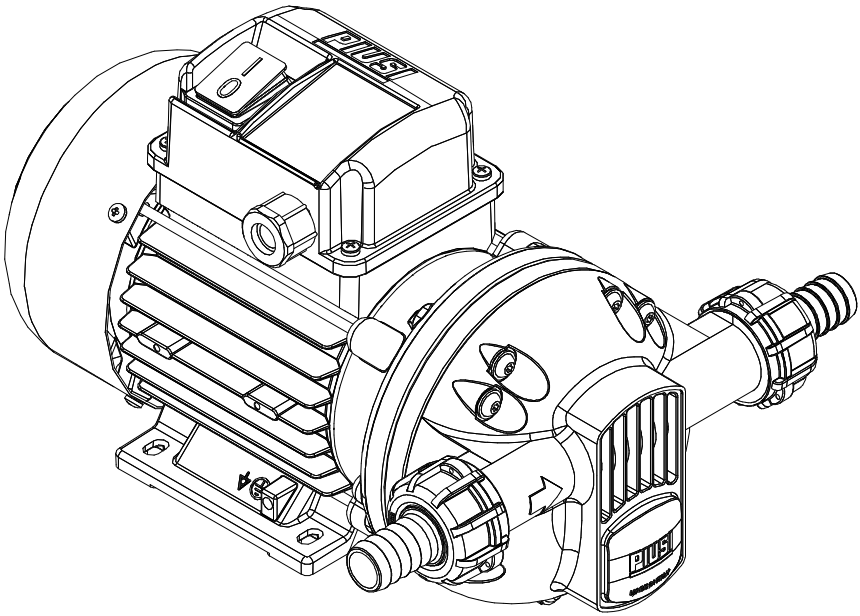
PIUSI Fluid Handling Innovation

DIAPHRAGM PUMP AC



MADE IN ITALY

Installaltion, use and maintenance manual **EN**

Manual de instalación, uso y mantenimiento **ES**

Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien **FR**

BULLETIN M0204CUSA ML_01

ENGLISH

1 TABLE OF CONTENTS

2	MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION	3
3	FACSIMILE COPY OF EU DECLARATION OF CONFORMITY	3
4	MACHINE DESCRIPTION	3
4.1	HANDLING AND TRANSPORT	3
5	GENERAL WARNINGS	4
6	SAFETY INSTRUCTIONS	4
7	FIRST AID RULES	6
8	GENERAL SAFETY RULES	6
9	TECHNICAL DATA	7
9.1	PERFORMANCE SPECIFICATIONS	7
10	ELECTRICAL DATA	8
11	OPERATING CONDITIONS	8
11.1	ENVIRONMENTAL CONDITIONS	8
11.2	ELECTRICAL POWER SUPPLY	8
11.3	DUTY CYCLE	8
11.4	PERMITTED AND NON-PERMITTED FLUIDS	8
12	INSTALLATION	9
12.1	POSITIONING, CONFIGURATIONS AND ACCESSORIES	9
12.2	NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES	10
13	CONNECTIONS	11
13.1	ELECTRICAL CONNECTIONS	11
13.2	PIPING CONNECTIONS	12
14	INITIAL START-UP	12
15	EVERY DAY USE	13
16	MAINTENANCE	13
17	NOISE LEVEL	14
18	PROBLEMS AND SOLUTIONS	14
19	DEMOLITION AND DISPOSAL	15
20	EXPLODED VIEWS	44
21	OVERALL DIMENSIONS	44

BULLETIN M0204C

EN

2 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION



AVAILABLE MODELS	120 - 230 Vac
MANUFACTURER	PIUSI USA, Inc. 3901 Anglers Ave. Fort Lauderdale, Florida 33312

3 FACSIMILE COPY OF EU DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned PIUSI USA, Inc.
3901 Anglers Ave. - Fort Lauderdale, Florida 33312
HEREBY STATES under its own responsibility that the equipment described below:
Description : **Dispenser Pump for the transfer of DEF - Water**
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

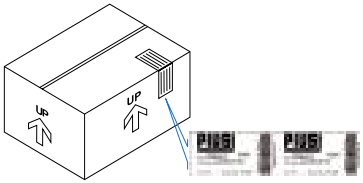
4 MACHINE DESCRIPTION

PUMP	Five-chamber positive-displacement diaphragm pump
MOTOR	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 AC	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 USA Inc.
The text cannot be reprinted without the written permission of Piusi USA Inc.
© Piusi USA Inc.
THIS MANUAL IS THE PROPERTY OF Piusi USA Inc.
ANY REPRODUCTION, EVEN PARTIAL, IS FORBIDDEN.

This manual belongs to Piusi USA Inc., 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 USA Inc.: 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 USA Inc..

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 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**		This equipment must be grounded. Improper grounding, setup or usage of the system can cause electric shock.
		Turn off and disconnect power cord before servicing equipment.
		Connect only to a grounded electrical outlets.
		Use only 3 wire extension cords in accordance with local electrical codes. Extension cords should have a ground lead.
		Ensure ground prongs are intact on power and extension cords.
		Do not expose to rain. Store indoors.
		Never touch the electric plug of socket with wet hands.
		Do not turn the dispensing system on if the power connection cord or other important parts of the apparatus are damaged, such as the inlet outlet plumbing, dispensing nozzle or safety devices. Replace damaged components before operation.
		Before each use check that the power connection cord and power plug are not damaged. If damaged, have power connection cord replaced before use by a qualified electrician.
		The electrical connection between the plug and socket must be kept well away from water.
		Unsuitable extension leads can be hazardous, in accordance with current regulations. only extension cords that are labelled for outdoor use and have a sufficient conduction path should be used outdoors.
		For safety reasons, we recommend that, in principle, the equipment be used only with a earth-leakage circuit breaker (max 30 mA).
		Electrical connections must use ground fault circuit interrupter (GFCI).
		Installation operations are carried out with the box open and accessible electrical contacts. All these operations have to be done with the unit isolated from the power supply to prevent electrical shock!
EQUIPMENT MISUSE **Misuse can cause death or serious injury**		Do not operate the unit when fatigued or under the influence of drugs or alcohol.
		Do not leave the work area while equipment is energized or under pressure.
		Turn off all equipment when equipment is not in use.
		Do not alter or modify equipment. Alterations or modifications may void agency approvals and create safety hazards.
		Route hoses and cables away from traffic areas, sharp edges, moving parts, and hot surfaces.
		Do not kink or over bend hoses or use hoses to pull equipment.
		Keep children and animals away from work area.
		Comply with all applicable safety regulations.
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 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.

This manual belongs to PIUSI S.p.A. Whole or partial reproduction of this manual is forbidden.

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

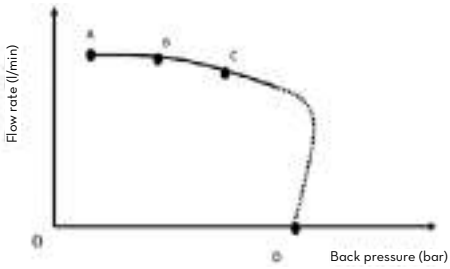
EN

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
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).

This manual belongs to PIUSI S.p.A. Whole or partial reproduction of this manual is forbidden.

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
- DEF;
- WATER

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)

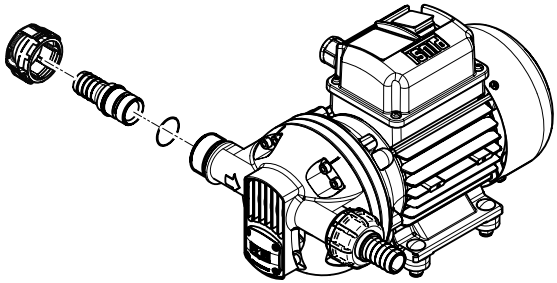
The pump must be secured in a stable way using the holes on the bed of the motor and vibration damping devices.

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.**



This manual belongs to PIUSI S.p.A. Whole or partial reproduction of this manual is forbidden.

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.**

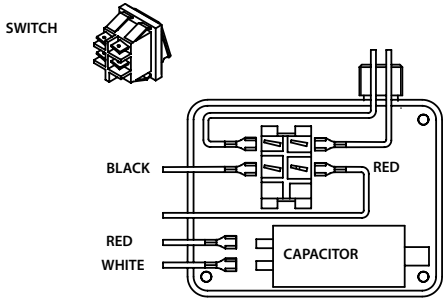
WARNING ***Comply with the following (not exhaustive) instructions to ensure a proper electrical connection:***

- 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.



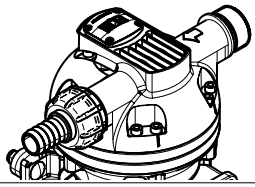
13.2 PIPING CONNECTIONS

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.***

EN

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 voided.
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.

This manual belongs to PIUSI S.p.A. Whole or partial reproduction of this manual is forbidden.

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.

This manual belongs to PIUSI S.p.A. Whole or partial reproduction of this manual is forbidden.

ESPAÑOL

1 ÍNDICE

2	IDENTIFICACIÓN MÁQUINA Y FABRICANTE	17
3	COPIA FACSÍMIL DE LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE	17
4	DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	17
	4.1 MANUTENCIÓN Y TRANSPORTE	17
5	ADVERTENCIAS GENERALES	18
6	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	18
7	NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS	20
8	NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	20
9	DATOS TÉCNICOS	21
	9.1 PRESTACIONES	21
10	DATOS ELÉCTRICOS	21
11	CONDICIONES OPERATIVAS	22
	11.1 CONDICIONES AMBIENTALES	22
	11.2 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	22
	11.3 CICLO DE TRABAJO	22
	11.4 FLUIDOS ADMITIDOS Y NO ADMITIDOS	22
12	INSTALACIÓN	23
	12.1 POSICIONAMIENTO, CONFIGURACIONES Y ACCESORIOS	23
	12.2 CONSIDERACIONES SOBRE LAS LÍNEAS DE IMPULSIÓN Y ASPIRACIÓN	24
13	CONEXIONES y ENLACES	25
	13.1 CONEXIONES ELÉCTRICAS	25
	13.2 CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS	25
14	PRIMERA PUESTA EN MARCHA	26
15	USO DIARIO	27
16	MANTENIMIENTO	27
17	NIVEL DE RUIDO	28
18	PROBLEMAS Y SOLUCIONES	28
19	DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN	29
20	VISTAS DESPIEZADAS	44
21	DIMENSIONES TOTALES	44

BULLETIN M0204C

ES

2 IDENTIFICACIÓN MÁQUINA Y FABRICANTE



MODELOS DISPONIBLES	120/230V AC
FABRICANTE	PIUSI USA, Inc. 3901 Anglers Ave. - Fort Lauderdale, Florida 33312

3 COPIA FACSÍMIL DE LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE

La abajo firmante: PIUSI USA, Inc.
3901 Anglers Ave. - Fort Lauderdale, Florida 33312
DECLARA bajo su responsabilidad, que el equipo descrito a continuación:
Descripción: **Máquina destinada al trasiego de DEF - Agua**
Modelo: **Bomba de membrana**
Matrícula: referirse al "Lot Number" indicado en el marcado CE colocado en el producto
Año de fabricación: referirse al año de fabricación indicado en el marcado CE colocado en el producto
cumple con la siguiente legislación:
- Reglamento de maquinaria
- Compatibilidad electromagnética

El expediente técnico está a disposición de la autoridad competente previa solicitud motivada de PIUSI S.p.A. o siguiendo una solicitud enviada a la dirección de correo electrónico: doc_tec@piusi.com.

