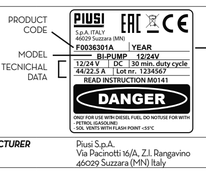
1 INDEX

1 INDEX
2 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION
3 DECLARATION OF CONFORMITY
4 MACHINE DESCRIPTION
4.1 MOVING AND TRANSPORT
5 GENERAL WARNINGS
6 SAFETY INSTRUCTIONS
7 FIRST AID RULES
8 GENERAL SAFETY RULES
9 TECHNICAL DATA
10 OPERATING CONDITIONS
10.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS
10.2 ELECTRICAL POWER SUPPLY
10.3 DUTY CYCLE
10.4 FLUIDS PERMITTED / FLUIDS NOT PERMITTED
11 INSTALLATION
11.1 PRELIMINARY INSPECTION
11.2 POSITIONING THE PUMP
11.3 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES
11.4 CONFIGURATION AND ACCESSORIES
11.5 LINE ACCESSORIES
12 CONNECTIONS
12.1 ELECTRICAL CONNECTIONS
12.2 CONNECTING THE PIPING
13 INITIAL START-UP
14 DAILY USE
15 MAINTENANCE
16 NOISE LEVEL
17 PROBLEMS AND SOLUTIONS
18 DEMOLITION AND DISPOSAL
19 EXPLODED VIEWS
20 OVERALL DIMENSION

2 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION

AVAILABLE MODELS BIPUMP 12Vdc - BIPUMP 24Vdc



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

3 DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned: PIUSI S.p.A
Via Pacinotti c.m. - z.i.Rangavino
46029 Suzzara - (MN) - Italia

Hereby states under its own responsibility, that the equipment described below:
Description : **Pump for the transfer of diesel fuel**
Model : **BIPUMP 12Vdc - BIPUMP 24Vdc**
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 is in conformity with the legal provisions indicated in the directives :
- Machine Directive 2006/42/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU

The documentation is at the disposal of the competent authority following motivated request at Piusi S.p.A. or following request sent to the e-mail address: doc.tec@piusi.com
The person authorised to compile the technical file and draw up the declaration is Otto Varini as legal representative

Suzzara, 20/04/2016

Otto Varini
legal representative

4 MACHINE DESCRIPTION

PUMP Self-Priming, volumetric, rotating vane pump, equipped with by-pass valve,.

MOTOR Brush motor, DC, low tension with intermittent cycle, closed type in protection class IP55 according to CEI-EN 60034-5, directly flanged to the pump body.

4.1 MOVING AND TRANSPORT

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

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

- name
- code
- weight



MODEL	*WEIGHT (Kg)*	*PACKAGING DIMENSION (mm)*
BIPUMP 12V - 24V	9.0 / 10.4	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 willbe 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 ***ATTENTION***
You must avoid any contact between the electrical power supply and the fluid that needs to be FILTERED.

Maintenance control Before any checks or maintenance work are carried out, disconnect the power source.

FIRE AND EXPLOSION When flammable fluids are present in the work area, such as gasoline and windshield wiper fluid, be aware that flammable fumes can ignite or explode.
To help prevent fire and explosion:
Use equipment only in will 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.

ELECTRIC SHOCK 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.

Electrocution or death Connect only to a grounded electrical outlets.

Use only 3 wire extension cords in accordance with local electrical codes. Extension cords should have a ground lead.

Ensure ground prongs are intact on power and extension cords.

Do not expose to rain. Store indoors.

Never touch the electric plug of socket with wet hands.

Do not turn the dispensing system on if the power connection cord or other important parts of the apparatus are damaged, such as the inlet outlet plumbing, dispensing nozzle or safety devices. Replace damaged components before operation.

Before each use check that the power connection cord and power plug are not damaged. If damaged, have power connection cord replaced before use by a qualified electrician.

The electrical connection between the plug and socket must be kept well away from water.

Unsuitable extension leads can be hazardous, in accordance with current regulations. only extension cords that are labelled for outdoor use and have a sufficient conduction path should be used outdoors.

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

Electrical connections must use ground fault circuit interrupter (GFCI).

Installation operations are carried out with the box open and accessible electrical contacts. All these operations have to be done with the unit isolated from the power supply to prevent electrical shock!

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 kink or over bend hoses or use hoses to pull equipment.

Keep children and animals away from work area.

Comply with all applicable safety regulations.

Do not exceed the maximum operating pressure or the temperature of the part with lower nominal value of the system. See Technical Data in all equipment manuals.

Use fluids and solvents that are compatible with the wetted part of the system. See Technical Data in all equipment manuals. Read the manufacturer's instructions of the fluids and solvents. For more information on the material, request the safety data sheet (MSDS) from the distributor or dealer.

Check the equipment every day. Immediately repair or replace worn or damaged parts only with original spare parts of the manufacturer.

Make sure the equipment is classified and approved compliant with the standards of the environment where it is used.

Use the equipment only for the intended use. Contact your distributor for more information.

Keep hoses and cables far from traffic areas, sharp edges, moving parts and hot surfaces.

Do not bend or overbend the hoses or use the hose to pull the equipment.

TOXIC FLUID OR FUMES HAZARD 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

Persons who have suffered electric shock Disconnect the power source, or use a dry insulator to protect yourself while you move the injured person away from any electrical conductor. Avoid touching the injured person with your bare hands until he is far away from any conductor. Immediately call for help from qualified and trained personnel. Do not operate switches with wet hands.

SMOKING PROHIBITED ***When operating the pump 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 worn Wear the following personal protective equipment during handling and installation:

safety shoes;

close-fitting clothing;

protective gloves;

safety goggles;

instruction manual

Protective equipment

Protective gloves Prolonged contact with the treated product may cause skin irritation; always wear protective gloves during dispensing.

