

PIUSI®

*Fluid Handling
Innovation*

EX50 EX75 12V



**MADE
IN
ITALY**

Use and maintenance

EN

Utilisation et entretien

FR

Uso y mantenimiento

ES

Utilização e manutenção

PT

BULLETIN MO273C ML_00

ENGLISH

INDEX

1	MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION	3
2	MACHINE DESCRIPTION	3
	2.1 DEFINITION OF CLASS AND GROUPS	4
	2.2 INTENDED USE	5
	2.3 HANDLING AND TRANSPORT	5
3	GENERAL WARNINGS	6
4	FIRST AID RULES	7
5	GENERAL SAFETY RULES	7
6	TECHNICAL DATA	8
	6.1 PERFORMANCE SPECIFICATIONS	8
7	ELECTRICAL DATA	9
8	OPERATING CONDITIONS	10
	8.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS	10
	8.2 ELECTRICAL POWER SUPPLY	10
	8.3 DUTY CYCLE	10
	8.4 FLUIDS PERMITTED	10
9	INSTALLATION	11
	9.1 POSITIONING, CONFIGURATIONS AND ACCESSORIES	11
	9.2 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES	12
10	CONNECTIONS	13
	10.1 ELECTRICAL CONNECTIONS	13
	10.2 PIPING CONNECTIONS	14
11	INITIAL START-UP	15
12	EVERY DAY USE	15
13	MAINTENANCE	16
14	NOISE LEVEL	16
15	PROBLEMS AND SOLUTIONS	17
16	DEMOLITION AND DISPOSAL	18
17	EXPLODED VIEWS	71

BULLETIN MO273C

1 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION

		PIUSI	E 343449	EX50 12V
		NO.		Electric Motor for Hazardous Locations
☐ Class I Group D	L.N.			Date ☐
12 V dc	17 A	2600 RPM	1/8 HP	T.amb. -10° / +40°C
Insulation Class F		Duty min. 30 ON/30 OFF		Temp. Code T4
 CAUTION: Automatic thermal protected motor / do not open when energized				

		PIUSI	E 343449	EX75 12V
		NO.		Electric Motor for Hazardous Locations
☐ Class I Group D	L.N.			Date ☐
12 V dc	20 A	2600 RPM	1/4 HP	T.amb. -10° / +40°C
Insulation Class F		Duty min. 30 ON/30 OFF		Temp. Code T4
 CAUTION: Automatic thermal protected motor / do not open when energized				

AVAILABLE MODELS: **EX50 - EX75**

MANUFACTURER: PIUSI S.p.A.,
Via Pacinotti 16/A - z.i. Rangavino
46029 Suzzara - Mantova (Italy)

2 MACHINE DESCRIPTION

PUMP

SELF-PRIMING, VOLUMETRIC, ROTATING ELECTRIC VANE PUMP, EQUIPPED WITH BY-PASS VALVE.

MOTOR

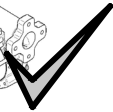
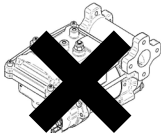
BRUSH MOTOR POWERED BY CONTINUOUS CURRENT, LOW VOLTAGE, WITH INTERMITTENT CYCLE, CLOSED TYPE, IP55 PROTECTION CLASS ACCORDING TO CEI EN 60034-5, FLANGE-MOUNTED DIRECTLY TO THE PUMP BODY.



WARNING

MOTOR EQUIPPED WITH AUTOMATIC THERMAL OVERLOAD PROTECTION. SHOULD THE PROTECTION ACTIVATE, TURN OFF THE PUMP AND WAIT FOR IT TO COOL DOWN.

2.1 DEFINITION OF CLASS AND GROUPS

FOREWORD	Definition of class and groups
CLASS I	Flammable gases, vapors or liquids
	
CLASS II	Combustible dusts
	
CLASS III	Ignitable fibers & flyings
	
GROUP A	Acetylene
	
GROUP B	Flammable gas, flammable liquid-produced vapor, or combustible liquid-produced vapor mixed with air that may burn or explode, having either a maximum experimental safe gap (MESG) value less than or equal to 0.45 mm or a minimum igniting current ratio (MIC ratio) less than or equal to 0.40.
	
GROUP C	Flammable gas, flammable liquid-produced vapor, or combustible liquid-produced vapor Mixed with air that may burn or explode, having either a maximum experimental safe gap (MESG) value Greater than 0.45 mm and less than or equal to 0.75 mm, or a minimum igniting current ratio (MIC ratio) Greater than 0.40 and less than or equal to 0.80.
	
GROUP D	Flammable gas, flammable liquid-produced vapor, or combustible liquid-produced vapor Mixed with air that may burn or explode, having either a maximum experimental safe gap (MESG) value Greater than 0.75 mm or a minimum igniting current ratio (MIC ratio) greater than 0.80.
	
