

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 INSTALLATION

17 POSITIONING, CONFIGURATIONS AND ACCESSORIES

18 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES

19 FIRE AND EXPLOSION

20 CONNECTIONS

21 ELECTRICAL CONNECTIONS

22 PIPING CONNECTIONS

23 INITIAL STARTUP

24 EVERY DAY USE

25 MAINTENANCE

26 NOISE LEVEL

27 PROBLEMS AND SOLUTIONS

28 DEMOLITION AND DISPOSAL

29 EXPLODED VIEWS

30 OVERALL DIMENSIONS

2 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION



AVAILABLE MODELS	PANTHER 56 • PANTHER 72 • PANTHER 90
MANUFACTURER	PIUSI S.p.A. Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino - 46029 Suzzara (Mantova) Italy

3 FACSIMILE COPY OF EU DECLARATION OF CONFORMITY

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

HEREBY STATES under its own responsibility that the equipment described Description : PUMP INTENDED FOR DIESEL FUEL TRANSFER 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 complies with the following legislation:

- Machinery Regulations
- Electromagnetic compatibility

The technical file is at the disposal of the competent authority following motivated request at PIUSI S.p.A. or following request sent to the e-mail address: doc_tec@piusi.com.

THE ORIGINAL DECLARATION OF CONFORMITY IS PROVIDED SEPARATELY WITH THE PRODUCT

4 MACHINE DESCRIPTION

PUMP Self-priming, volumetric, rotating 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.

STORAGE

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

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Storage humidity: Max 90%
Storage temperature: min -10 °C max +50 °C

PACKAGING The pump is equipped comes 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.

6 SAFETY INSTRUCTIONS

Mains - preliminary checks before installation This manual belongs to Piusi S.p.A., which is the sole proprietor of 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.

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.

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.

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 device 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.

Ensure ground prongs are intact on power and extension cords. Outdoors, use only extensions suitable for the specific use, in accordance with the regulations in force.

The connection between plug and socket must remain away from water. Never touch the electric plug of socket with wet hands.

Do not turn the device 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.

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 device when fatigued or under the influence of drugs or alcohol. Do not leave the work area while device is energized or under pressure.

Turn off all device when is not in use. Do not alter or modify the device. 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 device. 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 device 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 device. Read MSDS 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

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.

SMOKING PROHIBITED When operating the dispensing system and in particular during refuelling, do not smoke and do not use open flame.

8 GENERAL SAFETY RULES

Essential protective equipment characteristics Wear protective equipment that is: - suited to the operations that need to be performed; - resistant to cleaning products.

Personal protective equipment that must be work Wear the following personal protective equipment during handling and installation:

- safety shoes;
 - close-fitting clothing;
 - protective gloves;
 - safety goggles;
 - instruction manual
- Other equipment**
- DO NOT SMOKE NEAR THE PUMP AND DO NOT USE THE PUMP NEAR FLAMES.



Москва, шоссе Энтузиастов 31с50
Санкт-Петербург, ул. Зausадебная 31

	PANTHER 56					PANTHER 72					PANTHER 90				
Voltage/Frequency (V/Hz)	230/50	230/60	120/60	110/60	400/50	230/50	230/60	120/60	110/60	400/50	230/50	230/60	120/60	110/60	400/50
Absorption (A)	3.0	3.9	7.5	5.5	1.3	4.2	1.6	4.9	3.0	3.9	7.5	5.5	1.3	4.2	
Power (W)	350	500	600	500	500	500	500	700	350	500	600	500	500	700	
RPM	2900	3400	3450	2800	2900	2900	2900	2900	2900	3400	3400	2900	2900	2900	
Nominal Flow Rate (l/min)	56	68	56	56	56	68	72	72	90	56	68	56	56	56	
Max Back Pressure (bar)	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5	1,3	1,3	2	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	
Type of Service (S1-S5)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	

Operating conditions of the declared data 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 and 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 operating pressure of the pump is of 3 bar.