DANGER ***Never touch the electric plug or socket with wet hands.***
Do not switch the dispensing system on if the network connection cable or important parts of the apparatus are damaged, such as the inlet/outlet pipe, nozzle or safety devices. Replace the damaged pipe immediately.
Before each use, check that the network connection cable and power plug are not damaged. Have the network connection cable replaced immediately by a qualified electrician.

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.
During operation a few parts may reach high temperatures and result in burns if touched

9 TECHNICAL DATA

	Voltage (V)	Frequency	Absorption (A)	RPM	Nominal Flow Rate (l/min)	Motor Protection
BIPUMP 12V	12	DC	44	2200	85	IP55
BIPUMP 24V	24	DC	22,5	2200	85	IP55

ATTENTION ***The curve refers to the following operating conditions:***
Fluid Diesel Fuel
Temperature 20° C
Suction Conditions The tube and the pump position relative to the fluid level is such that a pressure of 0.3 bar is generated at the nominal flow rate.
Under different suction conditions higher pressure values can be created that reduce the flow rate compared to the same back pressure values.
To obtain the best performance, it is very important to reduce loss of suction pressure as much as possible by following these instructions:
• Shorten the suction tube as much as possible
• Avoid useless elbows or throttling in the tubes
• Keep the suction filter clean
• Use a tube with a diameter equal to, or greater than, indicated (see installation)
The burst pressure of the pump is of 20 bar.

10 OPERATING CONDITIONS

10.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

TEMPERATURE min. -4 °F / max +140 °F
min. -20 °C / max +60 °C

rELATIVE HUMIDITY Max. 90%

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

10.2 ELECTRICAL POWER SUPPLY

NOTE In accordance with the model, the pump must be powered by a direct current line, the nominal values of which are indicated on the table in the paragraph "TECHNICAL DATA".
The maximum acceptable variations from the electrical parameters are:
Voltage: +/- 5 % of the nominal value

ATTENTION ***Power supply from lines with values that do not fall within the indicate limits could cause damage to the electrical components and reduction of working performance.***

10.3 DUTY CYCLE

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

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

10.4 FLUIDS PERMITTED / FLUIDS NOT PERMITTED

FLUIDS PERMITTED	DIESEL FUEL at a viscosity of from 2 to 5.35 cSt (at a temperature of 328°C). Minimum Flash Point (PM): 55°C. (UNI EN 590).	
FLUIDS NON PERMITTED AND RELATED DANGERS	- GASOLINE	- FIRE - EXPLOSION
	- INFLAMMABLE LIQUIDS with PM < 55°C	- FIRE - EXPLOSION
	- LIQUIDS WITH VISCOSITY > 20 cSt	- MOTOR OVERLOAD
	- WATER	- PUMP OXIDATION
	- FOOD LIQUIDS	- CONTAMINATION OF THE SAME
	- CORROSIVE CHEMICAL PRODUCTS	- PUMP CORROSION - INJURY TO PERSONS
	- SOLVENTS	- FIRE - EXPLOSION - DAMAGE TO GASKET SEALS

11 INSTALLATION

11.1 PRELIMINARY INSPECTION

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

11.2 POSITIONING THE PUMP

The pumps can be installed in any position (with pump axis in vertical or horizontal position).
The pump must be securely attached by means of the provided fixing bracket and fixing screws
Attach the pump using screws of adequate diameter for the attachment holes provided in the base of the pump (see the section "OVERALL DIMENSIONS" for their position and dimension)

ATTENTION ***THE MOTORS ARE NOT OF THE ANTI-EXPLOSIVE-TYPE. DO NOT install them where inflammable vapours could be present.***
It is the responsibility of the installer to provide the necessary line accessories to ensure the correct and safe operation of the pump. The accessories that are not suitable to be used with the previously indicated material could damage the pump and/or cause injury to persons, as well as causing pollution.
To maximise performance and prevent damage that could affect pump operation, always demand original accessories.

11.3 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES

DELIVERY The selection of the pump model must be made taking into account the characteristics of the system.
The combination of the length of the pipe, the diameter of the pipe, the flow rate of the diesel or other liquid, as well as the accessories installed on the line, could create back pressure that are greater than the maximum predicted pressure, thereby causing the pumps electronic controls to intervene and reducing the dispensed flow considerably.
In these cases, to guarantee correct operation of the pump, it is necessary to reduce the resistance of the system using pipes that are shorter or that have a greater diameter, as well as line accessories with smaller resistances (e.g. an automatic dispensing nozzle with greater flow rate capacity).

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

ATTENTION ***It is always advisable to prime the pump without an automatic delivery nozzle, verifying the proper wetting of the pump.***
Always install a foot valve to prevent the suction pipe from being emptied and to keep the pump wet at all times. In this way, the pump will always start up immediately the next times it is used.
When the system is in operation, the pump can operate with back pressures of up to 0,5 bars on the suction inlet; beyond this point, the pump may begin to cavitate resulting in a drop of the flow rate and an increase in the noise levels of the system.
In light of this, it is important to guarantee small back pressures on the suction side, by using short pipes with diameters that are equal to or larger than those recommended, reducing bends to a minimum, and using filters with a large cross-section and foot valves with minimum possible resistance on the suction side.

ATTENTION ***It is very important to keep the suction filters clean because, when they become clogged, they increase the resistance of the system.***
The vertical distance between the pump and the fluid must be kept as short as possible, and it must fall within the zero maximum required for priming. If the distance is greater, a foot valve must be installed to allow the suction pipes to fill up and the diameter pipes must be larger. It is however recommended that pump not be installed if the vertical distance is greater than 3m.

ATTENTION ***If the suction tank is higher than the pump, an anti-siphon valve should be installed to prevent accidental product leaks.***
Size the installation to contain the back pressures caused by water hammering.
It is a good system practice to immediately install vacuum and air pressure gauges at the inlets and outlets of the pump which allow verification that operating conditions are within anticipated limits. To prevent the suction pipes from being emptied when the pump stops, a foot valve should be installed.
It is the installer's responsibility to perform the electrical connections with respect for the applicable regulations.

