1 INDEX

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

2 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION

AVAILABLE MODELS
By-pass 3000 12 - 24 Vdc
Carry 3000
Battery kit 3000

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 below:
Description : PUMP INTENDED FOR DIESEL FUEL TRANSFER
Model: BY-PASS 3000 12 - 24 VDC / CARRY 3000 / BATTERY KIT 3000
Serial number: refer to Lot Number shown on CE plate affixed to product
Year of manufacture: refer to the year of production shown on the CE plate affixed to the product
complies with the following legislation:
- Machinery Regulations
- Electromagnetic compatibility
The technical file is at the disposal of the competent authority following motivated request at PIUSI S.p.A. or following request sent to the e-mail address: doc_tec@piusi.com.
THE ORIGINAL DECLARATION OF CONFORMITY IS PROVIDED SEPARATELY WITH THE PRODUCT

4 MACHINE DESCRIPTION

PUMP Self-Priming, volumetric, rotating vane 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.

STORAGE
- Store in a covered and dry place.
- Store in 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
- name
- code
- weight

MODEL	WEIGHT (Kg)	PACKAGING DIMENSION (mm)
BY-PASS 3000	3,5	200 x 120 x 140
CARRY 3000	4,2	260 x 235 x 164
BATTERY KIT 3000	7,8	300 x 300 x 180

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.

6 SAFETY INSTRUCTIONS

Mains - preliminary checks before installation Maintenance control
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.

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 Electrocution or death
Turn off and disconnect power cord before servicing equipment.
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.
As a general rule of electrical safety it is always recommended to power the device by protecting the line with:
- magnetothermic switch / disconnector with a current capacity suitable for the electric line

EQUIPMENT MISUSE Misuse can cause death or serious injury
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 overbend the hoses or use the hose to pull the device.

TOXIC FLUID OR FUMES HAZARD
Read MSDS's to know the specific hazards of the fluids you are using.
Store hazardous fluid in approved containers, and dispose of it according to applicable guidelines.
Prolonged contact with the treated product may cause skin irritation: always wear protective gloves during dispensing.

7 FIRST AID RULES

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 worn Wear the following personal protective equipment during handling and installation:
safety shoes;
close-fitting clothing;
protective gloves;
safety goggles;

Other Equipment Instruction manual

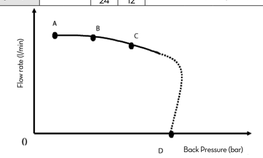
Protective gloves Prolonged contact with the treated product may cause skin irritation; always wear protective gloves during dispensing.

9 TECHNICAL DATA

9.1 PERFORMANCE SPECIFICATIONS

The performance diagram shows flow rate as a function of back pressure.

Functioning Point	Flow Rate	Voltage (V)	Absorption (A)	Typical Delivery Configuration			
				4 meters of 3/4" tube	K33 Meter	Manual dispensing nozzle	Automatic dispensing nozzle
A (Maximum Flow Rate)	50	12	15	•		•	
		24	8				
B (High Flow Rate)	48	12	16	•	•	•	
		24	8,5				
C (Rated Conditions)	46	12	17	•	•		•
		24	9				
D (By pass)	0	12	21	Delivery Closed			
		24	12				



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)

10 ELECTRICAL SPECIFICATIONS

PUMP MODEL	FUSES	ELECTRICAL POWER		CURRENT
		Current	Voltage (V)	Maximum(*) (A)
VERSION 12V	25	DC	12	22
VERSION 24V	15	DC	24	12

(*) referred to operations in by-pass mode

11 OPERATING CONDITIONS

11.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

TEMPERATURE min. -23 °F / max +104 °F
min. -5 °C / max +40 °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.**

ATTENTION **IN INEQUATE ENVIRONMENTAL CONDITIONS, SOME PARTS OF THE PUMP MAY PRESENT ANY SIGNS OF OXIDATION WHICH DO NOT AFFECT THE CORRECT FUNCTIONING OF THE PUMP.**

11.2 ELECTRICAL POWER SUPPLY

NOTE N.B.: THE PUMP SHOULD BE POWERED BY A SAFE SOURCE: BATTERY OR POWER SUPPLY 12/24V WITH SAFETY TRANSFORMER.
In accordance with the model, the pump must be powered by a direct current line, the nominal values of which are indicated on the table in the paragraph "ELECTRICAL SPECIFICATIONS".
The maximum acceptable variations from the electrical parameters are:
Voltage: +/- 10% 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.**

11.3 DUTY CYCLE

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

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

11.4 FLUIDS PERMITTED / FLUIDS NOT PERMITTED

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 F00342BXX (B100):
- BIO DIESEL B100 (FAME) according to UNI EN 14214
- BIO DIESEL B20/B30 according to EN 16709

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

12 INSTALLATION

12.1 PRELIMINARY INSPECTION

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

12.2 POSITIONING THE PUMP

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

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.

