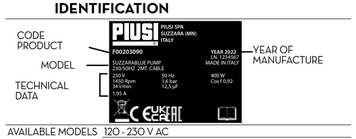
1 TABLE OF CONTENTS

2 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION
3 FACSIMILE COPY OF EU DECLARATION OF CONFORMITY
4 MACHINE DESCRIPTION
4.1 HANDLING 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 DATA
11 OPERATING CONDITIONS
11.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS
11.2 ELECTRICAL POWER SUPPLY
11.3 DUTY CYCLE
11.4 PERMITTED AND NON-PERMITTED FLUIDS
12 INSTALLATION
12.1 POSITIONING, CONFIGURATIONS AND ACCESSORIES
12.2 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES
13 CONNECTIONS
13.1 ELECTRICAL CONNECTIONS
13.2 PIPING CONNECTIONS
14 INITIAL START-UP
15 EVERY DAY USE
16 MAINTENANCE
17 NOISE LEVEL
18 PROBLEMS AND SOLUTIONS
19 DEMOLITION AND DISPOSAL
20 EXPLODED VIEWS
21 OVERALL DIMENSIONS

2 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION



AVAILABLE MODELS	120 - 230 V AC
MANUFACTURER	PIUSI S.p.A. Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino - 46029 Suzzara (MN) - 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: **Dispenser Pump for the transfer of Ad-Blue® - Aus32/Aus40 - Water - Antifreeze**
Model: **Diaphragm pump**
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

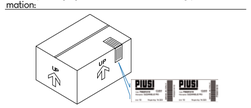
PUMP MOTOR
Five-chamber positive-displacement diaphragm pump
Brush motor, DC, low tension with intermittent cycle, closed type in protection class IP55 according to CEI-EN 60034-5.

4.1 HANDLING AND TRANSPORT

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

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)
SUZZARABLUE PUMP 230V/50Hz	7	350 x 180 x 280

5 GENERAL WARNINGS

Warnings
To ensure operator safety and to protect the dispensing system from potential damage, workers must be fully acquainted with this instruction manual before attempting to operate the dispensing system.

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

Manual preservation
This manual should be complete and legible throughout. It should remain available to end users and specialist installation and maintenance technicians for consultation at any time.

Reproduction rights
All reproduction rights are reserved by Piusi S.p.A.
The text cannot be reprinted without the written permission of Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
THIS MANUAL IS THE PROPERTY OF Piusi S.p.A.
ANY REPRODUCTION, EVEN PARTIAL, IS FORBIDDEN.
This manual belongs to Piusi S.p.A., which is the sole proprietor of all rights indicated by applicable laws, including, by way of example, laws on copyrights. All the rights deriving from such laws are reserved to Piusi S.p.A.: the reproduction, including partial, of this manual, its publication, change, transcription and notification to the public, transmission, including using remote communication media, placing at disposal of the public, distribution, marketing in any form, translation and/or processing, loan and any other activity reserved by the law to Piusi S.p.A..

6 SAFETY INSTRUCTIONS

ATTENTION Mains - preliminary checks before inst
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 well ventilated area.
Keep work area free of debris, including rags and spilled or open containers of solvent and gasoline.
Do not plug or unplug power cords or turn lights on or off when flammable fumes are present.
Ground all equipment in the work area.
Stop operation immediately if static sparking occurs or if you feel a shock. Do not use equipment until you identify and correct the problem.
Keep a working fire extinguisher in the work area.

ELECTRIC SHOCK
Electrocution or death
This device must be grounded. Improper grounding setup or usage of the system can cause electric shock.
Turn off and disconnect power cord before servicing equipment.
Connect only to a grounded electrical outlets.
Ensure ground prongs are intact on power and extension cords.
Outdoors, use only extensions suitable for the specific use, in accordance with the regulations in force.
The connection between plug and socket must remain away from water.
Never touch the electric plug of socket with wet hands.
Do not turn the device on if the power connection cord or other important parts of the apparatus are damaged, such as the inlet outlet plumbing, dispensing nozzle or safety devices. Replace damaged components before operation.
For safety reasons, we recommend that, in principle, the equipment be used only with a earth-leakage circuit breaker (max 30 mA).
Electrical connections must use ground fault circuit interrupter (GFCI).
Installation operations are carried out with the box open and accessible electrical contacts. All these operations have to be done with the unit isolated from the power supply to prevent electrical shock!

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.

Burn Hazard Equipment surfaces and fluid that is heated can become very hot during operation
To avoid severe burns do not touch hot fluid or equipment.