LA DECLARACIÓN ORIGINAL DE CONFORMIDAD SE SUMINISTRA POR SEPARADO CON EL PRODUCTO

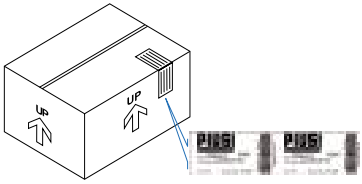
4 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

BOMBA	Bomba de membrana de tipo volumétrico con cinco cámaras.
MOTOR	Motor de escobillas, alimentado con corriente continua en baja tensión, con ciclo intermitente, cerrado en clase de protección IP55 segundo CEI-EN 60034-5, embridado directamente al cuerpo de la bomba.

4.1 MANUTENCIÓN Y TRANSPORTE

PREMISA	Dado el limitado peso y las dimensiones de las bombas, no es necesario el uso de medios de elevación para su desplazamiento. Antes de su expedición, las bombas son embaladas cuidadosamente. Controle el embalaje en el momento del recibimiento de las mismas y almacénelas en lugar seco.
EMBALAJE	La bomba se suministra con un embalaje adecuado para la expedición. En el embalaje se aplica una etiqueta con la siguiente información sobre el producto:

- nombre
- código
- peso



MODELO	*PESO (Kg)*	DIMENSIONES EMBALAJE (mm)
SUZZARABLUE AC	7	350 x 180 x 280

5 ADVERTENCIAS GENERALES

Advertencias importantes

Para salvaguardar la incolumidad de los operadores, para evitar posibles daños al sistema de distribución y antes de llevar a cabo cualquier operación en el sistema de distribución, es indispensable haber leído y comprendido todo el manual de instrucciones.

Símbolos utilizados en el manual



He aquí los símbolos que serán utilizados en el manual para evidenciar indicaciones y advertencias especialmente importantes:

ATENCIÓN

Este símbolo indica prácticas de seguridad en el trabajo para operadores y/o posibles personas expuestas.

ADVERTENCIA

Este símbolo indica que podrían causarse daños a los aparatos y/o a sus componentes.

NOTA

Este símbolo indica información útil.

Conservación del manual

El presente manual deberá estar íntegro y ser legible en todas sus partes; el usuario final y los técnicos especializados autorizados para la instalación y el mantenimiento deberán poder consultarlo en todo momento.

Derechos de reproducción

Reservados todos los derechos de reproducción del presente manual a Piusi USA Inc.
El texto no podrá ser usado en otros documentos impresos sin la autorización escrita de Piusi USA Inc.
© Piusi USA Inc.
EL PRESENTE MANUAL ES PROPIEDAD DE Piusi USA Inc. QUEDA PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN, YA SEA TOTAL O PARCIAL.

El presente manual es de propiedad de Piusi USA Inc. , la cual es exclusiva titular de todos los derechos previstos por las leyes aplicables, incluidas a título de ejemplo las normas en materia de derechos de autor. Todos los derechos derivados de estas normas son reservados a Piusi USA Inc. Queda expresamente prohibida, sin previa autorización escrita de Piusi USA Inc. : la reproducción también parcial del presente manual, la publicación, modificación, transcripción, comunicación al público,distribución, comercialización en cualquier forma, traducción y/o elaboración, préstamo, y cualquier otra actividad reservada por ley a Piusi SpA.

6 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ATENCIÓN
Red eléctrica – controles previos a la instalación



Evitar absolutamente el contacto entre la alimentación eléctrica y el líquido que ha de ser filtrado.

Operaciones de control o mantenimiento

Antes de llevar a cabo cualquier operación de control o mantenimiento, quitar la tensión a la instalación.

INCENDIO Y EXPLOSIÓN
Cuando líquidos inflamables están presentes en el área de trabajo, como la gasolina y el fluido de los limpiaparabrisas, ten en cuenta que los vapores inflamables pueden incendiarse o explotar.



Para evitar incendios y explosiones:

Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.

Mantenga el área de trabajo libre de desechos, incluyendo trapos y contenedores de disolvente y gasolina derramados o abiertos.



No conecte o desconecte los cables de alimentación o no encienda o apague las luces cuando hay vapores inflamables.

Conecte a tierra todos los equipos en el área de trabajo.

Detenga el funcionamiento inmediatamente si se producen chispas estáticas o si siente una descarga. No utilice el sistema hasta haber identificado y corregido el problema.

Guarde un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.

DESCARGA ELÉCTRICA **Electrocución o muerte**		Este equipo debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra incorrecta, instalación o uso incorrectos del sistema puede provocar una descarga eléctrica.
		Apague y desconecte el cable de alimentación antes de realizar cualquier trabajo en el equipo.
		Conecte únicamente a tomas de corriente eléctrica conectadas a tierra.
		Utilice únicamente cables de extensión de 3 hilos de acuerdo con los códigos eléctricos locales. Los cables de extensión deben tener un cable de tierra.
		Compruebe que los terminales de conexión a tierra de los cables de alimentación y extensión están intactos.
		No lo exponga a la lluvia. Almacenar bajo techo.
		No toque el enchufe o la toma de corriente con las manos mojadas.
		No encienda el sistema de suministro si el cable de de alimentación o otros importantes piezas del aparato están dañados, como las tuberías de entrada y salida, la pistola de suministro o los dispositivos de seguridad. Sustituya los componentes dañados antes de operar.
		Antes de cada uso, compruebe que el cable de alimentación y el enchufe no están dañados. Si el cable de alimentación está dañado, hágalo remplazar por un electricista cualificado.
		La conexión eléctrica entre el enchufe y la toma de corriente deben mantenerse bien lejos del agua.
		Cables de extensión inadecuados pueden ser peligrosos, de acuerdo con la normativa vigente sólo cables de extensión que están etiquetados para uso en exteriores y tienen una ruta suficiente de conducción deben ser utilizado al aire libre.
		Por razones de seguridad, le recomendamos que, en principio, el equipo sea utilizado sólo con un disyuntor diferencial (máximo 30 mA).
		Las conexiones eléctricas deben utilizar interruptores de circuito con descarga a tierra (GFCI).
		Las operaciones de instalación deberán ser llevadas a cabo con caja abierta y contactos eléctricos accesibles. ¡Todas estas operaciones deberán ser llevadas a cabo con aparato aislado de la red eléctrica para evitar los peligros de descargas eléctricas!
UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO Una utilización incorrecta puede causar muerte o lesiones graves		No utilice la unidad si está cansado o bajo la influencia de drogas o alcohol.
		No salga de la zona de trabajo mientras que el equipo está energizado o bajo presión.
		Apague todos los equipos cuando el equipo no está en uso.
		No altere o modifique el equipo. Alteraciones o modificaciones podrían anular las aprobaciones de organismos y crear riesgos para la seguridad.
		Coloque las mangueras y los cables de alimentación lejos de las áreas de tráfico, cantos vivos, piezas en movimiento y superficies calientes.
		No retuerza el tubo o utilice un tubo más resistente.
		Mantenga a los niños y los animales alejados de la zona de trabajo.
		Cumpla con todas las normas de seguridad aplicables.
Quemaduras Peligro Las superficies de los equipos y el fluido pueden calentarse mucho durante el funcionamiento		Para evitar quemaduras graves, no toque el fluido o el equipo caliente.

El presente manual es propiedad de PIUSI S.p.A. Queda prohibida toda reproducción, ya sea total o parcial.

Peligro de Fluidos o Gases Tóxicos
Fluidos o gases tóxicos pueden causar lesiones graves o la muerte si salpican en los ojos o en la piel, si inhalados o ingeridos.



Lea la MSDS para conocer los riesgos específicos de los fluidos que está utilizando.

Almacene los fluidos potencialmente peligrosos en contenedores homologados, y deséchelos en conformidad a las directrices aplicables.

El contacto prolongado con el producto puede causar irritación de la piel: utilice siempre guantes de protección durante el suministro.

7 NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Personas afectadas por descargas eléctricas

Desconectar la alimentación, o bien utilizar un aislante seco para protegerse mientras se desplaza al accidentado lejos de cualquier conductor. No tocar al accidentado con las manos desnudas hasta que este último no se halle lejos de cualquier conductor. Pedir inmediatamente la ayuda de personas cualificadas y preparadas.
- No intervenga con las manos mojadas sobre los interruptores.

NOTA:



Consultar las fichas de seguridad del producto

8 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Características esenciales del equipo de protección

Llevar un equipo de protección que sea:
• adecuados para las operaciones a efectuar;
• resistente a los productos empleados para la limpieza.

Equipos de protección individual a utilizar
Durante las fases de desplazamiento e instalación, utilizar los siguientes equipos de protección individual:



Calzado de seguridad;



Ropa ajustada al cuerpo;



Guantes de protección;



Gafas de seguridad;

Equipos de protección



Manual de instrucciones.

Guantes de protección



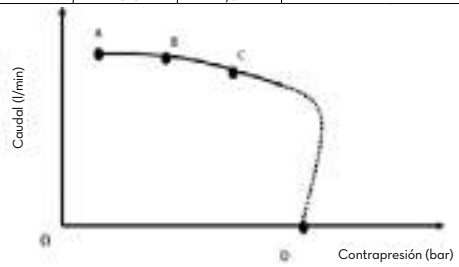
El contacto prolongado con el producto tratado puede hacer que la piel se irrite; utilizar siempre los guantes de protección durante las operaciones de suministro.

9 DATOS TÉCNICOS

9.1 PRESTACIONES

El diagrama de las prestaciones muestra el caudal en función de la contrapresión.