12.3 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES

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

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.

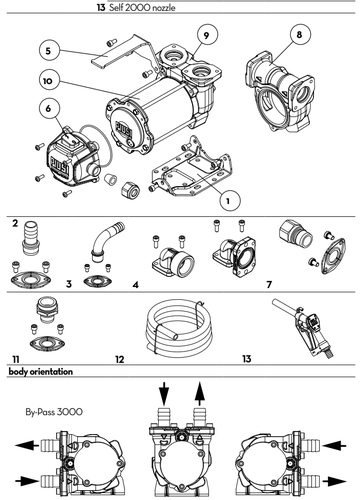
ATTENTION **It is very important to keep the suction filters clean because, when they become clogged, they increase the resistance of the system.**
The vertical distance between the pump and the fluid must be kept as short as possible, and it must fall within the 2m maximum required for priming. If the 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.

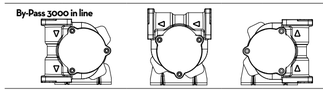
12.4 CONFIGURATION AND ACCESSORIES

NOTE The wide range of accessories and the possibility to fit the base in different positions allow the pump to be used for different installations. The installation is stationary if the provided fixing bracket is used while it is mobile if the handle is used (if required)

LIST OF ACCESSORIES
1 Fixing bracket
2 Straight hosetails
3 90° Curved hosetails
4 Coupling 90° with flange 1"
5 Handle
6 Kit terminal box (with or w/out switch). If the terminal board kit is present and the switch is in position "O", the pump is switched OFF while if the switch in position "1", the pump is working.
7 Straight hose connector 3/4" G for horizontal openings
8 BP3000 body with horizontal openings
9 BP3000 body with vertical openings
10 Pump motor
11 Straight flanged coupling
12 Rubber hose
13 Self 2000 nozzle



By-Pass 3000 in line



12.5 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.

13 CONNECTIONS

13.1 ELECTRICAL CONNECTIONS

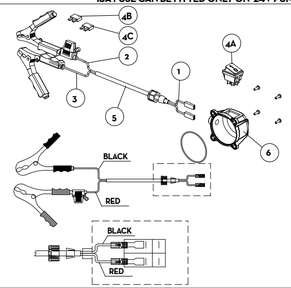
GENERAL WARNING Comply with the following (not exhaustive) instructions to ensure a proper electrical connection:
1 Before installation and maintenance make sure that power supply to the electric lines has been turned off
2 Use cables with minimum cross-sections, rated voltages and installation type that are suitable for the characteristics indicated in paragraph "ELECTRICAL SPECIFICATIONS".
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

ATTENTION **For connection the installer shall have to use a cable of adequate diameter for the cable gland to ensure protection grade IP55.**

SPECIFICATIONS
1 RED cable: positive pole (+)
2 BLACK cable: negative pole (-)
3 Terminal strip box (protection class IP55 in conformance with the directive EN 60034-5-97) complete of:
4A ON/OFF switch;
4B Safety fuse against short circuits and overcurrent,25a fuse for 12v models
4C Safety fuse against short circuits and overcurrent, 15a fuse for 24v models
5 power cable complete of pincers for connection to the battery

ATTENTION **IT IS THE RESPONSIBILITY OF THE INSTALLER TO CARRY OUT THE ELECTRICAL CONNECTIONS IN COMPLIANCE WITH THE APPLICABLE REGULATIONS.**

WARNING **DO NOT INVERT FUSES TO AVOID ANY MOTOR DAMAGE OR MALFUNCTION.**
25A FUSE CAN BE FITTED ONLY ON 12V PUMP
15A FUSE CAN BE FITTED ONLY ON 24V PUMP



13.2 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: 3/4"
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 **The use of tubes that are not suitable could cause damage to the pump or to persons, as well as pollution. Loosening of the connections (threaded connections, flanges, gasket seals) could cause serious ecological and safety problems. Check all the connections after the first installation on a daily basis. If necessary, tighten all the connections.**

14 INITIAL START-UP

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.

15 DAILY USE

FOREWORD

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 While dispensing, do not inhale the pumped product
6 Should you spill any fluid while dispensing, bank it with earth or sand to absorb it and limit its spreading
7 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.