CLASS I	CLASS II
	CLASS III
GROUP D	GROUP A
	GROUP B
	GROUP C
	

2.2 INTENDED USE

INTENDED USE	THE DETERMINATION OF THE AREAS (ZONES) IS TO BE CARRIED OUT BY THE USER
FORBIDDEN USE	Using the appliance for fluids other than those listed at paragraph “8.4 - Fluids permitted” and for uses other than those described at the item “authorised use” is forbidden.
UNINTENDED USE	Using the system for purposes other than those intended and indicated under “Intended use” is strictly forbidden. All other uses excepting those for which the litre counter was designed and described in this manual shall be deemed “MISUSE”, and consequently Piusi S.p.A. disclaims all liability for any injury caused to persons or animals or damage to things or the system itself.
PLANT OPERATION	RESTRICTIONS IT IS FORBIDDEN: 1 To use the appliance in a construction configuration other than that contemplated by the manufacturer 2 To use the appliance with fixed guards tampered with or removed. 3 To use the appliance in places where there is risk of explosion and/or fires classified in the following class : class II and class III and following groups : A , B , C. 4 To integrate other systems and/or equipment not considered by the manufacturer in the executive project. 5 To connect the appliance up to energy sources other than those contemplated by the manufacturer 6 To use the commercial devices for purposes other than those indicated by the manufacturer. 7 Do not use in case of lightnings

2.3 HANDLING AND TRANSPORT

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.

3 GENERAL WARNINGS

Important precautions

To ensure operator safety and to protect the pump from potential damage, workers must be fully acquainted with this instruction manual before performing any operation.

Symbols used in the manual

The following symbols will be used throughout the manual to highlight safety information and precautions of particular importance:

	DANGER	DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided will result in death or serious injury.
	WARNING	WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury
	NOTICE	NOTICE is used to address practices not related to personal injury

Manual-preservation

his 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

This manual belongs to Piusi S.p.A., which is the sole proprietor of all rights indicated by applicable laws, including, by way of example, laws on copyrights. All the rights deriving from such laws are reserved to Piusi S.p.A.: the reproduction, including partial, of this manual, its publication, change, transcription and notification to the public, transmission, including using remote communication media, placing at disposal of the public, distribution, marketing in any form, translation and/or processing, loan and any other activity reserved by the law to Piusi S.p.A..

	NOTICE	THIS MANUAL IS VALID ONLY FOR DC PUMPS ALWAYS USE THE RIGHT VOLTAGES TO CONNECT THE PUMPS
	WARNING	• For ground-based refueling only. Do not use in or on the aircraft. • User should consult NFPA 407 Standard for Aircraft Fuel Servicing for safety requirements during ground fuel servicing of aircraft using liquid petroleum fuels. This product has no actual or implied compliance with this standard. USE THE PUMP ONLY WITH FLUIDS PERMITTED. DO NOT USE WITH FLUIDS NOT PERMITTED TO AVOID DAMAGING THE PUMP. THE GUARANTEE LAPSES IN CASE OF MISUSE OF THE FLUID. DO NOT USE THE PUMP WITH LIQUID FOOD PRODUCTS AND/OR WATER-BASED FLUIDS. DO NOT OPERATE THE PUMP DRY TO AVOID DAMAGE. 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. NEVER COLLECT THE FLUID FROM THE BOTTOM OF THE TANK SINCE IT MAY CONTAIN IMPURITIES



BEFORE USING THE PUMP SWITCH OFF ALL THE ELECTRONIC DEVICES (I.E. MOBILE PHONES, BEEPERS ETC.)

4 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 of the fluid handled.
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.
 NOTICE	Please refer to the safety data sheet for the product
SMOKING PROHIBITED 	DO NOT SMOKE NEAR THE PUMP AND DO NOT USE THE PUMP NEAR FLAMES.

5 GENERAL SAFETY RULES

USER'S RESPONSIBILITY	IT IS ESSENTIAL TO GET TO KNOW AND UNDERSTAND THE INFORMATION CONTAINED IN THIS MANUAL. IT IS ESSENTIAL TO GET TO KNOW AND OBSERVE THE SAFETY SPECIFICATIONS FOR FLAMMABLE LIQUIDS.
 WARNING	Ensure that all equipment operators have access to adequate instructions concerning safe operating and maintenance procedures.
Essential protective equipment characteristics	IN CASE OF CONTACT WITH THE PRODUCT AND FOR GOOD STANDARD OF BEHAVIOUR, wear protective equipment which is: • suited to the operations that need to be performed; • resistant to products used TO DO SO, PLEASE REFER TO THE RELEVANT TECHNICAL DATA-SHEETS OF THE FLUID USED.
Personal protective equipment that must be worn	 Safety shoes  Close-fitting clothing  Protection gloves  Safety goggles
Necessary safety devices	 Instructions manual
Protective gloves 	Prolonged contact with the treated product may cause skin irritation; always wear protective gloves during dispensing.
 NOTICE	TO PREVENT ELECTRIC SHOCK AND DETONATION OF SPARKS, ALL PUMP-ING SYSTEM MUST HAVE PROPER GROUNDING, INCLUDING TANK AND ANY ACCESSORIES.
 WARNING	ENFORCE REGULATIONS FOR ELECTRICAL INSTALLATION ALL WIRING AND ELECTRICAL CONNECTIONS MUST BE PERFORMED BY AUTHORIZED AND SUITABLY TRAINED PERSONNEL. Never touch the electric plug or socket with wet hands. Do not switch the dispensing system on if the network connection cable or important parts of the apparatus are damaged, such as the inlet/outlet pipe, nozzle or safety devices. Replace the damaged pipe immediately.