11.4 CONFIGURATION AND ACCESSORIES

NOTE Following is a list of the most common accessories whose use is compatible with the properfunctioning of the pumps.

DELIVERY	*1*	Automatic dispensing nozzle
	2	Manual dispensing nozzle
	3	Meter
	4	Flexible tubing
SUCTION	*1*	Foot valve with filter
	2	Rigid and flexible tubing
	3	Suction filter
ELECTRICAL POWER SUPPLY	*1*	Line cord, 2 m
	2	Line cord, 4 m

11.5 LINE ACCESSORIES

ATTENTION ***It is the responsibility of the installer to provide the necessary line accessories to ensure the correct and safe operation of the pump. The accessories that are not suitable to be used with the indicated material could damage the pump or cause injury to persons, as well as causing pollution***
IT IS THE INSTALLER'S RESPONSIBILITY TO APPLY THE FOLLOWING SIGNALS ON THE MACHINE ANYWHERE PUMP WILL BE USED.

12 CONNECTIONS

12.1 ELECTRICAL CONNECTIONS

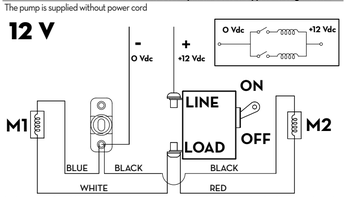
GENERAL WARNING Comply with the following (not exhaustive) instructions to ensure a proper electrical connection:

1 Before installation and maintenance make sure that power supply to the electric lines has been turned off
2 Use cables with minimum cross-sections, rated voltages and installation type that are suitable for the characteristics indicated in paragraph "TECHNICAL DATA".
3 Always close the cover of the terminal strip box before switching on the power supply, after having checked the integrity of the seal gaskets that ensure the IP55 protection grade
4 Make sure the electrical connections are suitably protected

ATTENTION ***For connection the installer shall have to use a cable of adequate diameter for the cable gland to ensure protection grade IP55.***
It is the responsibility of the installer to carry out the electrical connections in compliance with the applicable regulations.

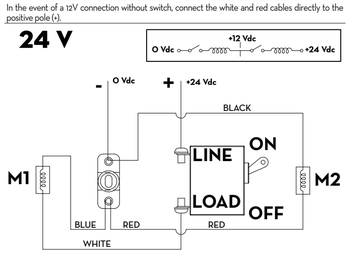
The pump is supplied without power cord

12 V

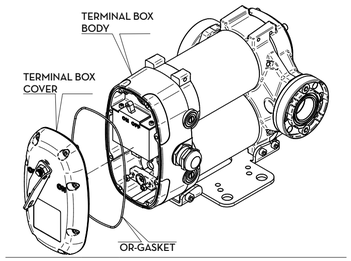


In the event of a 12V connection without switch, connect the white and red cables directly to the positive pole (+).

24 V



In the event of a 24V connection without switch, connect the white cable directly to the positive pole (+).
Before closing the terminal strip box, apply a layer of grease to the seat of the O-gasket.



12.2 CONNECTING THE PIPING

FOREWORD
1 Before any connections, please refer to the indications (sticker on the pump) to detect suction and delivery univocally
2 Before connecting, make sure that the pipes and the suction tank are free of dirt and thread residue, which could damage the pump and accessories
3 Before connecting, make sure that the pipes and the suction tank are free of dirt and thread residue, which could damage the pump and accessories.
4 Do not use conical threaded fittings, which could damage the threaded inlet or outlet openings of the pumps if excessively tightened
5 If not already fitted, fit a suction filter

SUCTION PIPES Recommended minimum nominal diameter: 1" 1/4"
nominal recommended pressure: 10 bar
use pipes that are suitable for operation with back pressure

DELIVERY PIPES Recommended minimum nominal diameter: 3/4"
nominal recommended pressure: 10 bar

ATTENTION ***It is the installer's responsibility to use tubing with adequate characteristics.***
The use of tubes that are not suitable could cause damage to the pump or to persons, as well as pollution. Loosening of the connections (threaded connections, flanges, gasket seals) could cause serious ecological and safety problems. Check all the connections after the first installation on a daily basis. If necessary, tighten all the connections.

13 INITIAL START-UP

GETTING STARTED
1 Check that the quantity of diesel fuel in the suction tank is greater than the amount you wish to transfer
2 Make sure that the residual capacity of the delivery tank is greater than the quantity you wish to transfer
3 Do not run the pump dry. This can cause serious damage to its components
4 Make sure that the tubing and line accessories are in good condition. Diesel fuel leaks can damage objects and injure persons
5 Do not operate switches with wet hands.

ATTENTION ***Extreme operating conditions with working cycles longer than 30 minutes can cause the motor temperature to rise, thus damaging the motor itself. Each 30-minute working cycle should always be followed by a 30-minute power-off cooling phase.***
In the priming phase the pump must blow the air initially present in the entire installation out of the delivery line. Therefore it is necessary to keep the outlet open to permit the evacuation of the air
If an automatic type dispensing nozzle is installed at the end of the delivery line, the evacuation of the air will be difficult because of the automatic stopping device that keeps the valve closed when the line pressure is too low. It is recommended that the automatic dispensing nozzle be temporarily disconnected during the initial start-up phase.

PRIMING The priming phase can last from several seconds to a few minutes, as a function of the characteristics of the system. If this phase is prolonged, stop the pump and verify
That the pump is not running completely dry
That the suction tubing is not allowing air to seep in
That the suction filter is not clogged
That the suction height does not exceed 2 m. (if the height exceeds 2 m, fill the suction hose with fluid)
That the delivery tube is allowing the evacuation of the air.
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 absorption of the motor stays within the values shown on the identification plate
That the suction pressure is not greater than 0,5 bar
That the back pressure in the delivery line is not greater than the maximum back pressure foreseen for the pump.