Punto de funcionamiento	Caudal	Tensión (V)	Absorción (A)	Configuración típica en impulsión			
				4 metros de tubo 3/4"	Cuentalitros K24	Pistola manual	Pistola automática
A (Máximo caudal)	28	120	3,1	•		•	
	32	230	1,2				
B (Caudal elevado)	27	120	3,2	•	•	•	
	31	230	1,3				
C (Condiciones nominales)	25	120	3,3	•	•		•
	29	230	1,3				
D (By pass)	0	120	3,3	Impulsión cerrada			
		230	1,3				



ATENCIÓN

La curva se refiere a las siguientes condiciones operativas:
Fluido: Aus32/Aus40 - DEF
Temperatura: 20 C°
Condiciones de aspiración El tubo y la posición de la bomba respecto al nivel del fluido deben hacer que se genere una presión de admisión de 0,3 bar en el caudal nominal.
Con condiciones de aspiración diversas pueden crearse valores más altos de la presión de admisión que reducen el caudal frente a los mismos valores de contrapresión.
Para obtener las mejores prestaciones, es muy importante reducir lo más posible las pérdidas de presión en aspiración siguiendo estas indicaciones:
• Acorte lo más posible el tubo de aspiración.
• Evite curvas o estrangulaciones inútiles en los tubos.
• Mantenga limpio el filtro de aspiración.
• Utilice un tubo cuyo diámetro sea igual o mayor que el mínimo indicado (véase instalación).

10 DATOS ELÉCTRICOS

MODELO BOMBA	ALIMENTACIÓN			CORRIENTE
	Corriente	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Máxima (*) (A)
Versión 120V	AC	120	60	3,5
Versión 230V	AC	230	50	1,5

(*) se refiere al funcionamiento en by-pass

El presente manual es propiedad de PIUSI S.p.A. Queda prohibida toda reproducción, ya sea total o parcial.

11 CONDICIONES OPERATIVAS

11.1 CONDICIONES AMBIENTALES

TEMPERATURA	mín. +23 °F / máx. +104 °F mín. -5 °C / máx. +40 °C
HUMEDAD RELATIVA	máx. 90%
ATENCIÓN	**Las temperaturas límites indicadas se aplican a los componentes de la bomba y deben ser respetadas para evitar posibles daños o funcionamiento incorrectos.**

11.2 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

NOTA

La bomba deberá ser alimentada por línea monofásica en corriente alterna, cuyos valores nominales se indican en la tabla del apartado "DATOS ELECTRICOS".
Las variaciones máximas aceptables para los parámetros eléctricos son:
Tensión: +/- 5% del valor nominal
Frecuencia: +/- 2% del valor nominal

ATENCIÓN

La alimentación por parte de líneas cuyos valores se encuentren fuera de los límites indicados puede dañar los componentes eléctricos.

11.3 CICLO DE TRABAJO

NOTA:

Las bombas han sido diseñadas para un uso intermitente, con un ciclo de trabajo de 20 min. en condiciones de máxima contrapresión.

ATENCIÓN

El funcionamiento en condiciones de by-pass está admitido sólo durante breves periodos (3 minutos como máximo).

11.4 FLUIDOS ADMITIDOS Y NO ADMITIDOS

FLUIDOS ADMITIDOS	- DEF - ACQUA	
FLUIDOS NO ADMITIDOS Y PELIGROS RELATIVOS	- GASÓLEO	- OXIDACIÓN DE LA BOMBA
	- GASOLINA	- FUEGO
	- LÍQUIDOS INFLAMABLES	- EXPLOSIÓN
	- PRODUCTOS QUÍMICOS CORROSIVOS	- CORROSIÓN Y DAÑOS A LAS PERSONAS
	- DISOLVENTES	- DAÑOS A LAS JUNTAS
	- LÍQUIDOS CON VISCOSIDAD >20 cst	- SOBRECARGA DEL MOTOR

12 INSTALACIÓN

ATENCIÓN **Está totalmente prohibido poner en funcionamiento la bomba antes de haber conectado las líneas de impulsión y aspiración.**

CONTROLES PREVIOS

- Comprobar la presencia de todos los componentes. Solicitar al fabricante los componentes que pudieran faltar.
- Compruebe que la bomba no haya sufrido daños durante el transporte o el almacenamiento.
- Limpiar cuidadosamente los orificios de aspiración e impulsión quitando el posible polvo o material residual de embalaje.
- Compruebe que los datos eléctricos coincidan con los indicados en la placa.
- Instalar siempre en un lugar iluminado
- Instalar la bomba a una altura de al menos 80 cm.

12.1 POSICIONAMIENTO, CONFIGURACIONES Y ACCESORIOS

NOTA: En caso de instalación al aire libre deberá protegerse la bomba mediante la realización de una cubierta de protección.

La bomba puede ser instalada en cualquier posición (eje bomba vertical u horizontal).

La bomba deberá ser fijada de manera estable utilizando los orificios que se hallan en la base del motor y antivibradores.

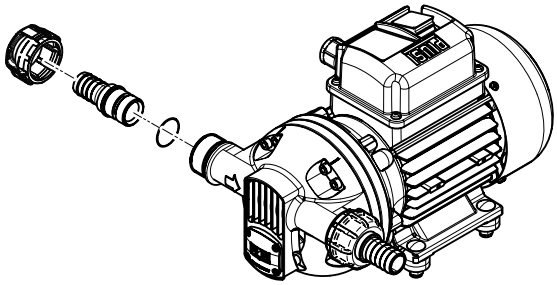
ATENCIÓN **LOS MOTORES NO SON DE TIPO ANTIDEFLAGRANTE. No instalar en lugares en los que puedan existir vapores inflamables.**

NOTA: La amplia gama de accesorios con la que está equipada la bomba consiente múltiples usos, instalaciones y aplicaciones, para terminar con las variantes de orientación de la base de apoyo.

La bomba puede ser instalada en cualquier posición (eje bomba vertical u horizontal).

ATENCIÓN **Será responsabilidad del instalador proporcionar los accesorios de línea necesarios para un funcionamiento seguro y correcto de la bomba. La elección de accesorios inadecuados para el uso indicado con anterioridad podría provocar daños a la bomba y/o a las personas, así como contaminar.**

ATENCIÓN **Para maximizar las prestaciones y evitar daños que pudieran comprometer la funcionalidad de la bomba, solicitar accesorios originales.**



El presente manual es propiedad de PIUSI S.p.A. Queda prohibida toda reproducción, ya sea total o parcial.

12.2 CONSIDERACIONES SOBRE LAS LÍNEAS DE IMPULSIÓN Y ASPIRACIÓN

IMPULSIÓN

INFLUENCIAS EN EL CAUDAL

La longitud y el diámetro del tubo, el caudal del líquido a suministrar y los accesorios instalados, pueden crear contrapresiones superiores a las máximas previstas.
Ello provoca la intervención del dispositivo de control mecánico (by-pass) de la bomba, que implica la reducción del caudal.

CÓMO DISMINUIR LAS INFLUENCIAS EN EL CAUDAL

Para evitar estos problemas, es necesario reducir las resistencias de la instalación, utilizando tuberías más cortas y/o de mayor diámetro, así como accesorios de línea con bajas resistencias (por ej. una pistola automática para caudales mayores).

CARACTERÍSTICAS DE LAS TUBERÍAS DE IMPULSIÓN

La tubería de impulsión ha de tener las siguientes características técnicas:
- diámetros nominales mínimos recomendados: 3/4"
- presión nominal recomendada: 10 bar

ASPIRACIÓN

PREMISA

Las bombas de membrana de tipo volumétrico son autocebantes y se caracterizan por una buena capacidad de aspiración.
Durante la fase de puesta en marcha con tubo de aspiración vaciado y bomba mojada, el grupo electrobomba es capaz de aspirar el líquido con un desnivel máximo de 2 metros.

NOTA: IMPORTANTE:

El tiempo de cebado puede llegar a durar unos minutos. Se aconseja efectuar las operaciones de cebado sin pistola automática, comprobando que la bomba contenga el nivel de líquido requerido.

ADVERTENCIA

Instalar siempre una válvula de pie, para impedir el vaciado de la tubería de aspiración y mantener en la bomba el nivel de líquido requerido. De este modo, las operaciones sucesivas de puesta en marcha serán siempre inmediatas.

CAVITACIÓN

La bomba es capaz de trabajar con depresiones en el orificio de aspiración hasta 0.5 bar. Por encima de este valor, pueden producirse fenómenos de cavitación que provocan la disminución del caudal y el aumento del ruido.

CÓMO EVITAR LA CAVITACIÓN

Es importante garantizar bajas depresiones en la aspiración por medio de:
- Tuberías cortas y con un diámetro mayor o igual que el aconsejado.
- Reducir al mínimo las curvas.
- Utilizar filtros en aspiración de amplia sección.
- Utilizar válvulas de pie con la mínima resistencia posible.
- Mantener limpios los filtros de aspiración, ya que, una vez obstruidos, aumentan la resistencia de la instalación.

ADVERTENCIA

El desnivel entre la bomba y el nivel del fluido deberá mantenerse dentro de los 2 metros previstos para la fase de cebado. Si se supera esta altura, será necesario instalar siempre una válvula de pie, para consentir así el llenado de la tubería de aspiración, y prever tuberías de mayor diámetro. En cualquier caso, se aconseja no instalar la bomba con desniveles superiores a 2 metros.

ATENCIÓN

En caso de que el depósito de aspiración esté más alto que la bomba, es aconsejable prever una válvula destructora de la acción sifónica, para impedir así salidas accidentales de producto. Dimensionar la instalación para limitar la sobrepresión debida al golpe de ariete

ATENCIÓN

Conviene instalar, inmediatamente antes y después de la bomba, vacuómetros y manómetros que permitan comprobar que las condiciones de funcionamiento están dentro de las previstas. Para impedir el vaciado de la tubería de aspiración al pararse la bomba, se aconseja la instalación de una válvula de pie.

CARACTERÍSTICAS DE LAS TUBERÍAS DE ASPIRACIÓN

La tubería de aspiración ha de tener las siguientes características técnicas:
- diámetros nominales mínimos recomendados: 3/4";
- presión nominal recomendada: 10 bar;
- utilizar tuberías aptas para el funcionamiento en depresión (por ej. con alma de metal)

13 CONEXIONES y ENLACES

13.1 CONEXIONES ELÉCTRICAS

ATENCIÓN **SERÁ RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR EFECTUAR LA CONEXIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LAS NORMAS APLICABLES.**

ADVERTENCIA **Respete las siguientes indicaciones (no exhaustivas) para asegurar una correcta instalación eléctrica:**

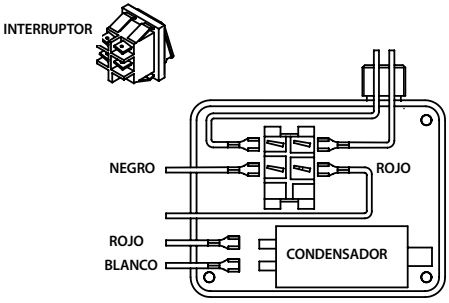
- Asegúrese, durante la instalación y las operaciones de mantenimiento, de que las líneas eléctricas de alimentación no estén bajo tensión.
- Utilizar cables caracterizados por secciones mínimas, tensiones nominales y tipo de colocación adecuados a las características indicadas en el apartado "DATOS ELÉCTRICOS" y al ambiente de instalación.
- Asegurarse siempre de que la tapa de la caja de bornes esté cerrada antes de suministrar alimentación eléctrica, después de haberse cerciorado de la integridad de las juntas que aseguran el grado de protección IP55.
- Todos los motores están equipados con terminal de tierra a conectar a la línea de tierra de la red.