 WARNING	The electrical connection between the plug and socket must be kept well away from water. THE PUMP IS EQUIPPED WITH CURRENT-SENSING PROTECTION. IF IT ACTIVATES TURN OFF THE PUMP IMMEDIATELY.
 WARNING	THE PUMP IS EQUIPPED WITH PROTECTION AGAINST OVERHEATING AND OVERLOAD RISKS. SHOULD SUCH DEVICES ACTIVATE, THE PUMP SHUTS DOWN AUTOMATICALLY, BUT THE MASTER SWITCH IS NOT TURNED OFF. IT IS IMPORTANT TO STOP THE PUMP USING ITS SWITCH. THE PUMP RESTARTS AFTER ITS NORMAL OPERATING CONDITIONS HAVE BEEN RESTORED. FAILURE TO OBSERVE THE ABOVE MENTIONED RULES CAN CAUSE SERIOUS ACCIDENTS SHOULD THE HEAT SENSOR ACTIVATE UNDER NORMAL USE CONDITIONS, PLEASE CONTACT THE TECHNICAL SUPPORT.

6 TECHNICAL DATA

6.1 PERFORMANCE SPECIFICATIONS

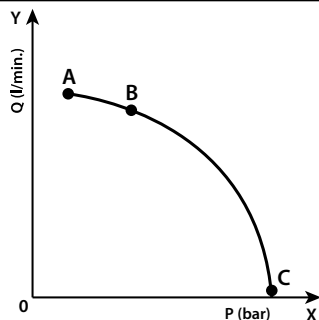
The performance diagram shows flow rate as a function of back pressure.

EX50 15 GPM	Absorption (A)	Flow Rate (l/min) - (gpm)	Back Pressure (bar) - (psi)	Typical delivery configuration	
Functioning Point				12 ft of 3/4" hose	Auto- matic dispens- ing nozzle
A - (Maximum Flow Rate)	15	57 - 15	0,2 - 3		
B - (Base system)	17	40 - 10,5	0,5 - 7	•	•
C - (By-Pass)	25	0	1,1 - 16	Delivery Closed	
EX50 17 GPM	Absorption (A)	Flow Rate (l/min) - (gpm)	Back Pressure (bar) - (psi)	Typical delivery configuration	
Functioning Point				12 ft 3/4" hose	Manual dispensing nozzle
A - (Maximum Flow Rate)	15	64 - 17	0,2 - 3		
B - (Base system)	17	57 - 15	0,7 - 10	•	•
C - (By-Pass)	25	0	1,2 - 17,5	Delivery Closed	
EX75	Absorption (A)	Flow Rate (l/min) - (gpm)	Back Pressure (bar) - (psi)	Typical delivery configuration	
Functioning Point				12 ft of 1" hose	Auto- matic dispens- ing nozzle
A - (Maximum Flow Rate)	15	75 - 20	0,2 - 3		
B - (Base system)	20	65 - 17	0,7 - 10	•	•
C - (By-Pass)	26	0	1,1 - 17,5	Delivery Closed	

**WARNING**

The curve refers to the following operating conditions:
Fluid: PETROL,
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).



7 ELECTRICAL DATA

PUMP MODEL	POWER SUPPLY		CURRENT
	Voltage (V)	Frequency (Hz)	Max (*) (A)
EX50	12	DC	25
EX75	12	DC	26

(*) Refers to functioning in by-pass mode.

POWER CORD INPUT	1/2" NPT
POWER CORD EX50	Minimum section recommended for cables up to 6 m: 2.5 MM ² or 12 AWG. Recommended sheath: HO7RN-F T90°; SJT T90°; AWM Syle 21179 T80°
POWER CORD EX75	Minimum section recommended for cables up to 6 m: 12 AWG. Recommended sheath: HO7RN-F T90°; SJT T90°; AWM Syle 21179 T80°

8 OPERATING CONDITIONS

8.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

AMBIENT TEMPERATURE	min. +14F / max +104 °F min. -10 °C / max +40 °C
FLUID TEMPERATURE	min. +14 °F / max +104 °F min. -10 °C / max +40 °C
RELATIVE HUMIDITY	max. 90%
LIGHTING	The environment must conform to directive 89/654/EEC on work environments. In case of non-EU countries, refer to directive EN ISO 12100-2 § 4.8.6.

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

8.2 ELECTRICAL POWER SUPPLY

	NOTICE The pump must be powered by DC line, the nominal values of which are indicated on the table in the paragraph "I - ELECTRICAL DATA". The maximum acceptable variations from the electrical parameters are: Voltage: +/- 5% of the nominal value
	WARNING Power supply from lines with values that do not fall within the indicated limits could cause damage to the ELECTRICAL AND electronic components.

8.3 DUTY CYCLE

	NOTICE The pumps have been designed for intermittent use and a duty cycle of 30 min. ON and 30 min. OFF in conditions of maximum A. TEMPERATURE (40 °C) AND AT NOMINAL TRANSFER CONDITIONS.
	WARNING Functioning under by-pass conditions is only allowed for short periods of time (max. 3 minutes).