16 MAINTENANCE

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

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

ONCE A WEEKá Check that the pipe connections are not loose to prevent any leaks
Check and keep the filter installed on the suction line clean

ONCE A MONTH: Check the pump body and keep it clean and free of any impurities
Check that the electrical supply cables are in good condition

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

17 NOISE LEVEL

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

18 PROBLEMS AND SOLUTIONS

For any problems contact the authorised dealer nearest to you.

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

19 DEMOLITION AND DISPOSAL

Foreword If the system needs to be disposed, the parts which make it up must be delivered to companies that specialize in the recycling and disposal of industrial waste and, in particular.

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.
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

Miscellaneous parts disposal 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

BY-PASS CARRY BATTERY KIT 3000

MADE IN ITALY

Manuale di Installazione uso e manutenzione IT

Installaltion, use and maintenance manual EN

BULLETIN M0192 D ITEM _ 00
12.2021
piusi.com
piusi SpA - Suzzara MN Italy
BULLETIN M0192 D ITEM _ 00
12.2021

PIUSI Fluid Handling Innovation

1 INDICE

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

2 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE

MODELLI DISPONIBILI	By-pass 3000 12 - 24 Vdc Carry 3000 Battery kit 3000

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

3 COPIA FACSIMILE DI DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÁ

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 appresso:
Descrizione: POMPA DESTINATA AL TRAVASO DI GASOLIO
Modello: BY-PASS 3000 12 - 24 VDC / CARRY 3000 / BATTERY KIT 3000
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.
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 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

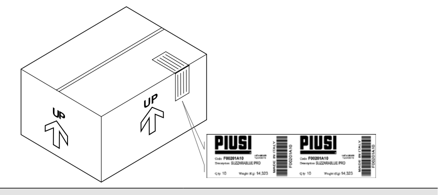
PREMESSA Dato il limitato peso e dimensione delle pompe, la movimentazione non richiede l'ausilio di mezzi di sollevamento. Prima della spedizione le pompe vengono accuratamente imballate. Controllare l'imballo al ricevimento ed immagazzinare in luogo asciutto.

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'imballo, viene applicata una etichetta riportante le seguenti informazioni sul prodotto:

- nome
- codice
- peso



MODELLO	PESO (Kg)	DIMENSIONI IMBALLO (mm)
BY-PASS 3000	3,5	200 x 120 x 140
CARRY 3000	4,2	260 x 235 x 164
BATTERY KIT 3000	7,8	300 x 300 x 180

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.

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, comemrcializzazione 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
Quando presenti liquidi infiammabili nell'area di lavoro, possono essere presenti vapori infiammabili che durante l'uso della dispositivo possono provocare incendio o 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 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 il dispositivo prima di aver identificato e risolto il problema.
- Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.

SHOCK ELETTRICO
Folgorazione o morte
- Spegnere e staccare il cavo di alimentazione dopo l'utilizzo
- 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 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 di portata di corrente adeguata alla linea elettrica

USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIO
In uso improprio dell'apparecchio può causare seri danni o morte
- 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 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.
- Non piegare o piegare eccessivamente i tubi flessibili o utilizzare i tubi flessibili per trainare l'apparecchio.

Pericolo di fumi e fluidi tossici.
- 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

NON FUMARE Operando sul sistema di distribuzione, in particolare durante l'operazione di erogazione, non fumare e non usare fiamme libere

8 NORME GENERALI DI SICUREZZA

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

Dispositivi di protezione individuale da indossare
Indossare i seguenti dispositivi di protezione individuale durante la movimentazione e l'installazione:
- Iscarpe antinfortunistiche;
- indumenti attillati al corpo;
- guanti di protezione;
- occhiali di sicurezza;

Altri dispositivi manuale di istruzioni

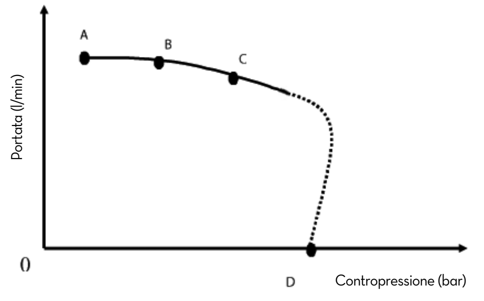
Guanti protettivi Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i guanti di protezione.

9 DATI TECNICI

9.1 PRESTAZIONI

Il diagramma delle prestazioni, mostra la portata in funzione della contro pressione.