EQUIPAMIENTO DE LA BOMBA

La bomba dispone de:
- motor monofásico dotado de un cable de alimentación de 2 metros
- interruptor bipolar
- condensador

Cableados e instalados en el interior de la caja de bornes (como se indica en el esquema)

NOTA: Las características del condensador aparecen indicadas para cada modelo en la placa de la bomba. El interruptor tiene únicamente la función de marcha/parada de la bomba, no pudiendo sustituir, de ningún modo, al interruptor general previsto por las normas aplicables.



13.2 CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS

PREMISA Antes de efectuar la conexión, consultar las indicaciones visuales (flecha situada en la cabeza de la bomba), para identificar de forma unívoca la aspiración y la impulsión.

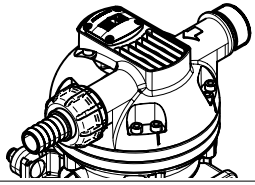
ATENCIÓN **Una conexión equivocada podría ocasionar daños a la bomba.**

CONTROLES PREVIOS

- Antes de la conexión, asegurarse de que las tuberías y el depósito de aspiración no contengan escorias o residuos sólidos que pudieran dañar la bomba y los accesorios.
- Antes de conectar la tubería de impulsión, llenar parcialmente el cuerpo de la bomba, por el lado de la impulsión, con el líquido a suministrar para facilitar el cebado.
- No utilizar juntas de conexión con roscado cónico, pues podrían ocasionar daños a los orificios roscados de la bomba en caso de apretarse excesivamente.

NOTA: Prever siempre un filtro en aspiración, si no estuviera ya presente

El presente manual es propiedad de PIUSI S.p.A. Queda prohibida toda reproducción, ya sea total o parcial.



14 PRIMERA PUESTA EN MARCHA

PREMISA

- Comprobar que la cantidad de líquido existente en el depósito de aspiración sea mayor que la que se desea transferir.
- Asegúrese de que la capacidad residual del depósito de impulsión sea mayor que la que se desea transferir.
- Asegúrese de que las tuberías y los accesorios de línea estén en buenas condiciones.

ATENCIÓN

No utilizar la bomba en seco durante más de 5 minutos, pues ello podría ocasionar daños a sus componentes.

Las pérdidas de líquido pueden provocar daños a cosas y a personas.

NOTA

- No poner nunca en marcha o parar la bomba enchufando o desenchufando la alimentación
- Un contacto prolongado de la piel con algunos líquidos puede provocar daños. Se recomienda usar siempre gafas y guantes.

ATENCIÓN

Las condiciones operativas extremas, con ciclos de trabajo superiores a 20 minutos, pueden dar lugar a una subida de la temperatura del motor, provocando, como consecuencia, daños a éste último. Prever, por cada ciclo de trabajo de 20 minutos, una fase de reposo de 20 minutos con el motor apagado

NOTA:

Durante la fase de cebado, la bomba deberá descargar de la línea de impulsión el aire presente en un principio. Por ello, deberá mantenerse abierta la impulsión, para permitir así la evacuación del aire.

ADVERTENCIA

Si al final de la línea de impulsión se halla instalada una pistola de tipo automático, la evacuación del aire puede resultar dificultosa, debido al dispositivo de parada automática que mantiene la válvula cerrada. Se recomienda desmontar provisionalmente la pistola automática en la fase de primera puesta en marcha.

SI LA BOMBA NO SE CEBA

La fase de cebado puede durar desde unos segundos hasta unos minutos, dependiendo de las características de la instalación. Si dicha fase se prolonga, parar la bomba y efectuar los siguientes controles:
- que la bomba no esté trabajando completamente en seco (introducir líquido por el tubo de impulsión);
- que la tubería de aspiración garantice la ausencia de infiltraciones de aire;
- que el filtro en aspiración no esté obstruido;
- que la altura de aspiración no supere los 2 metros.
- que la tubería de impulsión garantice la evacuación del aire.

AL FINAL DE LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA

Una vez efectuado el cebado, compruebe que la bomba funcione dentro del campo previsto, en particular:
- que en las condiciones de máxima contrapresión, la absorción del motor entre en los valores indicados en la tarjeta;
- que la depresión en aspiración no supere O.5 bar;
- que la contrapresión en impulsión no supere la máxima contrapresión prevista por la bomba.

15 USO DIARIO

PROCEDIMIENTO DE USO

1. Si se utilizan tuberías flexibles, fije sus extremidades a los depósitos. Si no se dispone de alojamientos adecuados, empuñar firmemente el extremo de la tubería de impulsión antes de iniciar el suministro.
2. Antes de poner en marcha la bomba, asegúrese de que la válvula de impulsión esté cerrada (pistola de suministro o válvula de línea).
3. Accionar el interruptor de marcha.
4. Abrir la válvula de impulsión, manteniendo firme la empuñadur
5. Evítar la inhalación del producto bombeado durante el suministro.
6. En caso de que se derrame el líquido bombeado durante el suministro, atajarlo con tierra o arena para reabsorberlo y limitar su esparcimiento.
7. Cierre la válvula de impulsión para detener el suministro.
8. Una vez completado el suministro, apague la bomba.

ATENCIÓN

La válvula de by-pass permite el funcionamiento con la impulsión cerrada sólo durante breves periodos de tiempo (3 minutos como máximo).

Para evitar que se ocasionen daños a la bomba, asegurarse, tras el uso, de que la bomba esté apagada.

En caso de que falte la energía eléctrica, apagar inmediatamente la bomba.

En caso de que se utilicen selladores en los circuitos de aspiración e impulsión de la bomba, deberá tenerse mucho cuidado de que parte del mismo no entre en el interior de la bomba.

La presencia de cuerpos extraños en los circuitos de aspiración e impulsión de la bomba puede causar averías y roturas de los componentes de la misma.

En caso de un prolongado funcionamiento en seco de la bomba, es posible que el circuito de aspiración se vacíe y que la aspiración sea dificultosa. En dicho caso, habrá que llenar el circuito de aspiración de agua desmineralizada.

16 MANTENIMIENTO

Advertencias de seguridad

El sistema de distribución ha sido diseñado y fabricado para requerir un mantenimiento mínimo.
Antes de efectuar cualquier tipo de mantenimiento, habrá que desconectar el sistema de distribución de todas las fuentes de alimentación eléctrica e hidráulica. Es obligatorio utilizar los equipos de protección individual (EPI) durante las operaciones de mantenimiento.
En cualquier caso, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones mínimas para garantizar el buen funcionamiento de la bomba:

Personal autorizado para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento deberán ser llevadas a cabo exclusivamente por personal especializado. Toda alteración podrá comprometer las prestaciones y constituir un peligro para personas y/o cosas, así como hacer que la garantía pierda su validez.

Operaciones a efectuar

En caso de que existan riesgos de heladas, vaciar el circuito y la bomba, teniendo cuidado de volver a colocarla en un lugar cuya temperatura no sea inferior a 0°C / 32°F.
Comprobar que las etiquetas y las placas presentes en el sistema de distribución no se deterioren o se desprendan con el tiempo.

UNA VEZ A LA SEMANA

- Controle que las juntas de las tuberías no están flojas, para evitar así eventuales pérdidas.
- Controle y mantenga limpio el filtro de línea instalado en aspiración.

UNA VEZ AL MES

- Controle el cuerpo de la bomba y manténgalo limpio de eventuales impurezas.
- Controle que los cables de alimentación eléctrica estén en buenas condiciones.

Inutilización de la bomba durante largos periodos de tiempo

En caso de que el sistema no se vaya a utilizar durante al menos 15 días, éste deberá ser vaciado, para impedir que se produzca la cristalización del producto dentro de la instalación, y sometido luego a un ciclo de lavado.

El presente manual es propiedad de PIUSI S.p.A. Queda prohibida toda reproducción, ya sea total o parcial.

17 NIVEL DE RUIDO

En condiciones normales de funcionamiento, la emisión de ruido de todos los modelos no supera el valor de 70 db a distancia de 1 metro de la electrobomba.

18 PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Para cualquier problema, es una buena norma que se dirijan al centro de asistencia autorizado que se encuentre más cerca de su zona.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN CORRECTORA
EL MOTOR NO GIRA	Falta de alimentación	Controle las conexiones eléctricas y los sistemas de seguridad
	Rotor bloqueado	Controle posibles daños u obstrucciones en los órganos rotativos.
	Problemas en el motor	Contacte al Servicio de Asistencia
EL MOTOR GIRA LENTAMENTE EN FASE DE PUESTA EN MARCHA	Baja tensión de alimentación	Restablezca la tensión dentro de los límites previstos
CAUDAL BAJO O NULO	Bajo nivel depósito de aspiración	Llene el depósito
	Válvula de pie bloqueada	Limpie y/o sustituya la válvula
	Filtro obstruido	Limpiar el filtro
	Excesiva presión de admisión	Baje la bomba respecto al nivel del depósito o aumente la sección de las tuberías
	Elevadas pérdidas de carga en el circuito de impulsión (funcionamiento con by-pass abierto)	Use tuberías más cortas o de mayor diámetro
	Válvula de by-pass bloqueada	Desmonte la válvula, límpiela y/o sustitúyala
	Entrada de aire en la bomba o en el tubo de aspiración	Controle la estanqueidad de las conexiones
	Restricción del tubo en aspiración	Utilice un tubo adecuado para trabajar en presión de admisión
	Baja velocidad de rotación	Controle la tensión en la bomba; regule la tensión y/o use cables de mayor sección
	La tubería de aspiración apoya en el fondo del depósito	Alce la tubería
ELEVADO NIVEL DE RUIDO DE LA BOMBA	Presencia de cavitación	Reduzca la presión de admisión
	Funcionamiento irregular del by-pass	Ejecutar el suministro hasta purgar el aire presente en el sistema de by-pass
	Presencia de aire en el líquido	Verifique conexiones en aspiración
PÉRDIDAS PROCEDENTES DEL CUERPO DE LA BOMBA	Daño de la estanqueidad	Controle y eventualmente sustituya la estanqueidad
LA BOMBA NO CEBA EL LÍQUIDO	El circuito de aspiración está obstruido	Eliminar la obstrucción del circuito de aspiración
	Funcionamiento anómalo de posible válvula de pie instalada en el circuito de aspiración	Sustituir la válvula de pie
	Las cámaras de aspiración están secas	Añadir líquido por el lado de impulsión de la bomba
	Las cámaras de la bomba están sucias u obstruidas	Eliminar las obstrucciones de las válvulas de aspiración e impulsión

