendere il sistema di distribuzione nel caso il cavo di allacciamento alla rete o parti importanti dell'apparecchio, per es. il tubo di aspirazione/mandata, la pistola, oppure i dispositivi di sicurezza siano danneggiati. Sostituire immediatamente il tubo danneggiato prima dell'uso. Prima di ogni utilizzo, verificare che il cavo di allacciamento e la spina non siano danneggiati. Se danneggiati, far sostituire il cavo e la spina da personale qualificato. L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. All'aperto utilizzare solo prolunge autorizzate e previste per questo tipo di applicazione, con sezione di conduzione sufficiente, in base alle normative vigenti. Come norma generale di sicurezza elettrica si consiglia sempre di alimentare il dispositivo proteggendo la linea con: interruttore/sezionatore magnetotermico di portata di corrente adeguata alla linea elettrica (interruttore differenziale (Residual Current Device) da 30 mA. Il collegamento elettrico deve avere un interruttore salvavita (GFCI). Le operazioni di installazione sono effettuate con scatola aperta e contatti elettrici accessibili. Tutte queste operazioni devono essere fatte con apparecchio isolato dalla rete elettrica per evitare pericoli di folgorazione! Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'influenza di droghe o alcol. Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchio è acceso o in funzione. Spegnerne l'apparecchio quando non in uso. Non alterare o modificare l'apparecchiatura. Alterazioni o modifiche all'apparecchiatura possono rendere nulle le omologazioni e causare pericoli per la sicurezza. Disporre tubo flessibile e cavi di alimentazione lontano da zone di passaggio, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde. Non attorcigliare il tubo o usare un tubo più resistente. Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro. Rispettare tutte le normative di sicurezza vigenti. Non superare la pressione massima di lavoro o la temperatura del componente con il 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 e 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 cavi lontani dalle zone di transito, spigoli, parti in movimento e superfici calde. Non piegare o piegarne 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.

PERICOLO
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. Ferme l'apparecchio 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 prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

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 impigriati per la pulizia.

Dispositivi di protezione individuale da indossare
scarpe antinfortunistiche;
indumenti antistatici al corpo;
guanti di protezione;
occhiali di sicurezza;

Altri dispositivi
manuale di istruzioni

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

PERICOLO
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. Ferme l'apparecchio 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 prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

ATTENZIONE
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunge autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione 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).

FLUIDI NON AMMESSI E PERICOLI RELATIVI
BENZINA - INCENDIO - ESPLOSIONE
LIQUIDI INFIAMMABILI - INCENDIO - ESPLOSIONE
LIQUIDI CON VISCOSITÀ - SOVRACCARICO DEL MOTORE
-20 °C
-ACQUA - OSSIDAZIONE DELLA POMPA - CONTAMINAZIONE DEGLI STRESSI
LIQUIDI ALIMENTARI - CORROSIONE DELLA POMPA - DANNI ALLE PERSONE
-PRODOTTI CHIMICI - CORROSIONE DELLA POMPA - DANNI ALLE PERSONE
CORROSIVI
SOLVENTI - INCENDIO - ESPLOSIONE - DANNI ALLE GUARNIZIONI

11 INSTALLAZIONE
ATTENZIONE
È assolutamente vietata la messa in funzione della pompa prima di aver provveduto alle connessioni della linea di mandata e di aspirazione.
Verificare la presenza di tutti i componenti. Richiedere al produttore gli eventuali componenti mancanti.
Controllare che la pompa 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 imballaggio residuo.
Controllare che i dati elettrici corrispondano a quelli indicati in targhetta.
Installare sempre in luogo illuminato.
Assicurarsi che l'albero motore ruoti liberamente.

CONTROLLI PRELIMINARI
Verificare la presenza di tutti i componenti. Richiedere al produttore gli eventuali componenti mancanti. Controllare che la pompa 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 imballaggio residuo. Controllare che i dati elettrici corrispondano a quelli indicati in targhetta. Installare sempre in luogo illuminato. Assicurarsi che l'albero motore ruoti liberamente.

11.1 POSIZIONAMENTO, CONFIGURAZIONI ED ACCESSORI
Nel caso di installazione all'aperto occorre procedere alla protezione della pompa mediante la realizzazione di una lettina di protezione. La pompa può essere installata in qualunque posizione (asse pompa verticale o orizzontale). La pompa deve essere fissata in modo stabile utilizzando i fori predisposti sulla base del motore e con utilizzo di antivibranti. I MOTORI NON SONO DI TIPO ANTI DEFILAGRANTE. Non installare dove possono essere presenti vapori infiammabili. La vasta gamma di accessori che corredano la pompa ne consentono la molteplicità di usi, installazioni e applicazioni, per finire con le varianti di orientamento della base di appoggio. Le pompe sono fornite senza accessori di linea. Nel seguito sono elencati i più comuni accessori di linea il cui utilizzo è compatibile con il corretto utilizzo delle pompe. MANDATA - Pistole automatiche - Pistola manuale - Contattori - Tubazioni flessibili

ASPIRAZIONE
-Valvola di fondo con filtro - Tubazioni rigide e