Punto di funzionamento	Portata	Tensione (V)	Assorbimento (A)	Tipica configurazione in mandata			
				4 metri di tubo da 3/4"	Contalitri K33	Pistola manuale	Pistola automatica
A (Massima portata)	50	12	15	•		•	
		24	8				
B (Portata elevata)	48	12	16	•	•	•	
		24	8,5				
C (Condizioni nominali)	46	12	17	•	•		•
		24	9				
D (By pass)	0	12	21	Mandata chiusa			
		24	12				



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)**

10 DATI ELETTRICI

MODELLO POMPA	FUSIBILI	ALIMENTAZIONE		CORRENTE
		Corrente	Voltaggio (V)	Massima (*) (A)
VERSIONE 12V	25	DC	12	22
VERSIONE 24V	15	DC	24	12

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

11 CONDIZIONI OPERATIVE

11.1 CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA min. -20 °C
max +60°C

UMIDITÀ RELATIVA max. 90%

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

ATTENZIONE **IN INADEGUATE CONDIZIONI AMBIENTALI, ALCUNE PARTI DELLA POMPA POTREBBERO PRESENTARE LIEVI SEGNI DI OSSIDAZIONE CHE NON INFLUISCONO SUL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLA POMPA.**

11.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

NOTA LA POMPA DEVE ESSERE ALIMENTATA DA FONTE SICURA: BATTERIA O ALIMENTATORE 12V/24V CON TRASFORMATORE DI SICUREZZA.
In funzione del modello, la pompa deve essere alimentata da una linea in corrente continua, i cui valori nominali sono indicati nella tabella del paragrafo "DATI ELETTRICI".
Le massime variazioni accettabili per i parametri elettrici sono:
Tensione: +/- 10% 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.**

11.3 CICLO DI LAVORO

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

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

11.4 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI

FLUIDI AMMESSI
- GASOLIO a VISCOSITA' 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 F00342BXX (B100):
- BIO DIESEL B100 (FAME) secondo UNI EN 14214
- BIO DIESEL B20/B30 secondo EN 16709

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

12 INSTALLAZIONE

12.1 CONTROLLI PRELIMINARI

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

12.2 POSIZIONAMENTO DELLA POMPA

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

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

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.

12.3 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE

MANDATA La scelta del modello di pompa, dovrà essere fatto tenendo conto delle caratteristiche dell'impianto.
La combinazione della lunghezza del tubo del diametro del tubo della portata di 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.**

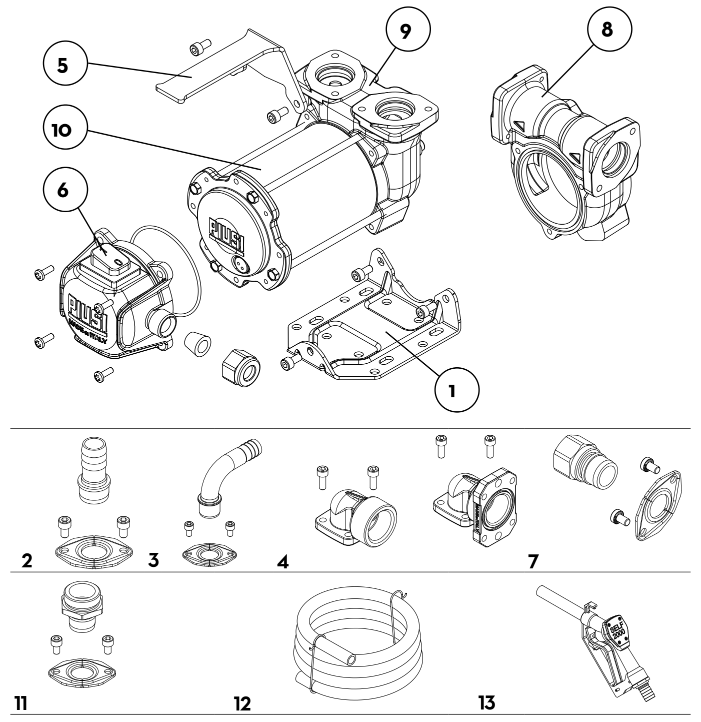
Il dislivello tra pompa e livello del fluido, deve essere mantenuto il più basso possibile comunque entro i 2 mt previsti per la fase di adescamento. Se si supera questa altezza occorre installare sempre una valvola di fondo per consentire il riempimento della tubazione di aspirazione e prevedere tubazioni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