Toxic Fluid or Fumes Hazard
Read MSDSs 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

Contact with the product
In the event of problems developing following EYE/SKIN CONTACT, INHALATION or INGESTION of the treated product, please refer to the SAFETY DATA SHEET Aus32/Aus40/DEF/Ad-Blue®/Antifreeze.

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.

NOTE
Please refer to the safety data sheet for the product

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
safety shoes;
close-fitting clothing;
protection gloves;
safety goggles;
instructions manual

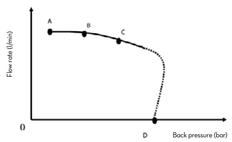
Protective gloves
Prolonged contact with the treated product may cause skin irritation; always wear protective gloves during dispensing.

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: No. 4 metres of 3/4" pipe	K24 Meter	Manual nozzle	Automatic Dispensing Nozzle
A (Maximum flow rate)	28	120	3.1	•		•	
	32	230	1.2				
B (High flow rate)	27	120	3.2	•	•	•	
	31	230	1.3				
C (Normal conditions)	25	120	3.3	•	•		•
	29	230	1.3				
D (By pass)	0	120	3.3	Delivery closed			
		230	1.3				



ATTENTION
The curve refers to the following operating conditions: Fluid: Aus32/Aus40 - DEF - Ad-Blue® - Antifreeze Temperature: 20° C
Suction conditions: The pipe and the pump position relative to the fluid level is such that a low pressure of 0.3 bar is generated at the nominal flow rate.
Under different suction conditions higher low 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 pipe as much as possible
• avoid useless elbows or throttling in the pipes
• keep the suction filter clean
• use a pipe with a diameter equal to, or greater than, indicated (see installation).

10 ELECTRICAL DATA

PUMP MODEL	POWER SUPPLY			CURRENT
	Current	Voltage (V)	Frequency (Hz)	Max (*) (A)
120V version	AC	120	60	3.5
230V version	AC	230	50	1.5

(*) Refers to functioning 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.

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 DATA".
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 20-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 PERMITTED AND NON-PERMITTED FLUIDS

FLUIDS PERMITTED
- Aus32/Aus40 (DEF, AD-Blue®);
- WATER
- ANTIFREEZE

FLUIDS NON-PERMITTED AND RELATED DANGERS

- DIESEL FUEL	- OXIDATION OF PUMP
- PETROL	- FIRE
- INFLAMMABLE LIQUIDS	- EXPLOSION
- CORROSIVE CHEMICAL PRODUCTS	- CORROSION AND INJURY TO PERSONS
- SOLVENTS	- DAMAGE TO GASKET SEALS
- LIQUIDS WITH VISCOSITY >20 cst	- MOTOR OVERLOAD

12 INSTALLATION

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

PRELIMINARY INSPECTION
- Verify that all components are present. Request any missing parts from the manufacturer.
- Check that the pump has not suffered any damage during transport or storage.
- Carefully clean the suction and delivery inlets and outlets, removing any dust or other packaging material that may be present.
- Check that the electrical data corresponds to those indicated on the data plate.
- Always install in an illuminated area.
- Install the pump at a height of min. 80 cm.

12.1 POSITIONING, CONFIGURATIONS AND ACCESSORIES

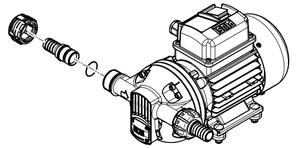
NOTE
In the case of installation in the open air, proceed to protect the pump by providing a protection roof.
The pump can be installed in any position (pump axis vertical or horizontal)
The pump must be secured in a stable way using the holes on the bed of the motor and vibration damping devices.

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

NOTE
The broad range of pump accessories make it suitable for many different uses, installations and applications. The supporting base can be positioned in different ways.

ATTENTION
It is the responsibility of the installer to provide the necessary line accessories to ensure the correct and safe operation of the pump. The accessories that are not suitable to be used with the previously indicated material could damage the pump and/or cause injury to persons, as well as causing pollution.

ATTENTION
To maximise performance and prevent damage that could affect pump operation, always demand original accessories.



12.2 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES

DELIVERY

EFFECTS ON FLOW RATE
Length and diameter of pipe, flow rate of dispensed liquid, accessories fitted, can create back pressures above those allowed.
In this case, the pump mechanical control (bypass) will trip to reduce the flow rate.

HOW TO REDUCE EFFECTS ON FLOW RATE
To avoid these problems, system flow resistances must be reduced using shorter and/or larger diameter pipes, as well as line accessories with low resistances (e.g., automatic nozzle for higher flow rates).