14 DAILY USE

FOREWORD This pump is for professional use only.

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 on. The by-pass valve allows functioning with delivery closed only for brief periods.
4 Open the delivery valve, solidly grasping the end of the tubing
5 Close the delivery valve to stop dispensing
6 While dispensing, do not inhale the pumped product
7 Should you spill any fluid while dispensing, bank it with earth or sand to absorb it and limit its spreading
8 Close the delivery valve to stop dispensing. When dispensing is finished, turn off the pump

ATTENTION ***After use, make sure the pump is turned off***
In case of a power break, switch the pump off straight away.

15 MAINTENANCE

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

SAFETY WARNINGS Thanks to the design, the pump requires simple maintenance. Before carrying out any maintenance work, disconnect the pump from any electrical and hydraulic power source. During maintenance, the use of personal protective equipment (PPE) is compulsory. In any case always bear in mind the following basic recommendations for a good functioning of the pump

ONCE A WEEK: Check that the pipe connections are not loose to prevent any leaks

ONCE A MONTH: Check and keep the filter installed on the suction line clean
Check the pump body and keep it clean and free of any impurities
Check that the electrical supply cables are in good condition
Check monthly for the presence of grease on the contact surface between terminal box cover and terminal box body.

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

16 NOISE LEVEL

Under normal working conditions the noise emission from all models does not exceed the value of 75 db at a distance of 1 meter from the electric pump.

17 PROBLEMS AND SOLUTIONS

For any problems contact the authorised 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.
	Motor problems	Contact the Service Department
THE MOTOR TURNS SLOWLY WHEN STARTING	Low voltage in the electric power line	Bring the voltage back within the anticipated limits
LOW OR NO FLOW RATE	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 delivery circuit (working with the by-pass open)	Use shorter tubing or of greater diameter
	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 connections
	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
	The suction tubing is resting on the bottom of the tank	Raise the tubing
INCREASED PUMP NOISE	Cavitation occurring	Reduce suction pressure
	Irregular functioning of the by-pass	Dispense fuel until the air is purged from the by-pass system
	Air present in the diesel fuel	Verify the suction connections
LEAKAGE FROM THE PUMP BODY	Seal damaged	Check and replace the seal

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:

Disposing of packing materials The packaging consists of biodegradable cardboard which can be delivered to companies for normal recycling of cellulose.

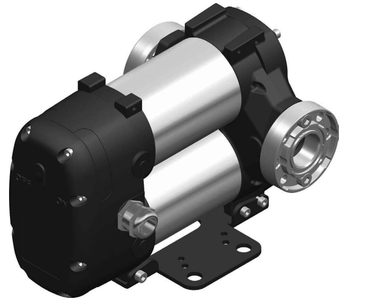
Metal Parts Disposal Metal parts, whether paint-finished or in stainless steel, can be consigned to scrap metal collectors.

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).

Information regarding the environment for clients residing within the European Union European Directive 2012/19/EU requires that all equipment marked with this symbol on the product and/or packaging not be disposed of together with non-differentiated urban waste. The symbol indicates that this product must not be disposed of together with normal household waste. It is the responsibility of the owner to dispose of these products as well as other electric or electronic equipment by means of the specific refuse collection structures indicated by the government or the local governing authorities.

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

PIUSI Fluid Handling Innovation | BI-PUMP



Installazione uso e manutenzione **IT**

MADE IN ITALY

Installaltion, use and maintenance **EN**

BULLETIN M0141 D ITEN _ 00

PIUSI Fluid Handling Innovation

©PIUSI S.p.A.
EN. This document has been drawn upwith the greatest attention to precision and accuracy of all data herein contained. Nevertheless, PIUSI S.p.A. denies liability for any possible mistake or omission.
IT. Il presente documento è stato redatto con la massima attenzione circa la precisione dei dati in esso contenuti. Tuttavia, PIUSI S.p.A. non si assume responsabilità per eventuali errori ed omissioni.

piusi.com
PIUSI SpA • Suzzara MN Italy

BULLETIN M0141 D ITEN _ 00

1 INDICE

1 INDICE
2 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE
3 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA
4.1 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
10.1 CONDIZIONI AMBIENTALI
10.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA
10.3 CICLO DI LAVORO
10.4 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI
11 INSTALLAZIONE
11.1 CONTROLLI PRELIMINARI
11.2 POSIZIONAMENTO DELLA POMPA
11.3 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE
11.4 CONFIGURAZIONI E ACCESSORI
11.5 ACCESSORI DI LINEA
12 COLLEGAMENTI e ALLACCIAMENTI
12.1 COLLEGAMENTO ELETTRICO
12.2 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI
13 PRIMO AVVIAMENTO
14 USO GIORNALIERO
15 MANUTENZIONE
16 LIVELLO DEL RUMORE
17 PROBLEMI E SOLUZIONI
18 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO
19 VISTE ESPLOSE
20 INGOMBRI

2 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE

MODELLI DISPONIBILI BIPUMP 12Vdc - BIPUMP 24Vdc



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

3 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La sottoscritta PIUSI S.p.A
Via Pacinotti c.m.- z.i.Rangavino
46029 Suzzara - Mantova - Italia

DICHIARA sotto la propria responsabilità, che l'apparecchiatura descritta in appresso:
Descrizione : **Pompa destinata al travaso di gasolio**
Modello : **BIPUMP 12Vdc - BIPUMP 24Vdc**
Matricola: riferirsi al Lot Number riportato sulla targa CE apposta sul prodotto
Anno di costruzione: riferirsi all'anno di produzione riportato sulla targa CE apposta sul prodotto.
E' conforme alle disposizioni legislative che trasporgonon le direttive :
- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- 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_tec@piusi.com
La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico e a redigere la dichiarazione è Otto Varini in qualità di legale rappresentante.