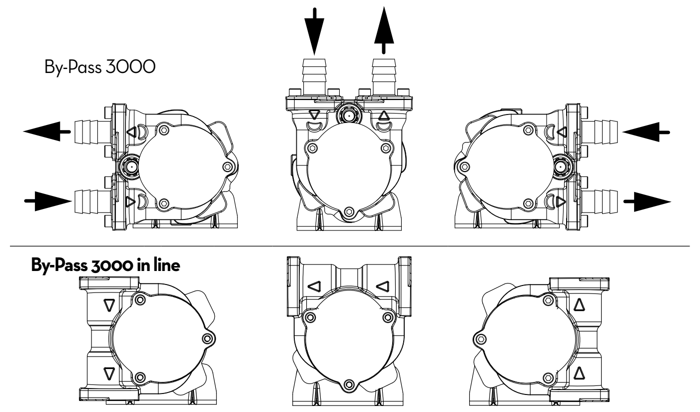
12.4 CONFIGURAZIONI E ACCESSORI

NOTA 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. L'installazione è fissa se si utilizza la staffa di fissaggio in dotazione mentre l'installazione è mobile se si utilizza la maniglia (se richiesta)

ELENCO ACCESSORI PROPOSTI:
1 Staffa di fissaggio
2 Portagomma dritti
3 Portagomma 90°
4 Attacchi 90° flangiati 1"
5 Maniglia di sollevamento
6 Kit morsettiera (con o senza interruttore). Se presente il kit morsettiera e l'interruttore è in posizione "O" la pompa è spenta mentre se l'interrutore è in posizione "I" la pompa è in funzione.
7 Portagomma dritti per bocche orizzontali
8 Corpo BP3000 con bocche orizzontali 3/4" G
9 Corpo BP3000 con bocche verticali
10 Motore pompa
11 Attacco flangiato dritto
12 Tubo in gomma
13 Pistola Self 2000



orientamento corpo



12.5 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

13 COLLEGAMENTI e ALLACCIAMENTI

13.1 COLLEGAMENTO ELETTRICO

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

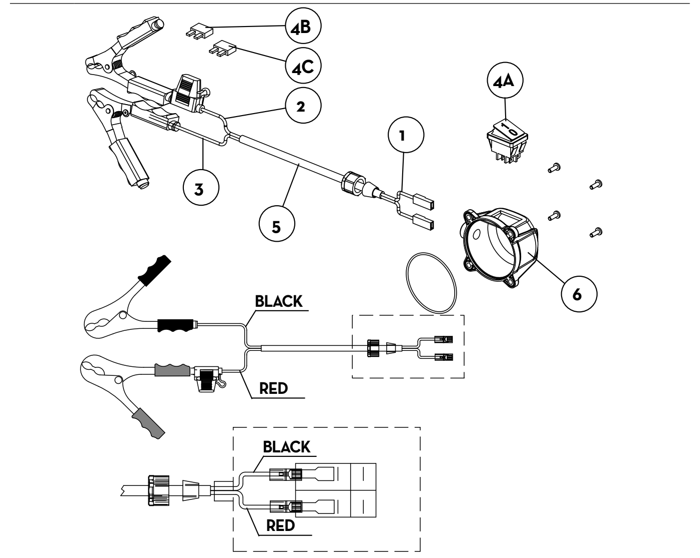
1 Prima l'installazione e le manutenzioni accertarsi che le linee elettriche di alimentazione non siano sotto tensione.
2 Utilizzare cavi caratterizzati da sezioni minime, tensioni nominali e tipo di posa adeguati alle caratteristiche indicate nel paragrafo "DATI ELETTRICI" ed all'ambiente di installazione
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

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.**

DOTAZIONE ELETTRICA
1 Cavetti provvisti di attacchi a innesto tipo faston per il collegamento all'alimentazione
2 Cavo ROSSO: polo positivo (+)
3 Cavo NERO: polo negativo (-)
4 Scatola morsettiera (protezione IP55 in accordo con la normativa EN 60034-5-97) completa di:
  4A Interruttore di marcia/arresto
  4B Fusibile di protezione contro i corto circuiti e le sovracorrenti DA 25A PER I MODELLI A 12V
  4C Fusibile di protezione contro i corto circuiti e le sovracorrenti DA 15A PER I MODELLI A 24V
5 Cavo di alimentazione, completo di pinze per il collegamento alla batteria

ATTENZIONE **E' responsabilità dell'installatore effettuare il collegamento elettrico nel rispetto delle applicabili normative.**