CHARACTERISTICS OF DELIVERY PIPES
The delivery pipe must have the following technical characteristics:
- recommended minimum nominal diameter: 3/4"
- recommended nominal pressure: 10 bar

SUCTION

FOREWORD
Diaphragm positive-displacement pumps are self-priming and feature good suction capacity.
During the start-up phase, when the suction pipe is empty and the pump is wet, the electric pump unit is able to suck liquid from a maximum vertical distance of 2 mt.

IMPORTANT NOTE
Priming time can last a few minutes. We suggest performing priming operations without automatic nozzle and making sure the pump is properly wet.

WARNING
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.

CAVITATION
The pump is able to work with vacuums of up to 0,5 bar at the suction mouth. Over this value, CAVITATION can occur that causes a fall in flow rate and increase in noise levels.

HOW TO PREVENT CAVITATION
It is important to ensure low vacuums at suction mouth by using:
- short pipes with larger or identical diameter to that recommended
- reduce bends to the utmost
- use large-section suction filters
- use foot valves with minimum possible resistance
- keep the suction filters clean because, when they become clogged, they increase the resistance of the system.

WARNING
The vertical distance between the pump and the fluid must fall within the 2 mt. 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 recommended that the pump not be installed at a vertical distance greater than 2 meters.

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.

ATTENTION
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.

CHARACTERISTICS OF THE SUCTION PIPES
The suction pipe must have the following technical specifications:
- recommended minimum nominal diameter: 3/4";
- recommended nominal pressure: 10 bar;
- use pipes suitable for low pressure operation (e.g. with metal core)

13 CONNECTIONS

13.1 ELECTRICAL CONNECTIONS

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

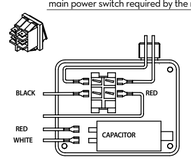
WARNING
Comply with the following (not exhaustive) instructions to ensure a proper electrical connection:

- During installation and maintenance make sure that power supply to the electric lines has been turned off.
- Use cables with minimum sections, rated voltages and installation type that are suitable for the characteristics indicated in paragraph "ELECTRICAL DATA" and the installation environment.
- Always make sure that the cover of the terminal strip box is closed before switching on the power supply, after having checked the integrity of the seal gaskets that ensure the IP55 protection grade.
- All motors are equipped with a grounding terminal that is to be connected to the ground line of the electrical system.

PUMP FITTINGS
The pump is fitted with:
- single-phase motor with 2-mt. power cord
- bipolar switch
- capacitor
Wired and installed inside the terminal strip box (see chart)

NOTE
The capacitor characteristics are those indicated on the pump label. The switch has the only function of starting/stopping the pump and cannot in any way replace the main power switch required by the relevant standards.

SWITCH



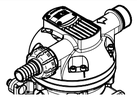
13.2 PIPING CONNECTIONS

FOREWORD
- Before carrying out any connection, refer to the visual indications i.e. arrow on the pump head, to identify suction and delivery.

ATTENTION
Wrong connection can cause serious pump damage.

PRELIMINARY INSPECTION
- Before connection, make sure that the piping and the suction tank are free of dirt and solid residue that could damage the pump and its accessories.
- Before connecting the delivery pipe, partially fill the pump body, from delivery side, with the liquid that needs to be pumped in order to facilitate priming.
- Do not use conical threaded fittings, which could damage the threaded inlet or outlet openings of the pump if excessively tightened.

NOTE
If not already fitted, fit a suction filter



14 INITIAL START-UP

FOREWORD
- Check that the quantity of fluid in the suction tank is greater than the amount you wish to transfer.
- Make sure that the residual capacity of the delivery tank is greater than the quantity you wish to transfer.
- Make sure that the piping and line accessories are in good condition.

ATTENTION
Do not run the pump dry for more than 5 minutes. This can cause serious damage to its components.
Fluid leaks can damage objects and injure persons.

NOTE
- Never start or stop the pump by connecting or cutting out the power supply.
- Prolonged contact with some fluids can damage the skin. The use of goggles and gloves is recommended.

ATTENTION
Extreme operating conditions with duty cycles longer than 20 minutes can cause the motor temperature to rise thus damaging the engine. For each duty cycle of 20 minutes, allow for a rest phase of 20 minutes with motor switched off.

ATTENTION
During the priming phase, the pump must discharge all the air that is initially present from the delivery line. Therefore it is necessary to keep the outlet open to permit the evacuation of the air.

WARNING
If an automatic type dispensing nozzle is installed on the end of the delivery line, the evacuation of the air will be difficult because of the automatic stopping device that keeps the valve closed. It is recommended that the automatic nozzle be temporarily removed during initial start-up.

IF THE PUMP DOES NOT PRIME
Depending on the system characteristics, the priming phase can last from several seconds to a few minutes. If this phase is prolonged, stop the pump and verify:
- that the pump is not running completely dry (fill with fluid from the delivery line);
- that the suction pipe guarantees against air infiltration;
- that the suction filter is not clogged;
- that the suction height is not higher than 2 mt.
- that all air has been released from the delivery pipe.