10 OPERATING CONDITIONS

10.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

TEMPERATURE min. -4 °F / max +122 °F min. -20 °C / max +50 °C max. 90%

RELATIVE HUMIDITY LIGHTING The environment must conform to directive 89/654/EEC on work environments. In case of non-EU countries, refer to directive EN ISO 12100-2 § 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

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

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 5.35 cSt (at a temperature of 37.8°C), Minimum Flash Point (PM): 55°C, according to UNI EN 590
- Paraffinic HVO/XTL: EN 15940
- ONLY FOR BIO DIESEL VERSIONS F0032BXX (B100):
- BIO DIESEL B100 (FAME) according to UNI EN 14214
- BIO DIESEL B20/B50 according to EN 16709

FLUIDS NON PERMITTED AND RELATED DANGERS

- GASOLINE
- INFLAMMABLE LIQUIDS with PM > 55°C
- LIQUIDS WITH VISCOSITY > 20 cSt
- WATER
- FOOD LIQUIDS
- CORROSIVE CHEMICAL PRODUCTS
- SOLVENTS
- FIRE - EXPLOSION
- PUMP OXIDATION
- CONTAMINATION OF THE SAME
- PUMP CORROSION - INJURY TO PERSONS
- FIRE - EXPLOSION - DAMAGE TO GASKET SEALS

11 INSTALLATION

ATTENTION The pump must never be operated before the delivery and suction lines have been connected.

- 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.

PRELIMINARY INSPECTION



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.

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.

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.

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

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 - 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 maximise 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 pressures 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 tube 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, 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.

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.

CAUTION 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.

It is important to ensure low vacuums at suction mouth by using: - short pipes with larger or identical diameter to that recommended

- reduce bends to the utmost

- use large-section suction filters

- use foot valves with minimum possible resistance

- keep the suction filters clean because, when they become clogged, they increase the resistance of the system.

WARNING The difference in height between the pump and the prime 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 filling 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.

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 pressures due to water hammering.

ATTENTION

12 CONNECTIONS

12.1 ELECTRICAL CONNECTIONS

IT IS THE INSTALLER'S RESPONSIBILITY TO CARRY OUT THE ELECTRICAL CONNECTIONS IN COMPLIANCE WITH THE RELEVANT STANDARDS.

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

ATTENTION

- 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.

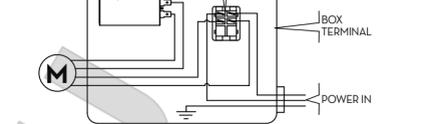
The characteristics of the capacitor are shown on the identification plate for each pump model. he switch has the sole function of starting/ stopping the pump and cannot in any way substitute for the main circuit breaker provided for in the applicable regulations.

ATTENTION

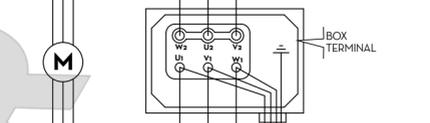
NOTE

MUTUO

2 - meter cable with electric plug. To change the cable, open the terminal strip cover and connect the line according to the following diagram. Single-phase motors are supplied with a bi-polar switch and capacitor and installed inside the terminal strip box (see diagram).



THREE-PHASE MOTORS Three-phase motors are supplied with a terminal strip box and terminal strip. To connect the electric motor to the electric power line, open the terminal strip cover and connect the cables according to the diagram.



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 strand 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.
- Do not use conical threaded joints that could damage the threaded pump openings if excessively tightened.

Minimum recommended nominal diameter: 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

SUCTION TUBING ATTENTION It is the installer's responsibility to use tubing with adequate characteristics.

The use of tubing unsuitable for use with Diesel fuel can damage the pump, injure persons and cause pollution. Loosening of the connections (threaded connections, flanging, gasket seals) can cause serious ecological and safety problems.

Check all the connections after the initial installation and on a daily basis after that. Tighten the connections, if necessary.

THE MOTOR IS NOT TURNING

- Rotor jammed
- The motor protecting thermal switch has tripped

THE MOTOR TURNS SLOWLY WHEN STARTING

- Low level in the suction tank
- Foot valve blocked
- Filter clogged
- Excessive suction pressure

LOW OR NO FLOW RATE

- High loss of head in the circuit (working with the by-pass open)
- By-pass valve blocked
- Air entering the pump or the suction tubing
- A narrowing in the suction tubing
- Low rotation speed

ATTENTION Do not run the pump dry for more than 20 minutes. This can cause serious damage to its components.

NOTE Fluid leaks can damage objects and injure persons.

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.