Suzzara, 20/04/2016

Otto Varini
Legale rappresentante

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

POMPA Pompa rotativa autoadescante di tipo volumetrico a palette, equipaggiata con valvola di by-pass.

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

4.1 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

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

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

- nome
- codice
- peso



MODELLO	*PESO (Kg)*	*DIMENSIONI IMBALLO (mm)*
BIPUMP 12V - 24V	9,9 / 10,4	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 ed i tecnici specializzati autorizzati all'installazione e alla manutenzione, devono avere la possibilità di consultarlo in ogni momento.

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

6 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

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

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

INCENDIO E ESPLOSIONE — ***Per prevenire rischi di incendio e esplosione:***

Quando presenti liquidi infiammabili nell'area di lavoro, possono essere presenti vapori infiammabili che durante l'uso della stazione possono provocare incendio o 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.

SHOCK ELETTRICO Questa stazione deve essere collegata a terra. Una installazione o uso impropri della stazione, possono causare pericolo di folgorazione.

Folgorazione o morte

- Spegnere e staccare il cavo di alimentazione dopo l'utilizzo
- Collegare solo a prese con messa a terra.
- Utilizzare solo cavi dotati di messa a terra, in base alle normative vigenti. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose.
- Assicurarsi che spina e presa delle prolunghe siano intatte. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose
- In esterno, utilizzare solo prolunghe adatte allo specifico utilizzo, in base alle normative vigenti. L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.
- Non esporre alla pioggia. Installare in luogo riparato
- Non toccare mai la spina e la presa con mani bagnate
- Non accendere Il sistema di distribuzione nel caso il cavo di allacciamento alla rete o parti importanti dell'apparecchio, per es. il tubo di aspirazione/mandata, la pistola, oppure i dispositivi di sicurezza siano danneggiati. 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 prolunghe autorizzate e previste per quell'utilizzo, 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).

Pericolo di fumi e fluidi tossici.

- 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.
- Spegnere 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 minore valore nominale del sistema. Vedere dati tecnici in tutti i manuali della macchina.
- Utilizzare liquidi e solventi compatibili con le parti umide dell'apparecchio. Vedere dati tecnici in tutti i manuali della macchina. Leggere le avvertenze del costruttore dei liquidi e solventi. Per ottenere maggiori informazioni sul materiale, richiedere la scheda di sicurezza (MSDS) al distributore o al rivenditore.
- Verificare l'apparecchio ogni giorno. Riparare o sostituire immediatamente le parti consumate o danneggiate esclusivamente con pezzi di ricambio originali del produttore.
- Assicurarsi che l'apparecchio sia classificato e approvato conformemente alle normative per l'ambiente nel quale si impiega.
- Utilizzare l'apparecchio solo per l'uso previsto. Contattare il vostro distributore per maggiori informazioni.
- Mantenere i tubi flessibili e i cavi lontani dalle zone di transito, spigoli, parti in movimento e superfici calde.
- Non piegare o piegare eccessivamente i tubi flessibili o utilizzare i tubi flessibili per trainare l'apparecchio.
- Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con occhi, pelle, inalazione e ingestione fare riferimento alla scheda di sicurezza del fluido utilizzato
- Conservare i liquidi trattati in contenitori adatti e conformi alle normative applicabili.
- Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i guanti di protezione.

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 a mani bagnate.

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

8 NORME GENERALI DI SICUREZZA

Caratteristiche essenziali dell'equipaggiamento di protezione individuale
Indossare un equipaggiamento di protezione che sia:
- idoneo alle operazioni da effettuare;
- resistente ai prodotti impiegati per la pulizia.

Dispositivi di protezione individuale da indossare
Indossare i seguenti dispositivi di protezione individuale durante la movimentazione e l'installazione:

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

Dispositivi di protezione
- 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.

USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIO
In uso improprio dell'apparecchio può causare seri danni o morte

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. Far sostituire immediatamente il cavo di allacciamento alla rete danneggiato, da un elettricista specializzato.

ATTENZIONE — ***L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.***
Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunghe autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di 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 — ***Prima di procedere all'avviamento dell'impianto, assicurarsi che la pompa sia correttamente assemblata, con tutti i coperchi chiusi a regola d'arte***
Durante il funzionamento alcune parti del prodotto possono raggiungere temperature elevate e causare ustioni se toccate. Porre attenzione

9 DATI TECNICI

	Voltaggio (V)	Frequenza	Assorbimento (A)	Giri (RPM)	Portata Nominale (l/min)	Protezione Motore
BIPUMP 12V	12	DC	44	2200	85	IP55
BIPUMP 24V	24	DC	22,5	2200	85	IP55

ATTENZIONE — ***La curva si riferisce alle seguenti condizioni operative:***
Fluido: Gasolio
Temperatura 20 C°
Condizioni di aspirazione: Il tubo e la posizione della pompa rispetto al livello del fluido è tale che si generi una depressione di 0,3 bar alla portata nominale.
Con diverse condizioni di aspirazione si possono creare valori più alti della depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contropressione.Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
• accorciare il più possibile il tubo di aspirazione
• evitare inutili gomiti o strozzamenti nei tubi
• tenere pulito il filtro di aspirazione
• usare un tubo di diametro uguale o maggiore al minimo indicato (vedi installazione)
La pressione di scoppio della pompa è di 20 bar

10 CONDIZIONI OPERATIVE

10.1 CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA	min. -4 °F / max +140 °F min. -20 °C / max +60 °C
uMIDITÀ RELATIVA	Max. 90%
aTTENZIONE	***Le temperature limite indicate si applicano ai componenti della pompa e devono essere rispettate per evitare possibili danneggiamenti o mal funzionamenti***

10.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

NOTA In funzione del modello, la pompa deve essere alimentata da una linea in corrente continua, i cui valori nominali sono indicati nella tabella del paragrafo "DATI TECNICI".
Le massime variazioni accettabili per i parametri elettrici sono:
Tensione: +/- 5% del valore nominale