8.4 FLUIDS PERMITTED

	WARNING THE PUMP CAN BE USED ONLY WITH THE FOLLOWING FLUIDS: - DIESEL - KEROSENE - PETROL - PETROL ALCOHOL MIXED MAX 15% - AVGAS 100/100LL (PUMP ONLY) - JET A / A1 (PUMP ONLY) - ASPEN2/4
	THE AVIO-FUELS COMPATIBILITY IS RELATED ONLY TO THE PUMP AND NOT TO OTHER COMPONENTS INCLUDED (Ex. FILTER,COUNTER,NOZZLE,HOSES etc.)

9 INSTALLATION

 WARNING	BEFORE ANY OPERATION, ENSURE TO BE OUT OF POTENTIALLY EXPLOSIVE AREAS The pump must never be operated before the delivery and suction lines have been connected. TIGHTEN THE ELECTRICAL BOX TO ENSURE PROTECTION AGAINST THE RISK OF EXPLOSION. THE RIGHT CLAMPING SCREWS COUPLE THAT GRANTS THIS PROTECTION IS 10Nm (88,5 Lbf • in).
--	---

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. - Install the pump at a height of min. 80 cm.
-------------------------------	--

 WARNING	IF VALVES IN THE CIRCUIT ARE TO BE INSTALLED, MAKE SURE THEY ARE EQUIPPED WITH OVERPRESSURE SYSTEM. CLEAN THE TANK AND MAKE SURE IT IS WELL-VENTILATED (RECOMMENDED OPENING PRESSURE: 3 psi) APPLY THE QUICK COUPLING TO THE TANK CORRECTLY AND SAFELY
--	--

 WARNING	DO NOT BLOCK THE DRAINAGE HOLES
 DANGER	IF THE PUMP IS TO BE INSTALLED IN HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION, IT MUST BE INSTALLED BY A LICENSED ELECTRICIAN AND CONFIRM TO NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA) CODES 30 AND 70 OR CSA 22.1. YOU AS THE OWNER, ARE RESPONSIBLE FOR SEEING THAT INSTALLATION AND OPERATION OF YOUR PUMP COMPLIES WITH NFPA CODES AS WELL AS ANY APPLICABLE STATE AND LOCAL CODES. RIGID CONDUIT MUST BE USED TO INSTALL WIRING. NOTE THAT THE LEAD WIRES ARE FACTORY-SEALED ISOLATING THE MOTOR FROM THE JUNCTION BOX. FAILURE TO FOLLOW THESE WIRING INSTRUCTIONS MAY RESULT IN DEATH OR SERIOUS INJURY FROM SHOCK, FIRE OR EXPLOSION.

9.1 POSITIONING, CONFIGURATIONS AND ACCESSORIES

 NOTICE	The pump must be secured in a stable manner.
 WARNING	It is the installer's responsibility to provide the line accessories necessary for the safe and proper functioning of the pump. The accessories that are not suitable to be used with the previously indicated material could damage the pump and/or cause injury to persons, as well as causing pollution. To maximise performance and prevent damage that could affect pump operation, always demand original accessories.

9.2 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES

DELIVERY

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

SUCTION

Self-priming pumps are characterized by excellent suction capacity.

During the start-up phase, when the suction pipe is empty and the pump is wet with the fluid, the electric pump unit is able to suck liquid from a maximum vertical distance of 2m.

It is important to note that it could take up to 1 minute for the pump to prime and that the presence of an automatic dispensing nozzle on the delivery side will prevent the air trapped during the installation from being released and, therefore, the correct priming of the pump. For this reason, it is always advisable to prime the pump without an automatic delivery nozzle, verifying the proper wetting of the pump.

Always install a foot valve to prevent the suction pipe from being emptied and to keep the pump wet at all times. In this way, the pump will always start up immediately the next times it is used. When the system is in operation, the pump can operate with back pressures of up to 0.5 bars on the suction inlet; beyond this point, the pump may begin to cavitate resulting in a drop of the flow rate and an increase in the noise levels of the system.

In light of this, it is important to guarantee small back pressures on the suction side, by using short pipes with diameters that are equal to or larger than those recommended, reducing bends to a minimum, and using filters with a large cross-section and foot valves with minimum possible resistance on the suction side. It is very important to keep the suction filters clean because, when they become clogged, they increase the resistance of the system.

The vertical distance between the pump and the fluid must be kept as short as possible, and it must fall within the 2m maximum required for priming. If the distance is greater, a foot valve must be installed to allow the suction pipes to fill up and the diameter pipes must be larger. It is however recommended that pump not be installed if the vertical distance is greater than 3m.