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, CONFIGURAZIONI ED ACCESSORI
17	CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE
18	COLLEGAMENTI e ALLACCIAMENTI
19	COLLEGAMENTI ELETTRICI
20	COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI
21	PRIMO AVVIAMENTO
22	USO GIORNALIERO
23	MANUTENZIONE
24	LIVELLO DEL RUMORE
25	PROBLEMI E SOLUZIONI
26	DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO
27	VISTE ESPLOSE
28	INGOMBRI

2 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE



MODELLI DISPONIBILI - PANTHER 56 - PANTHER 72 - PANTHER 90

FABBRICANTE PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino - 46029 Suzzara (Mantova) Italy

3 COPIA FANCSIMILE DI DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ

La sottoscritta PIUSI S.p.A., Via Pacinotti 16/A z.I. Rangavino - 46029 Suzzara - Mantova - Italy DICHIARA sotto la propria responsabilità, che l'apparecchiatura descritta in apposito Descrizione: POMPA DESTINATA AL TRAVASO DI GASOLIO Modello: PANTHER 56; PANTHER 72; PANTHER 90 Matricola: riferirsi al Lot Number riportato sulla targua CE apposta sul prodotto Anno di costruzione: riferirsi all'anno di produzione riportato sulla targua CE apposta sul prodotto. è conforme alla seguente legislazione: - Regolamento Macchine - Compatibilità Elettromagnetica

Il fascicolo tecnico è a disposizione dell'autorità competente su richiesta motivata presso PIUSI S.p.A. o a seguito di richiesta inviata all'indirizzo e-mail: doc.tec@piusi.com. LA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ORIGINALE È FORNITA SEPARATAMENTE A CORREDO DEL PRODOTTO

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

POMPA Elettropompa rotativa auto-adescente di tipo volumetrico a palette, equipaggiata con valvola di by-pass.

MOTORE Motore asincrono monofase e trifase, a 2 poli, di tipo chiuso (classe di protezione IP55 secondo la normativa EN 60034-5-86) autoventilato, direttamente flangiato al corpo pompa.

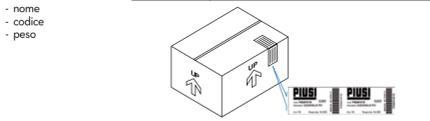
FILTRO Filtro in aspirazione ispezionabile.

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'imbollo al ricevimento ed immagazzinare in luogo asciutto.

STOCCAGGIO - Conservare in un luogo coperto e asciutto. - Conservare l'unità a riparo da sporcizia e vibrazioni **CONDIZIONI AMBIENTALI** - Umidità di stoccaggio: Max 90% - Temperatura di stoccaggio: Min 10°C - Max 50°C

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



MODELLO	PESO (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

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

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

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

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

NOTA Questo simbolo segnala informazioni utili.

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

Diritti di riproduzione

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

6 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

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

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

INCENDIO E ESPLOSIONE Per prevenire rischi di incendio e esplosione:

Utilizzare il dispositivo solo in zone ventilate. Mantenere l'area di lavoro libera da rottami, compresi scarti di lavorazione e serbatoi di solventi a benzina.

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

Tutti i dispositivi presenti nell'area di lavoro devono avere messa a terra. Intermettere immediatamente ogni azione in presenza di scintille o scossa. Non utilizzare il dispositivo prima di aver identificato e risolto il problema.

Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro. Questo apparecchio deve essere collegato a terra. Una installazione o un uso impropri, possono causare pericolo di folgorazione.

SHOCK ELETTRICO Spegnere e staccare il cavo di alimentazione dopo l'utilizzo Collegare solo a prese con messa a terra.

Folgorazione o morte Assicurarsi che spina e presa delle prolunge siano intatte. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose

In esterno, utilizzare solo prolunghe adatte allo specifico utilizzo, in base alle norme vigenti.

L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.

Non toccare mai la spina e la presa con mani bagnate

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

Come norma generale di sicurezza elettrica si consiglia sempre di alimentare il dispositivo proteggendo la linea con:

- interruttore/sezionatore magnetotermico al 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'apparecchio 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.

Spegnere l'apparecchio quando non in uso.

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

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

Non 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.

Verificare dati tecnici in tutti i manuali della macchina.

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

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

Assicurarsi che l'apparecchio sia classificato e approvato conformemente alle normative per 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.

Pericolo di fumi e fluidi tossici.

7 NORME DI PRONTO SOCCORSO

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

Non fumare vicino all'apparecchio e non usare la pompa vicino a fiamme.

VIETATO FUMARE

Caratteristiche essenziali dell'apparecchio di protezione

Indosare 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.

Manuale di istruzioni.

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

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

9 DATI TECNICI

	PANTHER 56			PANTHER 72			PANTHER 90		
	230/50	230/60	230/60	110/50	400/50	400/60	230/50	400/50	230/50
Voltaggio/Frequenza (V/Hz)	230/50	230/60	230/60	110/50	400/50	400/60	230/50	400/50	230/50
Absorbimento (A)	3.0	3.9	7.5	5.5	1.3	1.4	4.2	1.6	4.9
Potenza (W)	350	500	600	500	500	500	500	500	700
Giri (RPM)	2900	3400	3450	2800	2900	3400	2900	2900	2900
Portata Nominale (l/min)	56	68	56	56	56	68	72	72	90
Massima Contropressione (bar)	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.3	1.3	1.3	2
Tipo di Servizio (S=continuo, S=intermittente periodico)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S3 (50%ON/50%OFF)

CONDIZIONI OPERATIVE DEI DATI DICHIARATI:

Fluidi: Gasolio

Temperatura: 20°C

Condizioni di aspirazione: il tubo e la posizione della pompa rispetto al livello del 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.