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

10.3 CICLO DI LAVORO

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

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

10.4 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI

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

FLUIDI NON AMMESSI E PERICOLI RELATIVI

- BENZINA	- INCENDIO - ESPLOSIONE
- LIQUIDI INFIAMMABILI con PM < 55°C	- INCENDIO - ESPLOSIONE
- LIQUIDI CON VISCOSITA' > 20 cSt	- SOVRACCARICO DEL MOTORE
- ACQUA	- OSSIDAZIONE DELLA POMPA
- LIQUIDI ALIMENTARI	- CONTAMINAZIONE DEGLI STESSI
- PRODOTTI CHIMICI CORROSIVI	- CORROSIONE DELLA POMPA - DANNI ALLE PERSONE
SOLVENTI	INCENDIO - ESPLOSIONE - DANNI ALLE GUARNIZIONI

11 INSTALLAZIONE

11.1 CONTROLLI PRELIMINARI

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

11.2 POSIZIONAMENTO DELLA POMPA

La pompa può essere installata in qualunque posizione (asse pompa verticale o orizzontale)
La pompa deve essere fissata in modo stabile utilizzando la staffa di fissaggio in dotazione e viti di fissaggio previste
Fissare la pompa utilizzando viti di diametro adeguato ai fori di fissaggio previsti nel supporto pompa. (vedi sezione "INGOMBRI" per posizione e dimensione)

ATTENZIONE — ***I MOTORI NON SONO DI TIPO ANTI DEFLAGRANTE.***
Non installare dove possono essere presenti vapori infiammabili.
È responsabilità dell'installatore provvedere agli accessori di linea necessari per un sicuro e corretto funzionamento della pompa. La scelta di accessori inadatti all'uso, con quanto indicato in precedenza, può causare danni alla pompa e/o alle persone oltre ad inquinare.
Per massimizzare le prestazioni ed evitare danni che possono compromettere la funzionalità della pompa, richiedere accessori originali.

11.3 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE

MANDATA La scelta del modello di pompa, dovrà essere fatto tenendo conto delle caratteristiche dell'impianto.
La combinazione della lunghezza del tubo del diametro del tubo della portata di o gasolio, e degli accessori di linea installati, possono creare contropressioni superiori a quelle massime previste, con conseguente sensibile riduzione della portata erogata.
In questi casi, per consentire un corretto funzionamento della pompa, è necessario ridurre le resistenze dell'impianto, utilizzando tubazioni più corte e/o di maggior diametro ed accessori di linea con resistenze minori (es. una pistola automatica per portate maggiori).

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

ATTENZIONE — ***E' sempre consigliabile eseguire le operazioni di adescamento senza pistola automatica, verificando la corretta bagnatura della pompa.***

Si raccomanda di installare sempre una valvola di fondo per impedire lo svuotamento della tubazione di aspirazione e mantenere bagnata la pompa. In questo modo, le successive operazioni di avviamento saranno sempre immediate.
Quando l'impianto è in funzione, la pompa può lavorare con depressioni alla bocca di aspirazione fino a 0,5 bar., dopodichè possono avere inizio fenomeni di cavitazione, con conseguente caduta della portata ed aumento della rumorosità dell'impianto. Per quanto esposto, è importante garantire basse depressioni all'aspirazione, utilizzando tubazioni brevi e di diametro maggiore o uguale a quello consigliato, ridurre al minimo le curve e utilizzare filtri in aspirazione di ampia sezione e valvole di fondo con la minima resistenza possibile.

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

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

ATTENZIONE — ***Nel caso che il serbatoio di aspirazione risulti più alto della pompa, è consigliabile prevedere una valvola rompi-sifone per impedire accidentali fuoriuscite di gasolio. Dimensionare l'installazione al fine di contenere le sovrapressioni dovute al colpo d'ariete.***
E' buona norma impiantistica installare immediatamente a monte e a valle della pompa, vuotometri e manometri che consentono di verificare che le condizioni di funzionamento rientrano in quelle previste.
E' buona norma prevedere l'installazione (a carico dell'installatore) di un filtro in aspirazione

11.4 CONFIGURAZIONI E ACCESSORI

NOTA Di seguito sono elencati i più comuni accessori di linea il cui utilizzo è compatibile con il corretto utilizzo della pompa.

MANDATA	*1*	Pistole automatiche
	2	Pistole manuali
	3	Contalitri
	4	Tubazioni flessibili
ASPIRAZIONE	*1*	Valvola di fondo con filtro
	2	Tubazioni rigide e flessibili
	3	Filtro in aspirazione
ALIMENTAZIONE ELETTRICA	*1*	Cavo di alimentazione da 2 m
	2	Cavo di alimentazione da 4 m

11.5 ACCESSORI DI LINEA

ATTENZIONE — ***E' 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, può causare danni alla pompa o alle persone, oltre ad inquinare***
E' CURA DELL'INSTALLATORE APPLICARE LA PRESENTE SEGNALETICA A BORDO MACCHINA OVE LA POMPA VERRA' MESSA IN FUNZIONE

12 COLLEGAMENTI e ALLACCIAMENTI

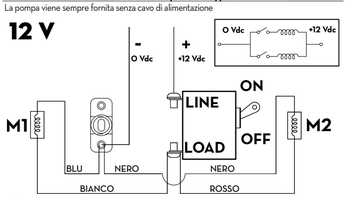
12.1 COLLEGAMENTO ELETTRICO

AVVERTENZE GENERALI Rispettare le seguenti indicazioni (non esaustive) per assicurare una corretta installazione elettrica:

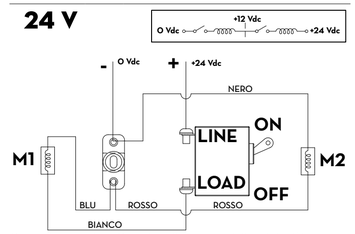
1 Prima l'installazione e le manutenzioni accertarsi che le linee elettriche di alimentazione non siano sotto tensione.
2 Utilizzare cavi caratterizzati da sezioni minime, tensioni nominali e tipo di posa adeguati alle caratteristiche indicate nel paragrafo "DATI TECNICI" ed all'ambiente di installazione
3 Chiudere sempre il coperchio della scatola morsettiera prima di fornire alimentazione elettrica, dopo essersi accertati dell'integrità delle guarnizioni che assicurano il grado di protezione IP55
4 Verificare che i collegamenti elettrici effettuati siano adeguatamente protetti.