AT THE END OF THE INITIAL START-UP
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 delivery back pressure does not exceed the maximum back pressure for the pump.

15 EVERY DAY USE

USE PROCEDURE
1 If flexible pipes are used, attach the ends of the piping to the tanks. In the absence of an appropriate slot, solidly grasp the delivery pipe 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
4 Open the delivery valve, solidly grasping the pipe
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
8 When dispensing is finished, turn off the pump

ATTENTION
The by-pass valve allows functioning with delivery closed only for short periods (max. 3 minutes)
To avoid damaging the pump, after use, make sure the pump is off.
In case of a power break, switch the pump off straight away.
Should any sealants be used on the suction and delivery circuit of the pump, make sure that these products are not released inside the pump.
Foreign bodies in the suction and delivery circuit of the pump could cause malfunctioning and breakage of the pump components.
In case of prolonged dry-running of the pump, the suction circuit may be empty and suction may become difficult. If so, fill the suction circuit with demineralised water

16 MAINTENANCE

Safety instructions
The dispensing system was designed and built to require a minimal amount of maintenance.
Before carrying out any maintenance work, disconnect the dispensing system from any electrical and hydraulic power source. During maintenance, the use of personal protective equipment (PPE) is compulsory.
In any case always bear in mind the following basic recommendations for a good functioning of the pump

Authorised maintenance personnel
All maintenance must be performed by qualified personnel. Tampering can lead to performance degradation, danger to persons and/or property and may result in the warranty being vaided.

Measures to be taken
Whenever there is risk of frost, empty the circuit and the pump, taking care to place the pump in an environment where the temperature is no lower than 0°C/32°F.
Check that the labels and plates found on the dispensing system do not deteriorate or become detached over time.

ONCE A WEEK:
- Check that the pipe connections are not loose to prevent any leaks;
- Check and keep the filter installed on the suction line clean.

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

Long periods without the pump being used
Whenever it is thought that the system will remain unused for at least 15 days, it must be emptied in order to prevent the product from crystallising inside. This shall be followed by a washing cycle.

17 NOISE LEVEL

In normal operating conditions, noise emissions of all models do not exceed 70 dB at a distance of 1 metre 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 piping
	High loss of head in the delivery circuit (working with the by-pass open)	Use shorter piping or of greater diameter
	By-pass valve blocked	Dismantle the valve, clean and/or replace it
	Air entering the pump or the suction piping	Check the seals of the connections
	A narrowing in the suction piping	Use piping 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 piping is resting on the bottom of the tank	Raise the piping
INCREASED PUMP NOISE	Cavitation occurring	Reduce suction pressure
	Irregular functioning of the by-pass	Dispense until the air is purged from the by-pass system
	Presence of air in the fluid	Verify the suction connections
LEAKAGE FROM THE PUMP BODY	Seal damaged	Check and replace the seal
THE PUMP DOES NOT PRIME THE LIQUID	Suction circuit blocked	Remove the blockage from the suction circuit
	Malfunction of foot valve fitted on suction circuit	Replace foot valve
	The suction chambers are dry	Add liquid from pump delivery side
	The pump chambers are dirty or blocked	Remove the blockages from the suction and delivery valves

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.

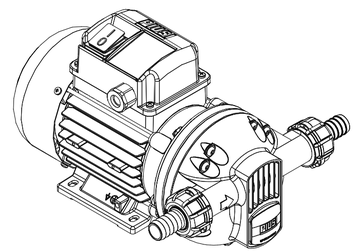
Disposal of electric and electronic components
These must be disposed of by companies that specialize in the disposal of electronic components, in accordance with the indications of directive 2012/19/EU (see text of directive below).

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

DIAPHRAGM PUMP AC
POMPA A MEMBRANA AC



MADE IN ITALY

Manuale di Installazione uso e manutenzione Installation, use and maintenance manual

IT
EN

BULLETIN M0204 B ITEN _ 01

piusi.com
PIUSI SPA · SUZZARA MN ITALY

BULLETIN M0204B ITEN _ 01
04.2024

PIUSI Fluid Handling Innovation

1 INDICE

2 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE
3 COPIA FACSIMILE DI DICHIARAZIONE UE 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
9.1 PRESTAZIONI
10 DATI ELETTRICI
11 CONDIZIONI OPERATIVE
11.1 CONDIZIONI AMBIENTALI
11.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA
11.3 CICLO DI LAVORO
11.4 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI
12 INSTALLAZIONE
12.1 POSIZIONAMENTO, CONFIGURAZIONI ED ACCESSORI
12.2 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE
13 COLLEGAMENTI e ALLACCIAMENTI
13.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI
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 / EXPLODED VIEWS
21 INGOMBRI / OVERALL DIMENSIONS

2 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE



MODELLI DISPONIBILI COSTRUTTORE

120/230V AC

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

3 COPIA FACSIMILE DI DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITA'

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 Ad-Blue® - Aus32/Aus40 - Acqua - Antigelo**
Modello: **Pompa a membrana**
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 a diaframma volumetrico a cinque camere.