WARNING

If the suction tank is higher than the pump, an anti-siphon valve should be installed to prevent accidental fuel leaks. Dimension the installation in order to control the back pressures due to water hammering

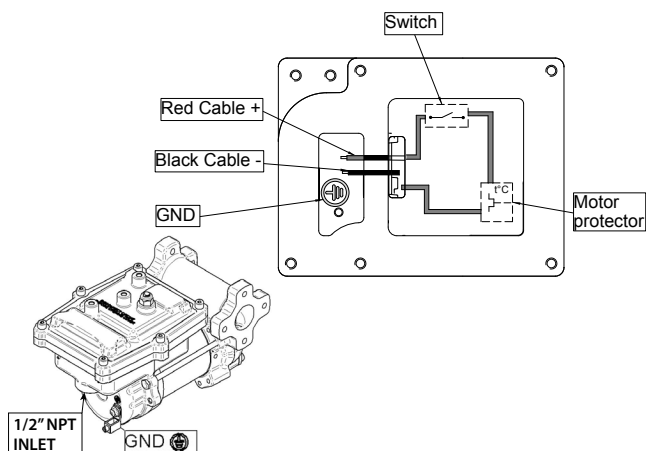
It is a good system practice to install vacuum and air pressure gauges right at the inlets and outlets of the pump, which allow verification that operating conditions are within anticipated limits. To prevent the suction pipes from being emptied when the pump stops, a foot valve should be installed.

THE INSTALLER IS RECOMMENDED TO INSTALL A SUCTION FILTER.

10 CONNECTIONS

10.1 ELECTRICAL CONNECTIONS

 WARNING	BEFORE ANY OPERATION, ENSURE TO BE OUT OF POTENTIALLY EXPLOSIVE AREAS IT IS THE INSTALLER'S RESPONSIBILITY TO CARRY OUT THE ELECTRICAL CONNECTIONS IN COMPLIANCE WITH THE RELEVANT STANDARDS. FOR INSTALLATION IN UNCLASSIFIED AREAS, THE SUPPLIER POWER CORD AND STRAIN RELIEF GRIP MAY BE USED THESE COMPONENTS HAVE NOT BEEN EVALUATED AS PART OF THE UL LISTED EQUIPMENT AND ARE NOT INTENDED FOR USE IN HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION. 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 "I - 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. For those screws use a 10 nm clamping couple
 WARNING	All motors are equipped with a grounding terminal. Make sure all the plant is properly grounded. BE SURE TO USE A CABLE GLAND, WITH SUFFICIENT PROTECTION GRADE (Exd)
 NOTICE	IN THE EVENT OF INSTALLATION IN ZONES WHICH ARE NOT CLASSIFIED, IT IS SUFFICIENT TO OBSERVE THE MINIMUM SAFETY STANDARDS ALREADY MENTIONED IN THIS MANUAL. - THE OWNER HAS THE RESPONSIBILITY TO VERIFY THAT ALL THE LOCAL AND NATIONAL REGULATIONS HAVE BEEN OBSERVED. - MAKE SURE THAT THE CABLE CONNECTING THE BATTERY IS PROTECTED FROM HEAT SOURCES AND SHARP EDGES. INSTALL THE FUSE CLOSER TO THE BATTERY.
 WARNING	FAILURE TO OBSERVE THE ABOVE MENTIONED RULES CAN CAUSE SERIOUS ACCIDENTS



10.2 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.



WARNING

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. NEVER COLLECT THE FLUID FROM THE BOTTOM OF THE TANK SINCE IT MAY CONTAIN IMPURITIES
- 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.



WARNING

Use anti-seize on 2" bung adaptor when installing on aluminum tanks

11 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.

 NOTICE	THIS PUMP IS NOT PROVIDED FOR FURTHER REGULATION OF DELIVERY AND PRESSURE
 WARNING	Fluid leaks can damage objects and injure persons.
 NOTICE	- 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.
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 delivery back pressure does not exceed the maximum back pressure for the pump.

12 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 IF ANY TREATED FLUID LEAKS OUT DURING DISPENSING, TAKE ALL STEPS NECESSARY TO ENSURE THE LEAKED FLUID IS CLEANED UP AND SAFE AS SPECIFIED ON THE PRODUCT TECHNICAL SHEET.
- 7 Close the delivery valve to stop dispensing
- 8 When dispensing is finished, turn off the pump

 WARNING	THE WORKING OPERATIONS MUST ALWAYS BE GUARDED BY THE OPERATOR. 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.
---	--

13 MAINTENANCE

Safety instructions	The PUMP IS DESIGNED AND CONSTRUCTED TO require a minimum of maintenance. Before carrying out any maintenance work, DISCONNECT THE PUMP from any electrical and hydraulic power source. During maintenance, the use of personal protective equipment (PPE) is compulsory. In any case always bear in mind the following basic recommendations for a good functioning of the pump
----------------------------	---

 WARNING	BEFORE ANY OPERATION, ENSURE TO BE OUT OF POTENTIALLY EXPLOSIVE AREAS FOR SAFETY REASONS IT'S NOT ALLOWED TO DIS-ASSEMBLE THESE PARTS : (1) BOTTOM (2) MOTOR PIPE (3) PUMP BODY FOR SAFETY REASONS IT IS FORBIDDEN TO REMOVE THE PARTS "BOT-TOM PLATE" (1), "MOTOR TUBE" (2) AND "PUMP BODY" (3).
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 and UL/ATEX CERTIFICATION being voided.
Measures to be taken	Check that the labels and plates found on the dispensing system do not deteriorate or become detached over time.
ONCE A WEEK:	- Check that the pipe connections are not loose to prevent any leaks; - Check and keep the filter installed on the suction line clean.
ONCE A MONTH:	- Check the pump body and keep it clean and free of any impurities; - Check that the electrical supply cables are in good condition.