19 DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN

Premisa	En caso de demolición del sistema, sus componentes deberán ser entregados a empresas especializadas en la eliminación y el reciclaje de residuos industriales y en particular:
Eliminación del embalaje	El embalaje está constituido por cartón biodegradable que podrá ser entregado a las empresas correspondientes para el reciclado normal de la celulosa.
Eliminación de las piezas metálicas	Los componentes metálicos, tanto los pintados, como los de acero inoxidable, pueden ser reciclados normalmente por las empresas especializadas en el sector del desguace de los metales.
Eliminación de los componentes eléctricos y electrónicos	Han de ser eliminados obligatoriamente por empresas especializadas en la eliminación de componentes electrónicos, de acuerdo con las indicaciones de la Directiva 2012/19/UE (véase a continuación texto Directiva).
 **Información relativa al ambiente para los clientes residentes en la Unión Europea**	La Directiva Europea 2012/19/UE exige que los equipos marcados con este símbolo, sobre el producto y/o sobre el embalaje, no sean eliminados junto con los residuos urbanos no recogidos selectivamente. El símbolo indica que este producto no debe ser eliminado junto con los residuos domésticos normales. Es responsabilidad del propietario eliminar, tanto estos productos, como los demás equipos eléctricos y electrónicos, mediante las estructuras específicas de recogida indicadas por el gobierno o por los organismos públicos locales.
	Está terminantemente prohibido desechar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) junto con la basura doméstica. Deséchelos por separado según corresponda.
	Las sustancias peligrosas contenidas en los aparatos eléctricos y electrónicos, así como el uso incorrecto de los aparatos, pueden tener consecuencias graves para las personas y el medioambiente.
	La eliminación de dichos residuos en contravención con lo dispuesto está penada con multas.
Eliminación de otros componentes	Todos los demás componentes que constituyen el producto, como tubos, juntas de goma, componentes de plástico y cableados, deberán ser entregados a empresas especializadas en la eliminación de residuos industriales.

El presente manual es propiedad de PIUSI S.p.A. Queda prohibida toda reproducción, ya sea total o parcial.

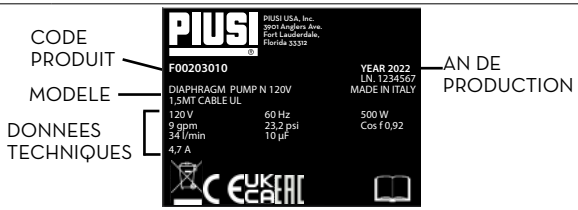
FRANÇAIS

1 TABLE DES MATIERES

1	TABLE DES MATIERES	30
2	IDENTIFICATION DE LA MACHINE ET DU CONSTRUCTEUR	31
3	COPIE SIMILAIRE DE LA DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ	31
4	DESCRIPTION DE LA MACHINE	31
	4.1 MANUTENTION ET TRANSPORT	31
5	CONSIGNES GENERALES	32
6	NORMES DE SECURITE	32
7	NORMES DE SECOURS	34
8	CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	34
9	DONNEES TECHNIQUES	34
	9.1 PERFORMANCES	34
10	DONNEES ELECTRIQUES	35
11	CONDITIONS DE TRAVAIL	35
	11.1 CONDITIONS AMBIANTES	35
	11.2 ALIMENTATION ELECTRIQUE	35
	11.3 CYCLE DE TRAVAIL	36
	11.4 FLUIDES ADMIS ET NON ADMIS	36
12	INSTALLATION	36
	12.1 POSITIONNEMENT, CONFIGURATIONS ET ACCESSOIRES	36
	12.2 CONSIDERATIONS SUR LES LIGNES DE REFOULEMENT ET D'ASPIRATION	37
13	CONNEXIONS et BRANCHEMENTS	38
	13.1 CONNEXIONS ELECTRIQUES	38
	13.2 BRANCHEMENT DES TUYAUX	39
14	PREMIERE MISE EN MARCHE	39
15	UTILISATION QUOTIDIENNE	40
16	ENTRETIEN	41
17	NIVEAU DU BRUIT	41
18	PROBLEMES ET SOLUTIONS	42
19	DEMOLITION ET ELIMINATION	43
20	VUES ECLATEES	44
21	ENCOMBREMENTS	44

BULLETIN M0204C

2 IDENTIFICATION DE LA MACHINE ET DU CONSTRUCTEUR



MODELES DISPONIBLES	120/230V AC
CONSTRUCTEUR	PIUSI USA, Inc. 3901 Anglers Ave. - Fort Lauderdale, Florida 33312

FR

3 COPIE SIMILAIRE DE LA DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

La société soussignée: PIUSI USA, Inc.
3901 Anglers Ave. - Fort Lauderdale, Florida 33312
DECLARE sous sa responsabilité que l'équipement décrit ci-après:
Description : **Machine destinée pour le transvasement de DEF - EAU**
Modèle : **Pompe à membrane**
N° de matricule: se référer au Numéro du lot repris sur la plaquette CE appliquée au produit.
Année de construction : se référer à l'année de production reprise sur la plaquette CE appliquée au produit.
est conforme à la législation suivante:
- Règlement sur les machines
- Compatibilité électromagnétique

Le dossier technique est à la disposition de l'autorité compétente sur demande motivée chez PIUSI S.p.A. ou suite à une demande envoyée à l'adresse e-mail: doc_tec@piusi.com.

LA DÉCLARATION ORIGINALE DE CONFORMITÉ EST FOURNIE SÉPARÉMENT AVEC LE PRODUIT

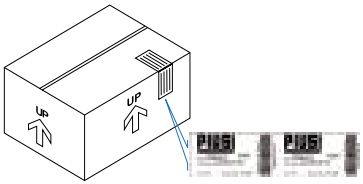
4 DESCRIPTION DE LA MACHINE

POMPE	Pompe à diaphragme volumétrique à cinq chambres.
MOTEUR	Moteur à balais alimenté par courant continu en basse tension avec cycle intermittent, fermé avec classe de protection IP55 selon CEI-EN 60034-5, directement bridé au corps de la pompe.

4.1 MANUTENTION ET TRANSPORT

AVANT PROPOS	Vu le poids et les dimensions limités des pompes, leur manutention ne requiert pas l'utilisation d'appareils de levage. Avant l'expédition, les pompes sont soigneusement emballées. Contrôler l'emballage à la réception et stocker dans un endroit sec.
EMBALLAGE	La pompe est fourni dans un emballage approprié à l'expédition. Une étiquette appliquée sur l'emballage contient les suivantes informations du produit

- nom
- code
- poids



MODELE	POIDS (Kg)	DIMENSIONS DU COLIS (mm)
SUZZARABLUE AC	7	350 x 180 x 280

Ce manuel est la propriété de PIUSI S.p.A. Toute reproduction, meme partielle, est interdite.

5 CONSIGNES GENERALES

Consignes importantes

Pour préserver la sécurité des opérateurs, éviter des endommagements au système de distribution. Avant de procéder à n'importe quelle opération sur le système de distribution, il est indispensable d'avoir lu et compris tout le manuel d'instructions.

Symboles utilisés dans le manuel



Le manuel reprend les symboles suivants pour mettre en évidence des indications et des consignes particulièrement importantes.

ATTENTION

Ce symbole indique des normes contre les accidents pour les opérateurs et les personnes exposées.

AVERTISSEMENT

Ce symbole indique qu'il existe la possibilité d'endommager les appareils et/ou leurs composants.

REMARQUE

Ce symbole signale des informations utiles.

Conservation du manuel

Ce manuel doit rester intègre et complètement lisible car l'utilisateur final et les techniciens spécialisés autorisés à l'installation et à l'entretien doivent pouvoir le consulter en tout moment.

Droits de reproduction

Tous les droits de reproduction de ce manuel sont réservés à la société Piusi USA Inc.
Le texte ne peut être utilisé dans d'autres documents sans l'autorisation écrite de Piusi USA Inc.
© Piusi USA Inc.
CE MANUEL APPARTIENT A LA SOCIETE Piusi USA Inc.
TOUTE REPRODUCTION, MEME PARTIELLE, EST STRICTEMENT INTERDITE.

Ce manuel appartient a la société Piusi USA Inc. qui est le propriétaire exclusif de tous les droits prévus par les lois applicables, y compris, sans s'y limiter, les règles en matière de droit d'auteur. Tous droits en vertu de ces dispositions sont réservés à Piusi USA Inc. Sont expressément interdites, en absence d'autorisation écrite préalable de Piusi USA Inc. : la reproduction, même partielle, de ce manuel, la publication, la modification, la transcription, la divulgation, la distribution, la commercialisation sous quelque forme que ces soit, la traduction et /ou transformation, le prêt et toute autre activité réservée par la loi à Piusi USA Inc.

6 NORMES DE SECURITE

ATTENTION
Réseau électrique – vérifications préliminaires à l'installation



Éviter absolument le contact entre l'alimentation électrique et le liquide à pomper.

intervention de contrôle ou entretien

Avant toute intervention de contrôle ou de maintenance, couper L'ALIMENTATION

INCENDIE - EXPLOSION
Lorsque des liquides inflammables sont présents dans la zone de travail, comme de l'essence, de la lave-glace, il faut savoir que les vapeurs inflammables peuvent s'enflammer ou exploser.



Pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion

Utiliser l'appareil uniquement dans un local bien aéré.

Maintenir la zone de travail libre de débris, chiffons et récipients déversés ou ouverts de solvant et d'essence.



Ne pas brancher ni débrancher le câble d'alimentation ou ne pas allumer ni éteindre les lumières en présence de vapeurs inflammables.

Mettre à la terre tout appareil dans la zone de travail.

Si il y a des étincelles statiques ou si vous ressentez un choc, arrêter l'opération immédiatement. Ne pas utiliser l'appareil avant d'avoir identifié et corrigé le problème.

Maintenir un extincteur fonctionnel dans la zone de travail.