NOTA BENE **I FUSIBILI NON POSSONO ESSERE INVERTITI PER NON CAUSARE DANNI O MALFUNZIONAMENTI AL MOTORE.**
IL FUSIBILE DA 25A VA SOLO SULLA POMPA A 12V
IL FUSIBILE DA 15A VA SOLO SULLA POMPA A 24V



13.2 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 (vale solo per versioni con bocche filettate)
5 La pompa non è provvista di filtro. Prevedere sempre un filtro in aspirazione

TUBAZIONI DI ASPIRAZIONE Diametri nominali minimi raccomandati : 3/4"
Pressione nominale raccomandata: 10 bar.
Utilizzare tubazioni adatta a funzionamento in depressione

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

ATTENZIONE **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.**

14 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 maggiori 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 smontare 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 d'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.

15 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 Durante l'erogazione evitare l'inalazione del prodotto pompato
6 Se durante l'erogazione dovesse spargersi del liquido pompato intervenire arginandolo con terra o sabbia per assorbirlo e limitarne lo spargimento
7 Quando l'erogazione é 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

16 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
- Controllare e mantenere pulito il filtro di linea installato in aspirazione

UNA VOLTA AL MESE
- Controllare il corpo pompa e mantenerlo pulito da eventuali impurità
- Controllare che i cavi di alimentazione elettrica siano in buone condizioni

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

17 LIVELLO DEL RUMORE

In normali condizioni di funzionamento, l'emissione di rumore di tutti i modelli non supera il valore di 70 dB alla distanza di 1 metro dall'elettropompa

18 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
PORTATA BASSA O NULLA	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
	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

19 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.

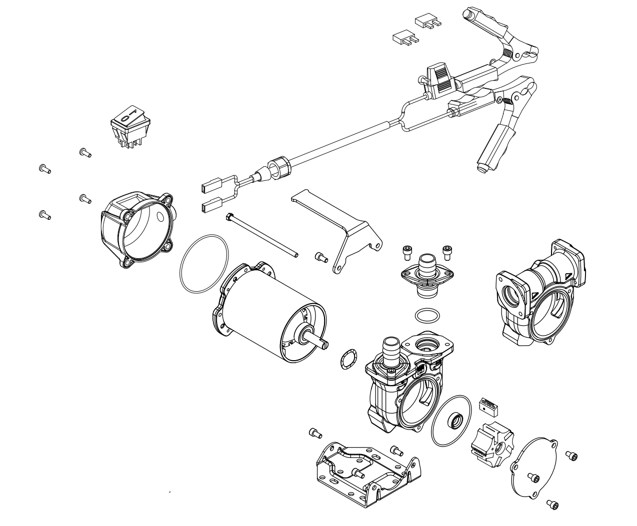
Smaltimento delle parti metalliche Le parti metalliche, sia quelle verniciate, sia quelle in acciaio inox sono normalmente recuperabili dalle aziende specializzate nel settore della rottamazione dei metalli.

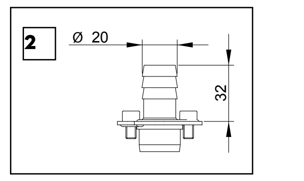
Smaltimento dei componenti elettrici ed elettronici Devono obbligatoriamente essere smaltite da aziende specializzate nello smaltimento dei componenti elettronici, in conformità alle indicazioni della direttiva 2012/19/UE (vedi testo direttiva nel seguito).

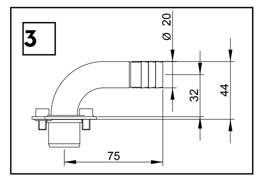
Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'unione europea
La direttiva Europea 2012/19/UE richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo 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'uso non corretto di tali apparecchiature possono avere possibili gravi conseguenze sull'ambiente e sulla salute umana.
In caso di smaltimento abusivo di tali rifiuti, possono essere applicate le sanzioni previste dalle normative vigenti

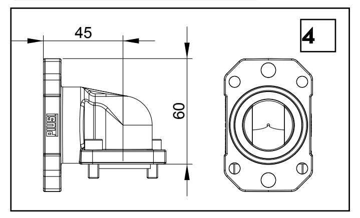
Smaltimento di ulteriori parti Ulteriori parti costituenti il prodotto, come tubi, guarnizioni in gomma, parti in plastica e cablaggi, sono da affidare a ditte specializzate nello smaltimento dei rifiuti industriali.

20 VISTE ESPLOSE / EXPLODED VIEWS









21 INGOMBRI / OVERALL DIMENSION