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.

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)
SUZZARABLUE PUMP 230V/50Hz	7	350 x 180 x 280

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.
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, 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 stazione possono provocare incendio o esplosione. — **Per prevenire rischi di incendio e esplosione:**
Utilizzare la stazione solo in zone ventilate
Mantenere l'area di lavoro libera da rottami, compresi scarti di lavorazione e serbatoi di solventi o benzina.
Non inserire o disinserire la spina o azionare l'interruttore in presenza di vapori infiammabili.
Tutti i dispositivi presenti nell'area di lavoro devono avere messa a terra.
Interrompere immediatamente ogni azione in presenza di scintille o scosso. Non utilizzare la stazione prima di aver individuato e risolto il problema.
Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.

SHOCK ELETTRICO **Folgorazione o morte** — Questo apparecchio deve essere collegato a terra. Una installazione o uso impropri, possono causare pericolo di folgorazione.
Spegnere e staccare il cavo di alimentazione dopo l'utilizzo
Collegare solo a prese con messa a terra.
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
- interruttore differenziale (Residual Current Device) da 30 mA

Il collegamento elettrico deve avere un interruttore salvavita (GFCI).
Le operazioni di installazione sono effettuate con scatola aperta e contatti elettrici accessibili. Tutte queste operazioni devono essere fatte con apparecchio isolato dalla rete elettrica per evitare pericoli di folgorazione!

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

PERICOLO DI USTIONE Durante l'uso Le superfici dell'apparecchio posso diventare molto calde. — Per evitare gravi ustioni, non toccare liquidi o apparecchiature

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

Contatto con il prodotto — Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con OCCHI, PELLE, INALAZIONE e INGESTIONE fare riferimento alla SCHEDA DI SICUREZZA Aus32/Aus40/DEF/AD-BLUE

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.

NOTA — **Fare riferimento alle schede di sicurezza del prodotto**

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



scarpe antinfortunistiche;
indumenti attillati al corpo;
guanti di protezione;
occhiali di sicurezza;
manuale di istruzioni

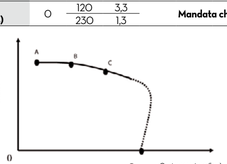
Guanti protettivi — Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i guanti di protezione.

9 DATI TECNICI

9.1 PRESTAZIONI

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

Punto di funzionamento	Portata	Tensione (V)	Assorbimento (A)	Tipica configurazione in mandata: 4 metri di tubo da 3/4"	Contalitri K24	Pistola manuale	Pistola automatica
A (Massima portata)	28	120	3,1	•		•	
	32	230	1,2				
B (Portata elevata)	27	120	3,2	•	•	•	
	31	230	1,3				
C (Condizioni nominali)	25	120	3,3	•	•		•
	29	230	1,3				
D (By pass)	0	120	3,3	Mandata chiusa			
		230	1,3				



ATTENZIONE — **La curva si riferisce alle seguenti condizioni operative:**
Fluido: Aus32/Aus40 - DEF - ADBLUE®
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	ALIMENTAZIONE			CORRENTE
	Corrente	Voltaggio (V)	Frequenza (Hz)	Massima (*) (A)
Versione 120V	AC	120	60	3,5
Versione 230V	AC	230	50	1,5

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

11 CONDIZIONI OPERATIVE

11.1 CONDIZIONI AMBIENTALI

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

11.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

NOTA — La pompa deve essere alimentata da linea monofase in corrente alternata i cui valori nominali sono indicati nella tabella del paragrafo "DATI ELETTRICI".
Le massime variazioni accettabili per i parametri elettrici sono:
Tensione: +/- 5% del valore nominale
Frequenza: +/- 2% del valore nominale

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

11.3 CICLO DI LAVORO

NOTA — Le pompe sono state progettate per un uso intermittente e un ciclo di lavoro di 20 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
- Aus32/Aus40 (DEF, AD-Blue®);
- ACQUA
- ANTIGELO