CHOC ÉLECTRIQUE Électrocution ou mort		Cet appareil doit être mis à la terre. Une mauvaise mise à la terre, une installation ou utilisation incorrecte du système peuvent provoquer un choc électrique.
		Éteindre et débrancher le câble d'alimentation avant de procéder à l'entretien de l'appareil.
		Se connecter uniquement à une prise électrique mise à la terre.
		Utiliser uniquement câbles prolongateurs à trois fils, conformément aux règlements de l'électricité locaux en vigueur. Les câbles prolongateurs doivent avoir un fil de masse.
		S'assurer que les broches de la mise à la terre des câbles d'alimentation et des câbles prolongateurs sont intactes.
		Ne pas exposer l'appareil à la pluie. Stocker à l'intérieur.
		Ne jamais toucher la fiche électrique ou la prise avec les mains mouillées.
		Ne pas allumer le système de distribution si le câble d'alimentation ou autres parties importantes de l'appareil comme la tuyauterie d'aspiration/refoulement, le pistolet ou les dispositifs de sécurité sont endommagées. Remplacer les composants endommagés avant le fonctionnement.
		Avant chaque utilisation vérifier que le câble d'alimentation et la fiche ne sont pas endommagés. S'ils sont endommagés, faire les remplacer par un électricien qualifié avant sa utilisation.
		La connexion électrique entre la fiche et la prise doit rester éloignée de l'eau.
		Des rallonges électriques non appropriées peuvent être dangereuses, à l'extérieur, utiliser uniquement des rallonges autorisées et prévues pour ce genre d'utilisation, ayant une section de conduction suffisante conformément aux normes en vigueur.
		Pour des raisons de sécurité, nous recommandons que, en principe, l'appareil soit utilisé uniquement avec un interrupteur différentiel (max 30 mA).
		Les connexions électriques doivent utiliser un disjoncteur-détecteur de fuites à la terre (DDFT).
		L'installation est effectuée avec boîte ouverte et contacts électriques accessibles. Toutes ces opérations doivent être effectuées avec appareil isolé du réseau électrique pour éviter tout risque d'électrocution !
MAUVAISE UTILISATION DE L'APPAREIL Un usage impropre de l'appareil peut causer de sérieux dommages ou la mort		Ne pas faire fonctionner l'unité lorsque vous êtes fatigués ou sous l'influence de drogues ou d'alcool.
		Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.
		Éteindre tout l'appareil quand on ne l'utilise pas.
		Ne pas altérer ou modifier l'appareil. Toute modification ou transformation peut rendre nulle les homologations d'agence et provoquer des risques pour la sécurité.
		Disposer les tuyaux et les câbles loin des zones de circulation, des angles vifs , des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.
		Ne pas plier ni courber excessivement les tuyaux ni les utiliser pour tirer l'appareil.
		Tenir les enfants et les animaux à l'écart de la zone de travail.
		Respecter toutes les normes de sécurité en vigueur.
Brûlures Danger Les surfaces de l'appareil et du fluide qui sont chauffés peuvent devenir très chaude pendant le fonctionnement.		Pour éviter de graves brûlures ne pas toucher le fluide chaud ou l'appareil.
Danger: fluide toxique ou vapeurs.		Lire la FDS pour connaître les dangers spécifiques des fluides qu'on utilise.
		Stocker le fluide dangereux dans les récipients prévus, et éliminer ce matériau conformément aux lignes de conduite en vigueur.
		Le contact prolongé avec le produit traité peut causer des irritations à la peau: toujours utiliser des gants de protection pendant les opérations de distribution.

Ce manuel est la propriété de PIUSI S.p.A. Toute reproduction, meme partielle, est interdite.

7 NORMES DE SECOURS

En cas de décharge électrique

Couper le courant ou utiliser un isolant sec pour écarter, sans danger pour le secouriste, l'infortuné de tout conducteur. Faire en sorte de ne pas toucher la personne accidentée avec les mains nues jusqu'à ce qu'elle n'aura été éloignée de tout conducteur. Demander immédiatement l'aide de personnes qualifiées et formées. Ne pas agir sur les interrupteurs en ayant les mains mouillées.

REMARQUE

Consulter les fiches relatives à la sécurité du produit

8 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Caractéristiques essentielles de l'équipement de protection

Endosser un équipement de protection qui soit :
- approprié aux opérations à effectuer ;
- résistant aux produits employés pour le nettoyage.

Dispositifs de protection individuelle à endosser

Durant les phases de déplacement et d'installation, endosser les dispositifs de protection individuelle suivants :



Chaussures de sécurité ;



Vêtements tout près du corps ;



Gants de protection ;



Lunettes de sécurité ;

Dispositifs de protection



Manuel d'instructions.

Gants de protection;



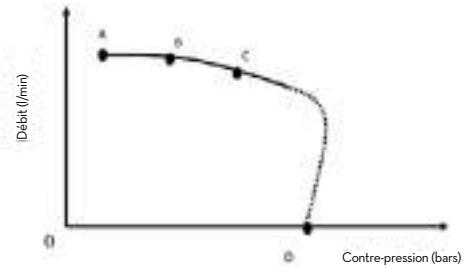
Le contact prolongé avec le produit traité peut provoquer des irritations à la peau ; toujours utiliser des gants de protection pendant la distribution.

9 DONNEES TECHNIQUES

9.1 PERFORMANCES

Le diagramme des prestations montre le débit en fonction de la contre-pression.

Point de fonctionnement	Débit	Tension (V)	Absorption (A)	Configuration type en refoulement			
				4 mètres de tuyau de 3/4"	Compteur K24	Pistolet manuel	Pistolet automatique
A (Débit maximum)	28	120	3,1	•		•	
	32	230	1,2				
B (Débit élevé)	27	120	3,2	•	•	•	
	31	230	1,3				
C (Conditions nominales)	25	120	3,3	•	•		•
	29	230	1,3				
D (By pass)	0	120	3,3	Refoulement fermé			
		230	1,3				



ATTENTION

La courbe se réfère aux conditions opérationnelles suivantes :
Fluide : Aus32/Aus40 - DEF
Température : 20° C
Conditions d'aspiration : Le tuyau et la position de la pompe par rapport au niveau du fluide est telle qu'une dépression de 0,3 bars est engendrée au débit nominal. Avec différentes conditions d'aspiration, on peut créer des valeurs de dépression plus élevées qui limitent le débit sur la base des mêmes valeurs de contre-pression. Pour obtenir les prestations les meilleures, il est très important de limiter le plus possible les pertes de pression en aspiration en respectant les indications suivantes :
• Raccourcir le plus possible le tuyau d'aspiration.
• Éviter des coudes inutiles ou des étranglements dans les tuyaux.
• Conserver le filtre d'aspiration bien propre.
• Utiliser un tuyau présentant un diamètre équivalant ou supérieur au minimum indiqué (voir installation).

10 DONNEES ELECTRIQUES

MODELE POMPE	ALIMENTATION			COURANT
	Courant	Voltage (V)	Fréquence (Hz)	Maximum (*) (A)
Version 120V	CA	120	60	3,5
Version 230V	CA	230	50	1,5

(*) référé au fonctionnement en by-pass.

11 CONDITIONS DE TRAVAIL

11.1 CONDITIONS AMBIANTES

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

HUMIDITE RELATIVE
max. 90%

ATTENTION

Les températures limites indiquées s'appliquent aux composants de la pompe et elles doivent être respectées pour éviter d'éventuels dommages ou un mauvais fonctionnement

11.2 ALIMENTATION ELECTRIQUE

REMARQUE

La pompe doit être alimentée par une ligne monophasée en courant alterné dont les valeurs nominales sont indiquées dans le tableau du paragraphe «DONNEES ELECTRIQUES».
Les variations maximums acceptables pour les paramètres électriques sont:
Tension : +/- 5% de la valeur nominale
Fréquence : +/- 2% de la valeur nominale

ATTENTION

L'alimentation par des lignes ayant des valeurs en dehors des limites indiquées peut provoquer des dommages aux composants électriques

Ce manuel est la propriété de PIUSI S.p.A. Toute reproduction, meme partielle, est interdite.

11.3 CYCLE DE TRAVAIL

REMARQUE  Les pompes ont été conçues pour une utilisation intermittente et un cycle de travail de 20 min. en conditions de contre-pression maximum.

ATTENTION  **Le fonctionnement en conditions de by-pass est admis seulement pour des temps limités (3 minutes maximum).**

11.4 FLUIDES ADMIS ET NON ADMIS

FLUIDES ADMIS	- DEF - EAU	
LUIDES NON ADMIS ET DANGERS CONSE-QUENTS	- GAZOLE	- OXYDATION DE LA POMPE
	- ESSENCE	- INCENDIE
	- LIQUIDES INFLAMMABLES	- EXPLOSION
	- PRODUITS CHIMIQUES CORROSIFS	- CORROSION ET DOMMAGES AUX PERSONNES
	- SOLVANTS	- DOMMAGES AUX GUARNITURES
	- LIQUIDES AVEC VISCOSITE>20 cst	- SURCHARGE DU MOTEUR

12 INSTALLATION

ATTENTION  **Il est absolument interdit de mettre la pompe en fonction sans avoir pourvu auparavant aux connexions de la ligne de refoulement et d'aspiration.**

CONTROLES PRELIMI-NAIRES

- Vérifier la présence de tous les composants. Demander au producteur les éventuelles pièces qui manquent.
- Contrôler que la machine n'a subi aucun dommage pendant le transport et le stockage.
- Nettoyer avec soin les goulots d'aspiration et de refoulement en enlevant l'éventuelle poussière ou les éventuels restes de matériel d'emballage.
- Contrôler que les données électriques correspondent à celles qui sont indiquées sur la plaquette.
- Toujours installer dans un endroit éclairé.
- Installer la pompe à une hauteur d'au moins 80 cm.

12.1 POSITIONNEMENT, CONFIGURATIONS ET ACCESSOIRES

REMARQUE  Dans le cas d'installation à l'extérieur, il est nécessaire de procéder à la protection de la pompe en réalisant une marquise.

La pompe peut être installée dans n'importe quelle position (axe de pompe vertical ou horizontal).

La pompe doit être fixée de manière stable en utilisant les trous prévus sur la base le châssis du moteur et en utilisant les anti-vibrations.

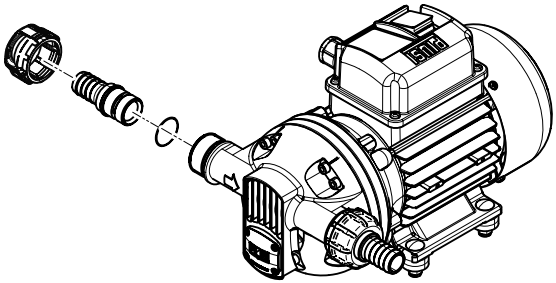
ATTENTION  **LES MOTEURS NE SONT PAS DU TYPE ANTIDEFLAGRANT. Ne pas les installer où il peut y avoir des vapeurs inflammables.**

REMARQUE  La vaste gamme d'accessoires qui accompagnent la pompe permet de nombreuses utilisations, installations et applications, pour arriver aux variantes d'orientation de la base d'appui.

REMARQUE  La pompe peut être installée dans n'importe quelle position (axe de pompe vertical ou horizontal).