14 NOISE LEVEL

Under normal operating conditions, noise emission of all models does not exceed 74 dB at a distance of 1 metre from the electric pump.

15 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
INCREASED PUMP NOISE	The suction piping is resting on the bottom of the tank	Raise the piping
	Cavitation occurring	Reduce suction pressure
	Irregular functioning of the by-pass	Dispense until the air is purged from the by-pass system
LEAKAGE FROM THE PUMP BODY	Presence of air in the fluid	Verify the suction connections
	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
THE HEAT SENSOR ACTIVATES UNDER NORMAL OPERATING CONDITIONS	Operating fault	Contact the technical support..

16 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.

FRANÇAIS

FR

TABLE DES MATIERES

1	IDENTIFICATION DE LA MACHINE ET DU CONSTRUCTEUR	20
2	DESCRIPTION DE LA MACHINE	20
	2.1 DÉFINITION DES CATÉGORIES ET DES GROUPES	21
	2.2 USAGE PRÉVU	22
	2.3 MOVIMENTATION ET TRANSPORT	22
3	CONSIGNES GÉNÉRALES	23
4	NORMES DE SECOURS	24
5	CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	24
6	DONNÉES TECHNIQUES	26
	6.1 PERFORMANCES	26
7	DONNÉES ÉLECTRIQUES	27
8	CONDITIONS DE TRAVAIL	28
	8.1 CONDITIONS AMBIANTES	28
	8.2 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	28
	8.3 CYCLE DE TRAVAIL	28
	8.4 FLUIDES ADMIS	28
9	INSTALLATION	29
	9.1 POSITIONNEMENT, CONFIGURATIONS ET ACCESSOIRES	30
	9.2 CONSIDÉRATIONS SUR LES LIGNES DE REFOULEMENT ET D'ASPIRATION	30
10	CONNEXIONS ET BRANCHEMENTS	31
	10.1 CONNEXIONS ÉLECTRIQUES	31
	10.2 BRANCHEMENT DES TUYAUX	32
11	PREMIÈRE MISE EN MARCHÉ	33
12	UTILISATION QUOTIDIENNE	33
13	ENTRETIEN	34
14	NIVEAU DU BRUIT	34
15	PROBLÈMES ET SOLUTIONS	35
16	DEMOLITION ET ÉLIMINATION	36
17	VUES ÉCLATÉES	71

BULLETIN MO273C

1 IDENTIFICATION DE LA MACHINE ET DU CONSTRUCTEUR

			E 343449	EX50 12V
		NO.		Electric Motor for Hazardous Locations
	Class I Group D	L.N.		Date 
12 V dc	17 A	2600 RPM	1/8 HP	T.amb. -10° / +40°C
Insulation Class F		Duty min. 30 ON/30 OFF		Temp. Code T4
 CAUTION: Automatic thermal protected motor / do not open when energized				

			E 343449	EX75 12V
		NO.		Electric Motor for Hazardous Locations
	Class I Group D	L.N.		Date 
12 V dc	20 A	2600 RPM	1/4 HP	T.amb. -10° / +40°C
Insulation Class F		Duty min. 30 ON/30 OFF		Temp. Code T4
 CAUTION: Automatic thermal protected motor / do not open when energized				

MODELES DISPONIBLES: **EX50 - EX75**
 CONSTRUCTEUR: Piusi S.p.A.
 Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino
 46029 Suzzara (Mantova) Italie

2 DESCRIPTION DE LA MACHINE

POMPE

Electropompe volumétrique rotative à auto-amorçage à palettes, équipée avec soupape by-pass.

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.



ATTENTION

MOTEUR AVEC PROTECTION THERMIQUE CONTRE LES SURCHARGES AVEC INTERVENTION AUTOMATIQUE.

EN CAS D'INTERVENTION DE LA PROTECTION, IL FAUT ÉTEINDRE LA POMPE ET ATTENDRE QU'ELLE SE REFROIDISSE.

2.1 DÉFINITION DES CATÉGORIES ET DES GROUPES

AVANT-PROPOS	Définition des catégories et des groupes
CATÉGORIE I	Gaz, liquides et vapeurs inflammables
	
CATÉGORIE II	Poussières combustibles
	
CATÉGORIE III	Fibres et particules aériennes inflammables
	
GROUPE A	Acétylène
	
GROUPE B	Gaz inflammable, vapeur inflammable se dégageant d'un liquide, ou vapeur combustible se dégageant d'un liquide et mélangée à l'air, susceptible de brûler ou d'exploser, d'un espace de sécurité maximal sous test (MESG) inférieur ou égal à 0,45 mm, ou d'un rapport de courants minimaux d'inflammation (rapport MIC en anglais) inférieur ou égal à 0,4.
	
GROUPE C	Gaz inflammable, vapeur inflammable se dégageant d'un liquide, ou vapeur combustible se dégageant d'un liquide et mélangée à l'air, susceptible de brûler ou d'exploser, d'un espace de sécurité maximal sous test (MESG) supérieur à 0,45 mm et inférieur ou égal à 0,75 mm, ou d'un rapport de courants minimaux d'inflammation (rapport MIC) supérieur à 0,4 et inférieur ou égal à 0,8.
	