Fluidi non ammessi e pericoli relativi

- GASOLIO	- OSSIDAZIONE DELLA POMPA
- BENZINA	- INCENDIO
- LIQUIDI INFIAMMABILI	- ESPLOSIONE
- PRODOTTI CHIMICI CORROSIVI	- CORROSIONE E DANNI ALLE PERSONE
- SOLVENTI	- DANNI ALLE GUARNIZIONI
- LIQUIDI CON VISCOSITÀ>20 cst	- SOVRACCARICO DEL MOTORE

12 INSTALLAZIONE

ATTENZIONE — **È assolutamente vietata la messa in funzione della pompa prima di aver provveduto alle connessioni della linea di mandata e di aspirazione.**

CONTROLLI PRELIMINARI
- Verificare la presenza di tutti i componenti. Richiedere al produttore gli eventuali componenti mancanti.
- Controllare che la pompa non abbia subito danni durante il trasporto o l'immagazzinamento.
- Pulire con cura le bocche di aspirazione e mandata, rimuovendo eventuale polvere o eventuale materiale di imballo residuo.
- Controllare che i dati elettrici corrispondano a quelli indicati in targhetta.
- Installare sempre in luogo illuminato
- Installare la pompa ad una altezza di almeno 80cm.

12.1 POSIZIONAMENTO, CONFIGURAZIONI ED ACCESSORI

NOTA — Nel caso di installazione all'aperto occorre procedere alla protezione della pompa mediante la realizzazione di una tettoia di protezione.
La pompa può essere installata in qualunque posizione (asse pompa verticale o orizzontale)
La pompa deve essere fissata in modo stabile utilizzando i fori predisposti sulla base del motore e con utilizzo di antivibranti.

ATTENZIONE — **I MOTORI NON SONO DI TIPO ANTI DEFLAGRANTE. Non installare dove possono essere presenti vapori infiammabili.**

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.

ATTENZIONE — **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.**

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



12.2 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE

Mandata

Influenze sulla portata — Lunghezza e diametro del tubo, portata del liquido da erogare, accessori installati, possono creare contropressioni superiori a quelle massime previste.
Questo, causa l'intervento del controllo meccanico (by-pass) della pompa, che implica la riduzione della portata.

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

Caratteristiche delle tubazioni di mandata — **La tubazione di mandata deve avere le seguenti caratteristiche tecniche:**
- diametri nominali minimi raccomandati: 3/4"
- pressione nominale raccomandata: 10 bar

ASPIRAZIONE

PREMESSA — Le pompe volumetriche a diaframma, sono autoadescanti e caratterizzate da una buona capacità di aspirazione.
Durante la fase di avviamento con tubo di aspirazione svuotato, e pompa bagnata, il gruppo elettropompa è in grado di aspirare il liquido con un dislivello massimo di 2 mt.

NOTA IMPORTANTE — Il tempo di adescamento può durare fino a qualche minuto. Si consiglia di eseguire le operazioni di adescamento senza pistola automatica, verificando la corretta bagnatura della pompa.

AVVERTENZA — **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.**

CAVITAZIONE — La pompa è in grado di lavorare con depressioni alla bocca di aspirazione fino a 0,5 bar. Oltre questo valore, si possono verificare fenomeni di CAVITAZIONE che provocano la caduta della portata e l'aumento della rumorosità.

COME EVITARE LA CAVITAZIONE — è importante garantire basse depressioni all'aspirazione, con:
- Tubazioni brevi e di diametro maggiore o uguale a quello consigliato
- Ridurre al minimo le curve
- Utilizzare filtri in aspirazione di ampia sezione
- Utilizzare valvole di fondo con la minima resistenza possibile
- Mantenere puliti i filtri di aspirazione perché una volta intasati, aumentano la resistenza dell'impianto

AVVERTENZA — **Il dislivello tra pompa e livello del fluido, deve essere mantenuto 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 superiori ai 2 mt.**

ATTENZIONE — **Nel caso in cui il serbatoio di aspirazione risulti più alto della pompa, è consigliabile prevedere una valvola rompi-sifone per impedire accidentali fuoriuscite di prodotto. Dimensionare l'installazione al fine di contenere le sovrapressioni dovute al colpo d'ariete.**

ATTENZIONE — **È buona norma impiantistica installare immediatamente a monte e a valle della pompa, vuotometri e manometri che consentano di verificare che le condizioni di funzionamento rientrino in quelle previste. Per evitare lo svuotamento della tubazione di aspirazione all'arresto della pompa, si consiglia l'installazione di una valvola di fondo.**

CARATTERISTICHE DELLE TUBAZIONI DI ASPIRAZIONE — **La tubazione di aspirazione deve avere le seguenti caratteristiche tecniche:**
- diametri nominali minimi raccomandati : 3/4";
- pressione nominale raccomandata: 10 bar;
- utilizzare tubazioni adatta al funzionamento in depressione (es. con anima metallica)