ATTENTION  **Il appartient à l'installateur de prévoir les accessoires de ligne nécessaires pour un fonctionnement correct et sur de la pompe. L'utilisation d'accessoires ne convenant pas pour l'utilisation avec de l'huile peut provoquer des dommages à la pompe ou aux personnes ainsi qu'entraîner une pollution.**

ATTENTION **Pour maximiser les prestations et éviter des endommagements pouvant compromettre le bon fonctionnement de la pompe, toujours demander des accessoires originaux.**



FR

12.2 CONSIDERATIONS SUR LES LIGNES DE REFOULEMENT ET D'ASPIRATION

REFOULEMENT

INFLUENCES SUR LE DEBIT La longueur et le diamètre du tuyau, le débit du liquide à distribuer, les accessoires installés peuvent créer des contre-pressions supérieures aux contre-pressions maximales prévues. Tout ceci provoque l'intervention du contrôle mécanique (by-pass) de la pompe qui implique la réduction du débit.

COMMENT DIMINUER LES INFLUENCES SUR LE DEBIT ? Afin d'éviter ces problèmes, Il faut réduire les résistances de l'installation en utilisant des tuyaux plus courts et/ou de diamètre supérieur et des accessoires de ligne ayant de basses résistances (par ex. un pistolet automatique pour des débits supérieurs).

CARACTERISTIQUES DES TUYAUX DE REFOULEMENT Le tuyau de refoulement doit posséder les caractéristiques techniques suivantes :
- Diamètres nominaux minimum conseillés: 3/4"
- Pression nominale recommandée : 10 bar

ASPIRATION

AVANT-PROPOS Les pompes volumétriques à diaphragme sont à auto-amorçage et caractérisées par une bonne capacité d'aspiration.
Au cours de la phase de démarrage avec tuyau d'aspiration vidé et pompe baignée par le fluide, le groupe électropompe est en mesure d'aspirer le liquide avec une différence de niveau maximum de 2 mètres.

REMARQUE IMPORTANT Le temps de l'amorçage peut durer jusqu'à quelques minutes. Il est conseillé de procéder aux opérations d'amorçage sans pistolet automatique, en vérifiant que la pompe est correctement baignée.

AVERTISSEMENT Toujours installer une soupape de pied pour empêcher la vidange du tuyau d'aspiration et faire en sorte que la pompe reste baignée. De cette manière, toutes les opérations de démarrage qui s'ensuivront seront toujours immédiates.

CAVITATION La pompe est en mesure de travailler avec des dépressions à la bouche d'aspiration jusqu'à 0.5 bars. En présence d'une valeur supérieure, il pourrait y avoir des phénomènes de CAVITATION qui provoquent la chute de débit et l'augmentation du bruit.

COMMENT EVITER LA CAVITATION ? Il est important de garantir de basses dépressions à l'aspiration, de la manière suivante :
- Des tuyaux courts et de diamètre supérieur ou identique à celui qui est conseillé.
- Réduire les courbures le plus possible.
- Utiliser des filtres en aspiration de grande section.
- Utiliser des soupapes de pied avec le minimum de résistance possible.
- Conserver les filtres d'aspiration dans un bon état de propreté parce qu'une fois engorgés, ils augmentent la résistance de l'installation.

Ce manuel est la propriété de PIUSI S.p.A. Toute reproduction, meme partielle, est interdite.

AVERTISSEMENT

La différence de niveau entre la pompe et le niveau du fluide doit être maintenue dans les 2 mètres prévus pour la phase d'amorçage. Si on dépasse cette hauteur, il faut toujours installer une soupape de pied afin de permettre le remplissage de la tuyauterie d'aspiration et prévoir des tuyauteries de diamètre supérieur. Il est dans tous les cas conseillé de ne pas installer la pompe pour des différences de niveau dépassant les 2 mètres.

ATTENTION

Au cas où le réservoir d'aspiration apparaîtrait plus élevé que la pompe, on conseille de prévoir une vanne brise-siphon pour empêcher des fuites accidentelles de gazole. Dimensionner l'installation pour limiter les contre-pressions dues au coup de bélier.

ATTENTION

Au moment de l'installation, il est de règle d'installer immédiatement en amont et en aval de la pompe des vacuomètres et des manomètres qui permettent de vérifier que les conditions de fonctionnement sont comprises parmi celles qui sont prévues. Pour éviter la vidange du tuyau d'aspiration à l'arrêt de la pompe, il est conseillé d'installer une soupape de pied.

CARACTERISTIQUES DES TUYAUX D'ASPIRATION

Le tuyau d'aspiration doit posséder les caractéristiques techniques suivantes
:+- Diamètres nominaux minimums conseillés : 3/4";
- Pression nominale recommandée : 10 bars ;
- Utiliser des tuyaux appropriés au fonctionnement en dépression (par ex. avec une âme métallique)

13 CONNEXIONS et BRANCHEMENTS

13.1 CONNEXIONS ELECTRIQUES

ATTENTION

IL APPARTIENT A L'INSTALLATEUR DE PROCEDER AU BRANCHEMENT ELECTRIQUE CONFORMEMENT AUX NORMES LEGALES EN VIGUEUR.

AVERTISSEMENT

Respecter les indications suivantes (qui ne sont pas exhaustives) pour assurer une installation électrique correcte :

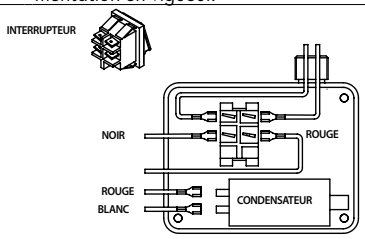
- Pendant l'installation et les entretiens, s'assurer que les lignes électriques d'alimentation ne soient pas sous tension.
- Utiliser des câbles caractérisés par des sections minimum, des tensions nominales et le type de pose adéquats aux caractéristiques indiquées dans le paragraphe "DONNES ELECTRIQUES" et aux locaux où sera effectuée l'installation.
- Toujours fermer le couvercle de la boîte à borne avant de fournir l'alimentation électrique et après s'être assurés de l'intégrité des garnitures qui assurent le degré de protection IP55.
- Tous les moteurs sont équipés d'une borne à la terre à connecter à la ligne à la terre du réseau.

FOURNITURES DE LA POMPE

La pompe se compose de :
- Moteur monophasé pourvu un câble d'alimentation de 2 mètres.
- Interrupteur bipolaire
- Condensateur Câblés et installés à l'intérieur de la boîte à bornes (comme indiqué sur le schéma)

REMARQUE

Les caractéristiques du condensateur sont indiquées pour chaque modèle sur la plaquette de la pompe. L'interrupteur a la fonction de marche/arrêt de la pompe et il ne peut en aucun cas remplacer l'interrupteur général prévu par la réglementation en vigueur.



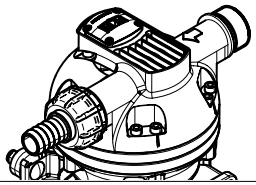
13.2 BRANCHEMENT DES TUYAUX

AVANT-PROPOS - Avant de pourvoir aux raccordements, se référer aux indications visuelles (la flèche se trouvant sur la tête de la pompe) pour localiser de manière certaine l'aspiration et le refoulement.

ATTENTION **Le mauvais raccordement peut endommager la pompe.**

CONTROLES PRELIMINAIRES
- Avant le branchement, s'assurer que les tuyaux et le réservoir d'aspiration soient sans déchets et sans résidus de filetage qui pourraient endommager la pompe et les accessoires.
- Avant de raccorder le tuyau de refoulement, remplir partiellement le corps de la pompe, du côté du refoulement, avec le liquide à distribuer afin de faciliter l'amorçage.
- Ne pas utiliser de joints de raccord avec filetage conique, lesquels pourraient occasionner des dommages aux orifices filetés des pompes s'ils sont resserrés trop fortement.

REMARQUE Toujours prévoir un filtre en aspiration, s'il ne devait pas être présent



14 PREMIERE MISE EN MARCHE

AVANT-PROPOS
- Contrôler que la quantité de gazole se trouvant dans le réservoir d'aspiration est supérieure à celle que l'on veut transférer.
- Il faut s'assurer que la capacité résiduelle du réservoir de refoulement est supérieure à celle que l'on veut transférer.
- Il faut s'assurer que les tuyauteries et les accessoires de ligne sont dans de bonnes conditions.

ATTENTION **Ne pas utiliser la pompe à sec pendant plus de 5 minutes ; ceci peut provoquer de sérieux dommages à ses composants.**
Des fuites de gazole peuvent provoquer des dommages aux biens et aux personnes.

REMARQUE
- Ne jamais lancer ou arrêter la pompe en introduisant ou en enlevant l'alimentation
- Un contact prolongé de la peau avec certains liquides peut provoquer des dommages. L'utilisation de lunettes et de gants est conseillée.

ATTENTION **Des conditions de travail extrêmes avec des cycles de travail qui dépassent les 20 minutes peuvent provoquer une hausse de température du moteur et l'endommager. Pour chaque cycle de travail de 20 minutes, prévoir une phase de refroidissement de 20 minutes avec moteur éteint**

REMARQUE **Durant la phase d'amorçage, la pompe doit décharger la ligne de refoulement de l'air qui s'y trouve. Par conséquent, il est nécessaire de maintenir l'orifice d'évacuation ouvert pour permettre la sortie de l'air.**

AVERTISSEMENT **Si à la fin de la ligne de refoulement est installé un pistolet de type automatique, l'évacuation de l'air peut être difficile à cause du dispositif d'arrêt automatique qui maintient la soupape fermée. On conseille de démonter provisoirement le pistolet automatique au cours de la phase du premier démarrage.**

Ce manuel est la propriété de PIUSI S.p.A. Toute reproduction, meme partielle, est interdite.

SI LA POMPE NE S'AMORCE PAS

Selon les caractéristiques de l'installation, la phase d'amorçage peut durer de quelques secondes à quelques minutes. Si cette phase se prolonge outre mesure, arrêter la pompe et effectuer les contrôles suivants:
- que la pompe ne soit pas en train de travailler complètement à sec (introduire du liquide par le conduit de refoulement) ;
- que la tuyauterie d'aspiration garantit l'absence d'infiltrations ;
- que le filtre en aspiration n'est pas engorgé ;
- que la hauteur d'aspiration ne dépasse pas 2 mètres.
- que le tuyau de refoulement permette une évacuation aisée de l'air.

A LA FIN DE LA PREMIERE MISE EN MARCHE

Quand l'amorçage a eu lieu, vérifier que la pompe fonctionne à l'intérieur du champ prévu, en particulier :
- Que dans les conditions de contre-pression maximum l'absorption du moteur rentre dans les valeurs indiquées sur la plaquette.
- Que la dépression en aspiration ne dépasse pas 0.5 bar.
- Que la contre-pression en refoulement ne dépasse pas la contre-pression maximum prévue par la pompe.