GROUPE D	Gaz inflammable, vapeur inflammable se dégageant d'un liquide, ou vapeur combustible se dégageant d'un liquide et mélangée à l'air, susceptible de brûler ou d'exploser, d'un espace de sécurité maximal sous test (MESG) supérieur à 0,75 mm, ou d'un rapport de courants minimaux d'inflammation (rapport MIC) supérieur à 0,8.
	
CATÉGORIE I	CATÉGORIE II
	
GROUPE D	CATÉGORIE III
	GROUPE A
	GROUPE B
	GROUPE C

2.2 USAGE PRÉVU

UTILISATION PERMISE	LA DÉTERMINATION DES AIRES (ZONES) APPARTIENT À L'UTILISATEUR
UTILISATION NON PERMISE	Il est interdit d'utiliser l'appareil avec des fluides autres que ceux énumérés au paragraphe « 8.4 - Fluides admis » et pour des opérations autres que celles décrites à la rubrique « usage autorisé ».
Usage non prévu	Il est absolument défendu d'utiliser le système pour des utilisations autres que celles qui sont prévues et spécifiées au chapitre « Usage prévu ». Toute utilisation autre que celle pour laquelle le compteur a été conçu et décrit dans ce manuel, est à considérer un « USAGE IMPROPRE » et la société Piusi S.p.A. décline donc toute responsabilité pour les éventuels dommages provoqués aux choses, personnes, animaux ou même au système..
RESTRICTIONS D'UTILISATION DE L'INSTALLATION, IL EST INTERDIT DE :	
	1 Utiliser l'appareil avec une configuration constructive autre que celle prévue par le fabricant.
	2 Utiliser l'appareil avec les protections fixes manipulées ou enlevées.
	3 Utiliser l'appareil dans des endroits où les risques d'explosion et / ou d'incendie sont classés dans les catégories suivantes : catégorie II et III et groupes suivants : A , B , C.
	4 Intégrer d'autres systèmes et/ou équipements dont le fabricant n'a pas tenu compte dans le projet exécutif.
	5 Brancher l'appareil à des sources d'énergie autres que celles prévues par le fabricant
	6 Utiliser des dispositifs commerciaux pour des utilisations autres que celles qui sont prévues par le fabricant.
	7 Eviter l'utilisation pendant les orages

2.3 MOVIMENTATION ET TRANSPORT

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.

3 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.

 DANGER	DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.
 ATTENTION	ATTENTION indication d'une situation de danger pouvant provoquer la mort ou des lésions graves
 AVERTISSEMENT	AVERTISSEMENT utilisé pour gérer des pratiques ne concernant pas des lésions personnelles.

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

Le présent manuel appartient à Piusi S.p.A. qui est le propriétaire exclusif de tous les droits prévus par les lois applicables y compris, à titre d'exemple, les normes en matière de droit d'auteur. Tous les droits dérivant de ces normes sont réservés à Piusi S.p.A. : la reproduction même partielle de ce manuel, sa publication, modification, transcription, communication au public, la diffusion même par des moyens de communication à distance, la mise à disposition du public, la distribution, la commercialisation sous n'importe quelle forme, la traduction et/ou l'élaboration, le prêt ou toute autre activité réservée par la Loi à Piusi S.p.A.

 AVERTISSEMENT	CE MANUEL EST VALIDE UNIQUEMENT POUR LES POMPES DC TOUJOURS UTILISER LES TENSIONS CORRECTES POUR CONNECTER LES POMPES
 ATTENTION	• Seulement pour ravitaillement au sol. Ne pas utiliser à bord de l'aéronef. • Pendant le ravitaillement au sol des aéronefs utilisant des combustibles pétroliers, vous devez vous conformer à la norme NFPA 407 en matière de sécurité. Ce produit ne possède pas une conformité effective ou implicite avec cette norme. UTILISER LA POMPE SEULEMENT AVEC LES FLUIDES ADMIS. NE PAS UTILISER AVEC DES FLUIDES NON ADMIS POUR ÉVITER D'ENDOMMAGER LA POMPE. LA GARANTIE ÉCHOIT EN CAS D'UTILISATION DE FLUIDE ERRONÉ. NE PAS UTILISER LA POMPE AVEC DES LIQUIDES ALIMENTAIRES ET/OU À BASE D'EAU. NE PAS FAIRE FONCTIONNER LA POMPE À SEC POUR ÉVITER DES ENDOMMAGEMENTS 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. Ne jamais recueillir le fluide à partir du fond du réservoir car il pourrait contenir des impuretés.



ÉTEINDRE LES APPAREILS ÉLECTRONIQUES PORTABLES TOUT EN UTILISANT LA POMPE (PAR EX. TÉLÉPHONE, TÉLÉAVERTISSEURS, ETC.).

4 NORMES DE SECOURS

Contact avec le produit

Pour les problèmes dérivant du produit traité sur YEUX, PEAU, INHALATION et INGESTION, se référer à la FICHE DE SECURITE relative au liquide traité.

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'ait 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.



Pour toute information spécifique, consulter les fiches relatives à la sécurité du produit

DEFENSE DE FUMER



Lorsqu'on utilise le système de filtration et en particulier lors du ravitaillement, **NE PAS FUMER** et ne pas utiliser des flammes libres.