ATTENZIONE — ***Sarà cura dell'installatore utilizzare per il collegamento un cavo di diametro adeguato al passacavo, al fine di garantire il grado di protezione IP55.***
E' responsabilità dell'installatore effettuare il collegamento elettrico nel rispetto delle applicabili normative.

La pompa viene sempre fornita senza cavo di alimentazione

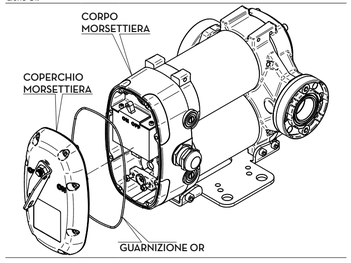


Nel caso di collegamento a 12V senza interruttore, collegare direttamente i cavi bianco e rosso al polo positivo (+).



Nel caso di collegamento a 24V senza interruttore, collegare direttamente i cavi bianco e rosso al polo positivo (+).

Prima di chiudere la scatola morsettiera, applicare uno strato di grasso nella sede della guarnizione Or.



12.2 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI

PREMESSA
1 Prima del collegamento fare riferimento alle indicazioni (adesivo posizionato sulla pompa) per individuare univocamente aspirazione e mandata.
2 Prima del collegamento, accertarsi che le tubazioni e il serbatoio di aspirazione siano privi di scorie o residui di filettatura che potrebbero danneggiare la pompa e gli accessori
3 Prima di collegare la tubazione di mandata riempire parzialmente il corpo pompa con gasolio per facilitare l'adescamento.
4 Non utilizzare giunti di collegamento a filettatura conica che potrebbero causare danni alle bocche filettate delle pompe se serrati eccessivamente
5 La pompa non è provvista di filtro. Prevedere sempre un filtro in aspirazione

TUBAZIONI DI ASPIRAZIONE Diametri nominali minimi raccomandati: 1" 1/4
Pressione nominale raccomandata: 10 bar.
Utilizzare tubazioni adatte a funzionamento in depressione

TUBAZIONE DI MANDATA Diametri nominali minimi raccomandati: 3/4"
Pressione nominale raccomandata: 10 bar

ATTENZIONE — ***E' responsabilità dell'installatore utilizzare tubazioni di adeguate caratteristiche***
L'utilizzo di tubazioni inadatte può causare danni alla pompa o alle persone oltre che inquinamento.
L'allentamento delle connessioni (connessioni filettate, flangiature, guarnizioni) può causare seri problemi ecologici e di sicurezza.
Controllare tutte le connessioni dopo la prima installazione con frequenza quotidiana.
Se necessario, serrare tutte le connessioni.

13 PRIMO AVVIAMENTO

OPERAZIONI PRELIMINARI
1 Controllare che la quantità di gasolio presente nel serbatoio di aspirazione sia maggiore di quella che si desidera trasferire
2 Assicurarsi che la capacità residua del serbatoio di mandata sia maggiore di quella che si desidera trasferire
3 Non utilizzare la pompa a secco; ciò può comportare seri danni ai suoi componenti
4 Assicurarsi che le tubazioni e gli accessori di linea siano in buone condizioni. Perdite di gasolio possono causare danni a cose e persone
5 Non avviare o arrestare mai la pompa inserendo o disinserendo l'alimentazione

ATTENZIONE — ***Condizioni operative estreme con cicli di lavoro superiori di 30 minuti possono causare l'innalzamento della temperatura del motore e conseguentemente il suo danneggiamento. Per ogni ciclo di lavoro di 30 minuti, prevedere un fase di raffreddamento a motore spento di 30 minuti***
Nella fase di adescamento la pompa deve scaricare dalla linea di mandata l'aria inizialmente presente in tutta l'installazione. Pertanto è necessario mantenere aperto lo scarico per consentire l'evacuazione dell'aria.
Se alla fine della linea di mandata è installata una pistola di tipo automatico, l'evacuazione dell'aria può essere difficoltosa a causa del dispositivo d'arresto automatico che mantiene la valvola chiusa quando la pressione della linea è troppo bassa. E' raccomandato montare provvisoriamente la pistola automatica nella fase di primo avviamento.

ADESCAMENTO La fase di adescamento può durare da qualche secondo a pochi minuti, in funzione delle caratteristiche dell'impianto. Se tale fase si prolunga arrestare la pompa e verificare
- che la pompa non giri completamente a secco
- che la tubazione di aspirazione garantisca l'assenza di infiltrazioni;
- che il filtro in aspirazione non sia intasato
- che l'altezza di aspirazione non sia maggiore di 2 mt. (se l'altezza è maggiore di 2 mt., riempire il tubo di aspirazione di fluido)
- che la tubazione di mandata garantisca l'evacuazione dell'aria

Ad adescamento avvenuto, verificare che la pompa funzioni all'interno del campo previsto, in particolare
- che nelle condizioni di massima contropressione l'assorbimento del motore rientri nei valori indicati in targhetta
- che la depressione in aspirazione non superi 0,5 bar
- che la contropressione in mandata non superi la massima contropressione prevista dalla pompa.

14 USO GIORNALIERO

PREMESSA L'uso della pompa è riservato ad un uso esclusivamente professionale.