15 UTILISATION QUOTIDIENNE

PROCEDURE D'UTILISATION

1 Si on utilise des tuyauteries flexibles, fixer les extrémités de celles-ci aux réservoirs. En cas d'absence de logements adéquats, empoigner solidement l'extrémité de la tuyauterie de refoulement avant de commencer l'émission.

2 Avant de mettre en marche la pompe, il faut s'assurer que la vanne de refoulement est fermée (pistolet d'émission ou vanne de ligne).

3 Actionner l'interrupteur de marche.

4 Ouvrir la vanne de refoulement en maintenant fermement la poignée.

5 Durant la distribution, éviter d'inhaler le produit pompé.

6 Si durant la distribution, du liquide pompé devait s'échapper, le bloquer avec de la terre ou du sable pour le réabsorber et limiter son épandage.

7 Refermer la vanne en refoulement pour arrêter l'émission.

8 Quand l'émission est terminée, mettre la pompe hors tension.

ATTENTION



La vanne du by-pass permet le fonctionnement avec refoulement fermé seulement pour des temps limités (max. 3 minutes).

Afin d'éviter des endommagements à la pompe après l'usage, s'assurer que la pompe est éteinte.

En cas de panne d'électricité, éteindre immédiatement la pompe.

Si on utilise des colles sur le circuit d'aspiration et de refoulement de la pompe, il faut absolument éviter que ces produits puissent entrer dans la pompe.

Des corps étrangers dans le circuit d'aspiration et de refoulement de la pompe peuvent provoquer des dysfonctionnements et la rupture des composants de la pompe.

En cas de fonctionnement à sec prolongé de la pompe, il se pourrait que le circuit d'aspiration se vide et que l'aspiration soit difficile. Dans ce cas, il faut remplir le circuit d'aspiration avec de l'eau déminéralisée.

16 ENTRETIEN

Normes de sécurité	Le système de distribution a été conçu et construit de façon à limiter les opérations d'entretien. Avant d'effectuer tout type d'entretien, le système de distribution doit être déconnecté de toute alimentation électrique et hydraulique. Durant l'entretien, il est obligatoire d'utiliser les dispositifs de protection individuelle (DPI). Pour obtenir un bon fonctionnement de la pompe, il est toutefois nécessaire de tenir compte des recommandations minimum suivantes.
Personnel autorisé à effectuer les interventions d'entretien.	Les interventions d'entretien doivent être effectuées exclusivement par un personnel spécialisé. Toute altération de l'équipement peut conduire à une perte de ses performances, si ce n'est à un risque de dommages personnels et/ou matériels ainsi que la déchéance de la garantie.
Interventions à effectuer	En cas de risque de gel, vider le circuit et la pompe en ayant soin de les stocker dans un endroit ayant une température inférieure à 0°C / 32°F. Vérifier que les étiquettes et les plaquettes se trouvant sur le système de distribution ne se détériorent ou se détachent avec le temps.
UNE FOIS PAR SEMAINE	- Contrôler que les joints des tuyaux ne soient pas relâchés pour éviter des fuites éventuelles. - Contrôler le filtre de ligne installé en aspiration et le maintenir propre.
UNE FOIS PAR MOIS	- Contrôler le corps de la pompe et le maintenir propre. - Contrôler que les câbles d'alimentation électrique se trouvent dans de bonnes conditions.
Pompe inutilisée pendant de longues périodes.	Si on prévoit de ne pas utiliser le système pendant au moins 15 jours, il faudra le vider pour éviter la cristallisation du produit à l'intérieur de l'installation et, ensuite, effectuer un cycle de lavage.

17 NIVEAU DU BRUIT

Dans des conditions normales de fonctionnement, l'émission de bruit de tous les modèles ne dépasse pas les 70 dB à la distance de 1 mètre de l'électropompe.

Ce manuel est la propriété de PIUSI S.p.A. Toute reproduction, meme partielle, est interdite.

18 PROBLEMES ET SOLUTIONS

Pour tout problème, il convient de s'adresser au centre d'assistance agréé le plus proche de votre zone.

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	CORRECTION
LE MOTEUR NE TOURNE PAS	Manque d'alimentation	Contrôler les connexions électriques et les systèmes de sécurité
	Rotor bloqué	Contrôler les dommages possibles ou les obstructions aux organes rotatifs
	Problèmes au moteur	Contacter le Service Assistance
LE MOTEUR TOURNE LENTEMENT LORS DE LA MISE EN MARCHE	Basse tension d'alimentation	Reporter la tension dans les limites prévues
DEBIT BAS OU NUL	Niveau bas dans le récipient d'aspiration	Remplir le réservoir
	Soupape de pied bloquée	Nettoyer et/ou remplacer la soupape
	Filtre engorgé	Nettoyer le filtre
	Excessive dépression de l'aspiration	Abaisser la pompe par rapport au niveau du récipient ou augmenter la section des tuyaux
	Pertes élevées de charge dans le circuit de refoulement (fonctionnement avec by-pass ouvert)	Utiliser des tuyaux plus courts ou de diamètre supérieur
	Soupape de by-pass bloquée	Démonter la soupape, la nettoyer et/ou la remplacer
	Entrée d'air dans la pompe ou dans le tuyau d'aspiration	Contrôler l'étanchéité des connexions
	Restriction du tuyau en aspiration	Utiliser un tuyau adéquat à travailler en dépression
	Basse vitesse de rotation	Contrôler la tension de la pompe; régler la tension ou/et utiliser des câbles de section supérieure
	Le tuyau d'aspiration se pose sur le fond du réservoir	Soulever le tuyau
BRUIT ELEVE DE LA POMPE	Présence de cavitation	Réduire la dépression à l'aspiration
	Fonctionnement irrégulier du by-pass	Débiter jusqu'à purger l'air qui se trouve dans le système de by-pass
	Présence d'air dans le liquide	Vérifier les connexions en aspiration
PERTES DU CORPS DE LA POMPE	Endommagement du joint	Contrôler et, éventuellement, remplacer le joint mécanique
LA POMPE N'AMORCE PAS LE LIQUIDE	Le circuit d'aspiration est obstrué.	Enlever l'obstruction du circuit d'aspiration.
	Dysfonctionnement d'une éventuelle soupape de pied installée sur le circuit aspiration.	Remplacer la soupape de pied.
	Les chambres d'aspiration sont sèches.	Ajouter du liquide du côté du refoulement de la pompe.
	Les chambres de la pompe sont sales ou obstruées.	Enlever les obstructions des soupapes d'aspiration et de refoulement.

19 DEMOLITION ET ELIMINATION

Avant-propos

En cas de démolition, ses parties doivent être confiées à des entreprises spécialisées en élimination et recyclage des déchets industriels et, en particulier:

Elimination de l'emballage:

L'emballage est constitué par du carton biodégradable qui peut être confié aux entreprises qui récupèrent la cellulose.

Elimination des parties metalliques:

Les parties métalliques, aussi bien celles qui sont vernies que celles en acier inox, sont normalement récupérables par les entreprises spécialisées dans le secteur de la démolition des métaux.

Elimination des composants electriques et electroniques:

Ils doivent obligatoirement être éliminés par des entreprises spécialisées dans la démolition des composants électroniques, conformément aux indications de la directive 2012/19/UE (voir le texte de la directive ci-après).



Informations relatives a l'environnement pour les clients residant dans un pays membre de l'union europeenne

La directive européenne 2012/19/UE prescrit que les appareils portant ce symbole sur le produit et/ou sur l'emballage ne soient pas éliminés avec les déchets urbains non différentiés. Le symbole indique que ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets domestiques. Le propriétaire devra éliminer aussi bien ces produits que les autres appareillages électriques ou électroniques par le biais des structures spécifiques pour la collecte indiquées par le gouvernement ou par les institutions publiques locales.

Il est obligatoire de ne pas éliminer les équipements DEEE comme les ordures ménagères et d'effectuer une collecte sélective pour ces déchets.

L'éventuelle présence de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques et/ou un usage impropre de ces équipements peuvent créer des effets potentiellement dangereux pour l'environnement et la santé de l'homme.

En cas d'élimination abusive de ces déchets, il est prévu des sanctions définies par les réglementations en vigueur.

Elimination des autres parties:

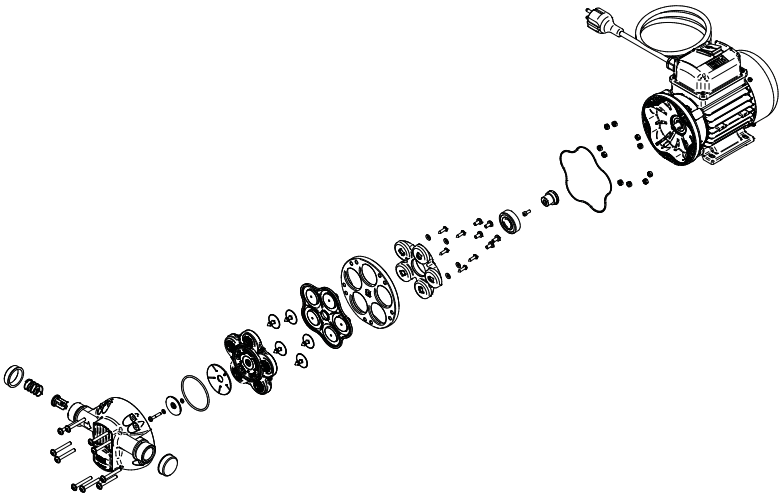
Les autres parties comme les tuyaux, les joints en caoutchouc, les parties en plastique et les câbles, doivent être confiées à des entreprises spécialisées dans l'élimination des déchets industriels

FR

Ce manuel est la propriété de PIUSI S.p.A. Toute reproduction, meme partielle, est interdite.

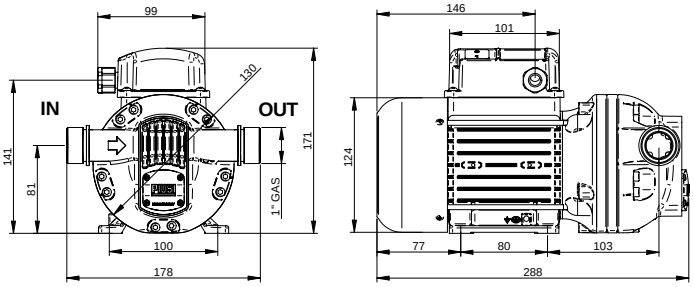
20 VUES ECLATEES

• EXPLODED VIEWS • VISTAS DESPIEZADAS



21 ENCOMBREMENTS

• OVERALL DIMENSIONS • DIMENSIONES TOTALES



notes

Ce manuel est la propriété de PIUSI S.p.A. Toute reproduction, meme partielle, est interdite.

notes

PIUSI Fluid Handling Innovation

piusi.com

PIUSI SpA • Suzzara MN Italy

BULLETIN MO204CUSAML_01

04.2024