13 COLLEGAMENTI e ALLACCIAMENTI

13.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI

ATTENZIONE — **È RESPONSABILITÀ DELL'INSTALLATORE EFFETTUARE IL COLLEGAMENTO ELETTRICO NEL RISPETTO DELLE NORME APPLICABILI.**

AVVERTENZA — **Rispettare le seguenti indicazioni (non esaustive) per assicurare una corretta installazione elettrica:**
- Durante l'installazione e le manutenzioni accertarsi che le linee elettriche di alimentazione non siano sotto tensione.
- 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.
- Accertarsi sempre che il coperchio della scatola morsettiera sia chiuso prima di fornire alimentazione elettrica, dopo essersi accertati dell'integrità delle guarnizioni che assicurano il grado di protezione IP55.
- Tutti i motori sono equipaggiati con terminale di terra da collegare alla linea di terra della rete.

DOTAZIONE DELLA POMPA — La pompa dispone di:
- motore monofase dotato di un cavo di alimentazione di 2 mt
- interruttore bipolare
- condensatore

Cablati e installati all'interno della scatola morsettiera (come riportato nello schema)

NOTA — Le caratteristiche del condensatore sono indicate per ciascun modello sulla targhetta della pompa. L'interruttore ha unicamente la funzione di marcia/arresto della pompa e non può in alcun modo sostituire l'interruttore generale previsto dalle norme applicabili.



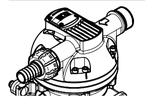
13.2 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI

PREMESSA — - Prima del collegamento fare riferimento alle indicazioni visive, freccia posta sulla testata della pompa, per individuare univocamente l'aspirazione e la mandata.

ATTENZIONE — **L'errato collegamento può causare danni alla pompa.**

CONTROLLI PRELIMINARI — - Prima del collegamento accertarsi che le tubazioni e il serbatoio di aspirazione siano privi di scorie o residui solidi che potrebbero danneggiare la pompa e gli accessori.
- Prima di collegare la tubazione di mandata riempire parzialmente il corpo pompa, dal lato della mandata, con il liquido da erogare per facilitare l'adescamento.
- Non utilizzare giunti di collegamento a filettatura conica che potrebbero causare danni alle bocche filettate della pompa se serrati eccessivamente.

NOTA — Prevedere sempre un filtro in aspirazione, qialora non fosse già presente



14 PRIMO AVVIAMENTO

PREMESSA — - Controllare che la quantità di liquido presente nel serbatoio di aspirazione sia maggiore di quella che si desidera trasferire.
- Assicurarsi che la capacità residua del serbatoio di mandata sia maggiore di quella che si desidera trasferire.
- Assicurarsi che le tubazioni e gli accessori di linea siano in buone condizioni.

ATTENZIONE — **Non utilizzare la pompa a secco per oltre 5 minuti; ciò può comportare danni ai suoi componenti.**
Perdite di liquido possono causare danni a cose e persone.

NOTA — - Non avviare o arrestare mai la pompa inserendo o disinserendo l'alimentazione
- Un prolungato contatto della pelle con alcuni liquidi, può provocare danni. L'utilizzo di occhiali e guanti è sempre raccomandato.

ATTENZIONE — **Condizioni operative estreme, con cicli di lavoro maggiori di 20 minuti, possono causare l'innalzamento della temperatura del motore e conseguentemente il suo danneggiamento. Per ogni ciclo di lavoro di 20 minuti, prevedere un fase di riposo, a motore spento, di 20 minuti**

NOTA — Durante la fase di adescamento la pompa deve scaricare dalla linea di mandata l'aria inizialmente presente. È necessario pertanto mantenere aperto lo scarico per consentirne l'evacuazione.

AVVERTENZA — **Nel caso in cui, alla fine della linea di mandata sia 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. È raccomandato smontare provvisoriamente la pistola automatica nella fase di primo avviamento.**

SE LA POMPA NON ADESCA — In funzione delle caratteristiche dell'impianto, la fase di adescamento può durare da qualche secondo ad alcuni minuti. Se tale fase si prolunga arrestare la pompa e procedere ai seguenti controlli:
- che la pompa non stia lavorando completamente a secco (inserire liquido dal condotto di mandata);
- che la tubazione di aspirazione garantisca l'assenza di infiltrazioni di aria;
- che il filtro in aspirazione non sia intasato;
- che l'altezza di aspirazione non sia superiore ai 2 mt.
- che la tubazione di mandata garantisca l'evacuazione dell'aria.