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

- accertarsi che il 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 esercizio della pompa è di 3 bar.

10 CONDIZIONI OPERATIVE

10.1 CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA

min. -4°F / max. +122°F
min. -20°C / max. +50°C
max. 90%

UMIDITÀ RELATIVA

ILLUMINAZIONE

L'ambiente deve essere conforme alla direttiva 89/644/CEE sugli ambienti di lavoro.

Per i paesi aderenti all'UE fare riferimento alla direttiva EN ISO 12100-2 § 4.6.

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

10.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

NOTA

La pompa deve essere alimentata da linea monofase e trifase in corrente alternata i cui valori nominali sono indicati nella tabella del paragrafo "DATI TECNICI".

Le massime variazioni accettabili per i parametri elettrici sono:

Tensione: -4% -5% del valore nominale

Frequenza: +/-2% del valore nominale

L'alimentazione da linee con valori al di fuori dei limiti indicati, può causare danni ai componenti elettrici / elettronici

10.3 CICLO DI LAVORO

NOTA

Le elettropompe Panther 56 e Panther 72 sono progettate per uso continuativo in condizioni di massima contro-pressione.

Le elettropompe Panther 90 è progettata per uso alternato con duty cycle 30% ON e 30% OFF.

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

10.4 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI

FLUIDI AMMESSI

- GASOLIO a VISCOSITÀ da 2 a 5,35 cSt (a temperatura 37,8°C), secondo UNI EN 590 Punto di infiammabilità minimo (PM): 55°C

- Paraffinici HVO/XTL: EN 15940

SOLO PER VERSIONI BIO DIESEL FO0732BXH (BIOO):

- BIO DIESEL BIOO (FAME) secondo UNI EN 14214

- BIO DIESEL B20/B30 secondo EN 16709

- BENZINA

- LIQUIDI INFIAMMABILI - INCENDIO - ESPLOSIONE con PM - 55°C

- LIQUIDI CON VISCOSITÀ - SOVRACCARICO DEL MOTORE > 20 cSt

- ACQUA

- LIQUIDI ALIMENTARI

- PRODOTTI CHIMICI

- CORROSIVI

- INCENDIO - ESPLOSIONE - DANNI ALLE GUARNIZIONI

- OSSIDAZIONE DELLA POMPA

- CONTAMINAZIONE DEGLI STESSI

- CORROSIONE DELLA POMPA - DANNI ALLE PERSONE

- INCENDIO - ESPLOSIONE - DANNI ALLE GUARNIZIONI

ATTENZIONE

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 imballo 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

NOTA Nel caso di installazione all'aperto occorre procedere alla protezione della pompa mediante la realizzazione di una lettada di protezione. La pompa può essere installata in qualunque posizione (asse passivo verticale o orizzontale)

La pompa deve essere fissata in modo stabile utilizzando i fori predisposti sulla base del motore e con utilizzo di anelli/bracci.

I MOTORI NON SONO DI TIPO ANTI DEFLAGRANTE. 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

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 presenza, può causare danni alla pompa e/o alle persone oltre ad inquinare.

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

ASPIRAZIONE

- Pistole automatiche

- Pistola manuale

- Contattori

- Tubazioni rigide e flessibili

- Tubazioni flessibili

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 presenza, può causare danni alla pompa e/o alle persone oltre ad inquinare.

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

11.2 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE

MANDATA

PREMESSA La scelta del modello di pompa dovrà essere fatta tenendo conto delle caratteristiche dell'impianto.

INFLUENZE SULLA PORTATA Lunghezza e diametro del tubo, portata del liquido da erogare, accessori installati, possono creare contro-pressioni superiori a quelle massime previste.

Questo, causa l'intervento del controllo meccanico (by-pass) della pompa, che implica la riduzione della portata.

Per evitare questi problemi, è necessario ridurre le resistenze dell'impianto, utilizzando tubazioni più corte e/o di maggior diametro, oltre ad accessori di linea con basse resistenze (es. una pistola automatica per portate maggiori).

COME DIMINUIRE LE INFLUENZE SULLA PORTATA

ASPIRAZIONE

PREMESSA</