PROCEDURA D'USO
1 Se si utilizzano tubazioni flessibili, fissare le estremità di queste ai serbatoi . In caso di assenza di opportuni alloggiamenti, impugnare saldamente l'estremità della tubazione di mandata prima di iniziare l'erogazione
2 Prima di avviare la pompa assicurarsi che la valvola in mandata sia chiusa (pistola di erogazione o valvola di linea)
3 Azionare l'interruttore di marcia. La valvola di by-pass consente il funzionamento a mandata chiusa solo per brevi periodi (2-3 minuti massimo)
4 Aprire la valvola in mandata, impugnando saldamente l'estremità della tubazione
5 Chiudere la valvola in mandata per arrestare l'erogazione
6 Durante l'erogazione evitare l'inalazione del prodotto pompato
7 Se durante l'erogazione dovesse spargersi del liquido pompato to intervenire arginandolo con terra o sabbia per assorbirlo e limitarne lo sporgimento.
8 Quando l'erogazione è completata spegnere la pompa

ATTENZIONE — ***Dopo l'uso assicurarsi che la pompa sia spenta***
In caso di mancanza di energia elettrica procedere immediatamente allo spegnimento della pompa

15 MANUTENZIONE

NOTA Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite solo da personale autorizzato ed adeguatamente addestrato.

AVVERTENZE DI SICUREZZA La pompa è stata progettata e costruita per richiedere una manutenzione minima.
Prima di effettuare ogni tipo di manutenzione la pompa deve essere scollegata da ogni fonte di alimentazione elettrica e idraulica.
Durante la manutenzione è obbligatorio utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI)
Tenere comunque in considerazione le seguenti raccomandazioni minime per un buon funzionamento della pompa:

UNA VOLTA ALLA SETTIMANA Controllare che i giunti delle tubazioni non siano allentati, per evitare eventuali perdite

UNA VOLTA AL MESE Controllare e mantenere pulito il filtro di linea installato in aspirazione
Controllare il corpo pompa e mantenerlo pulito da eventuali impurità
Controllare che i cavi di alimentazione elettrica siano in buone condizioni
Verificare la presenza di grasso sulle superfici di contatto tra coperchio morsettiera e corpo morsettiera.

ATTENZIONE — ***Non infilare le dita nelle bocche a pompa funzionante.***

16 LIVELLO DEL RUMORE

In normali condizioni di funzionamento, l'emissione di rumore di tutti i modelli non supera il valore di 75 dB alla distanza di 1 metro dall'elettropompa

17 PROBLEMI E SOLUZIONI

Per qualunque problema, è buona norma rivolgersi al centro di assistenza autorizzato più vicino alla sua zona

PROBLEMA	*POSSIBILE CAUSA*	*AZIONE CORRETTIVA*
IL MOTORE NON GIRA	Mancanza di alimentazione	Controllare le connessioni elettriche ed i sistemi di sicurezza
	Rotore bloccato	Controllare possibili danni o ostruzioni agli organi rotanti.
	Problemi al motore	Contattare il Servizio Assistenza
IL MOTORE GIRA LENTAMENTE IN FASE DI AVVIAMENTO	Bassa tensione di alimentazione	Riportare la tensione nei limiti previsti
	Basso livello serbatoio di aspirazione	Riempire il serbatoio
	Valvola di fondo bloccata	Pulire e/o sostituire la valvola
	Filtro intasato	Pulire il filtro
	Eccessiva depressione dell'aspirazione	Abbassare la pompa rispetto al livello serbatoio o aumentare la sezione delle tubazioni
	Elevate perdite di carico nel circuito di mandata (funzionamento a bypass aperto)	Usare tubazioni più corte o di maggior diametro
PORTATA BASSA O NULLA	Valvola di bypass bloccata	Smontare la valvola, pulirla e/o sostituirla
	Ingresso d'aria nella pompa o nel tubo di aspirazione	Controllare la tenuta delle connessioni
	Restrizione del tubo in aspirazione	Utilizzare un tubo adatto a lavorare in depressione
	Bassa velocità di rotazione	Controllare la tensione alla pompa; regolare la tensione o/e usare cavi di maggior sezione
	La tubazione di aspirazione poggia sul fondo del serbatoio	Sollevare la tubazione
ELEVATA RUMOROSITA' DELLA POMPA	Presenza di cavitazione	Ridurre la depressione all'aspirazione
	Funzionamento irregolare del bypass	Erogare sino a spurgare l'aria presente nel sistema di bypass
	Presenza di aria nel gasolio	Verificare connessioni in aspirazione
PERDITE DAL CORPO POMPA	Danneggiamento della tenuta	Controllare ed eventualmente sostituire la tenuta

18 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

Premessa In caso di demolizione del sistema, le parti di cui è composto devono essere affidate a ditte specializzate nello smaltimento e riciclaggio dei rifiuti industriali e, in particolare:

Smaltimento dell'imballaggio L'imballaggio è costituito da cartone biodegradabile che può essere consegnato alle aziende per il normale recupero della cellulosa.

Smaltimento delle parti metalliche Le parti metalliche, sia quelle verniciate, sia quelle in acciaio inox sono normalmente recuperabili dalle aziende specializzate nel settore della rottamazione dei metalli.

Smaltimento dei componenti elettrici ed elettronici Devono obbligatoriamente essere smaltite da aziende specializzate nello smaltimento dei componenti elettronici, in conformità alle indicazioni della direttiva 2012/19/UE (vedi testo direttiva nel seguito).

Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'unione europea La direttiva Europea 2012/19/UE richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. E' responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali.
Lo smaltimento di Rifiuti di Apparecchiature Elettroniche ed Elettriche (RAEE) come rifiuti domestici è severamente vietato. Questo tipo di rifiuti deve essere smaltito separatamente.
Le eventuali sostanze pericolose presenti nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e/o l'