AL TERMINE DEL PRIMO AVVIAMENTO — 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

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
4 Aprire la valvola in mandata, mantenendo salda l'impugnatura
5 Durante l'erogazione evitare l'inalazione del prodotto pompato
6 Se durante l'erogazione dovesse esserci fuoriuscita del liquido pompato intervenire arginandolo con terra o sabbia per riassorbire o limitare lo spargimento
7 Chiudere la valvola in mandata per arrestare l'erogazione
8 Quando l'erogazione è completata spegnere la pompa

ATTENZIONE — **La valvola di by-pass consente il funzionamento a mandata chiusa solo per brevi periodi (3 minuti massimo)**
Per evitare di danneggiare la pompa dopo l'uso assicurarsi che la pompa sia spenta.
In caso di mancanza di energia elettrica procedere immediatamente allo spegnimento della pompa.
Nel caso di utilizzo di sigillanti sul circuito di aspirazione e mandata della pompa è necessario evitare accuratamente che parte di questo venga rilasciato all'interno della pompa
Corpi estranei nel circuito di aspirazione e mandata della pompa possono causare malfunzionamenti e rotture dei componenti della pompa stessa
In caso di prolungato funzionamento a secco della pompa è possibile che il circuito di aspirazione si svuoti e che l'aspirazione risulti difficoltosa. In tal caso è necessario riempire il circuito di aspirazione di acqua demineralizzata

16 MANUTENZIONE

Avvertenze di sicurezza — Il sistema di distribuzione è stato progettato e costruito per richiedere una manutenzione minima.
Prima di effettuare ogni tipo di manutenzione, Il sistema di distribuzione deve essere scollegato 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

Personale autorizzato agli interventi di manutenzione — Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato. Ogni manomissione può portare al decadimento delle prestazioni e pericolo per persone e/o cose, oltre al decadimento della garanzia.

Interventi da effettuare — Ove vi siano rischi di gelate, svuotare il circuito e la pompa, avendo cura di riporla in un luogo a temperatura non inferiore a 0°C / 32°F.
Verificare che nel tempo, le etichette e le targhe presenti sul sistema di distribuzione, non si deteriorino o si stacchino.

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 che i cavi di alimentazione elettrica siano in buone condizioni

Inutilizzo della pompa per lunghi periodi — Nel caso in cui si preveda di non utilizzare il sistema per almeno 15 giorni, occorre procedere allo svuotamento dello stesso, per evitare la cristallizzazione del prodotto all'interno dell'impianto, seguito dal ciclo di lavaggio.

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 by-pass aperto)	Usare tubazioni più corte o di maggior diametro
	Valvola di by-pass 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 e/e usare cavi di maggior sezione
	La tubazione di aspirazione poggia sul fondo del serbatoio	Sollevare la tubazione
ELEVATA RUMOROSITÀ DELLA POMPA	Presenza di cavitazione	Ridurre la depressione all'aspirazione
	Funzionamento irregolare del by-pass	Erogare sino a spurgare l'aria presente nel sistema di by-pass
	Presenza di aria nel liquido	Verificare connessioni in aspirazione
PERDITE DAL CORPO POMPA	Danneggiamento della tenuta	Controllare ed eventualmente sostituire la tenuta
LA POMPA NON ADESCA IL LIQUIDO	Il circuito di aspirazione è ostruito	Rimuovere ostruzione dal circuito di aspirazione
	Mal funzionamento di eventuale valvola di fondo installata su circuito aspirazione	Sostituire valvola di fondo
	Le camere di aspirazione sono secche	Aggiungere liquido dal lato mandata pompa
	Le camere della pompa sono sporche o ostruite	Rimuovere le ostruzioni dalle valvole di aspirazione e mandata

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.

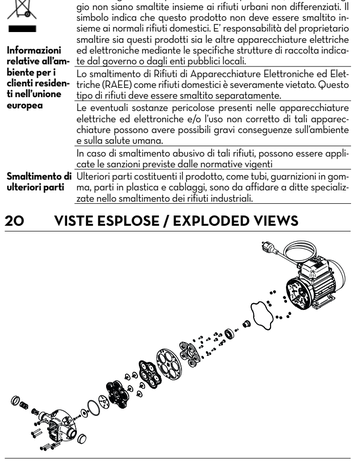
Smaltimento dei componenti elettrici ed elettronici — Devono obbligatoriamente essere smaltite da aziende specializzate nello smaltimento dei componenti elettronici, in conformità alle indicazioni della direttiva 2012/19/UE (vedi testo direttiva nel seguito).

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.

Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'unione europea — 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 DIMENSIONS

Peso pompa/Pump weight: 6 Kg
Peso pompa + Imballo/Pump weight + Packaging: 6,8 Kg (Può variare a seconda della configurazione/Can be different according to the configuration)