5 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

IL EST ESSENTIEL DE CONNAÎTRE ET COMPRENDRE LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE MANUEL.

IL EST ESSENTIEL DE CONNAÎTRE ET DE RESPECTER LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES POUR LES LIQUIDES INFLAMMABLES.



Veiller à ce que tous les opérateurs de machines aient accès à une information adéquate sur les procédures de sécurité et de maintenance.

Caractéristiques essentielles de l'équipement de protection Dispositifs de protection individuelle à endosser

EN CAS DE CONTACT AVEC LE PRODUIT ET COMME BONNE RÈGLE, porter un équipement de protection :

- approprié aux opérations à effectuer ;
- résistant aux produits utilisés

À CET ÉGARD, SE RÉFÉRER AUX FICHES TECHNIQUES DU FLUIDE UTILISÉ.



Chaussures de sécurité ;



Vêtements tout près du corps



Gants de protection ;



Lunettes de sécurité ;

Dispositifs indispensables de sécurité Gants de protection



Manuel d'instructions;



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



POUR ÉVITER DES CHOCS ÉLECTRIQUES ET EXPLOSION, TOUT LE SYSTÈME DE POMPAGE DOIT ÊTRE RELIÉ CORRECTEMENT À LA TERRE Y COMPRIS LE RÉSERVOIR ET TOUS LES ÉVENTUELS ACCESSOIRES

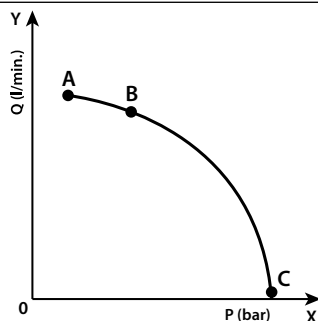
 ATTENTION	RESPECTER LES RÈGLES POUR LES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES TOUS LES CÂBLAGES ET LES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES DOIVENT EFFECTUÉES PAR PERSONNEL AUTORISÉ ET QUALIFIÉ. <u>Ne jamais toucher les parties électriques avec les mains mouillées</u> <u>Ne pas allumer le système de distribution si le câble de branchement au réseau ou des parties importantes de l'appareil, par ex. le tuyau d'aspiration/refoulement, le pistolet ou les dispositifs de sécurité sont endommagés. Remplacer immédiatement le tuyau endommagé..</u>
 ATTENTION	<u>Le branchement entre fiche et prise doit rester éloignée de l'eau..</u> LA POMPE EST ÉQUIPÉE D'UNE PROTECTION AMPÈREMÉTRIQUE. SI ELLE ENTRE EN FONCTION, ÉTEINDRE IMMÉDIATEMENT LA POMPE.
 ATTENTION	LA POMPE EST POURVUE DE PROTECTION CONTRE LES SURCHAUFFES ET D'UNE PROTECTION APTÉ A ÉVITER LES RISQUES DUS À LA SURCHARGE. L'INTERVENTION DE CES DISPOSITIFS ENTRAÎNE LA COUPURE AUTOMATIQUE DE LA POMPE MAIS PAS L'INTERRUPTEUR GÉNÉRAL. IL EST IMPORTANT DE COUPER LA POMPE PAR SON INTERRUPTEUR. LA POMPE SE REMETTRA EN MARCHÉ QUAND LES NORMALES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT AURONT ÉTÉ RÉTABLIES. LE NON-RESPECT DE CES RÈGLES PEUT ENTRAÎNER DES ACCIDENTS GRAVES DANS LE CAS D'UN DÉCLENCHEMENT THERMIQUE DANS DES CONDITIONS NORMALES D'UTILISATION, VEUILLEZ CONTACTER LE SUPPORT TECHNIQUE.

6 DONNEES TECHNIQUES

6.1 PERFORMANCES

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

EX50 15 GPM	Point de fonctionnement	Absorption (A)	Débit (l/min) - (gpm)	Contre-pression (bar) - (psi)	Configuration type en refoulement	
					12 ft de tuyau de 3/4"	Pistolet automatique
A - (Débit maximum)		15	57 - 15	0,2 - 3		
B - (Système de base)		17	40 - 10,5	0,5 - 7	.	.
C - (By-Pass)		25	0	1,1 - 16	Refoulement fermé	
EX50 17 GPM	Point de fonctionnement	Absorption (A)	Débit (l/min) - (gpm)	Contre-pression (bar) - (psi)	Configuration type en refoulement	
					12 ft de tuyau de 3/4"	Pistolet Manual
A - (Débit maximum)		15	64 - 17	0,2 - 3		
B - (Système de base)		17	57 - 15	0,7 - 10	.	.
C - (By-Pass)		25	0	1,2 - 17,5	Refoulement fermé	
EX75	Point de fonctionnement	Absorption (A)	Débit (l/min) - (gpm)	Contre-pression (bar) - (psi)	Configuration type en refoulement	
					12 ft of 1" hose	Pistolet automatique
A - (Débit maximum)		15	75 - 20	0,2 - 3		
B - (Système de base)		20	65 - 17	0,7 - 10	.	.
C - (By-Pass)		26	0	1,1 - 17,5	Refoulement fermé	



ATTENTION

La courbe se réfère aux conditions opérationnelles suivantes :

Fluide : ESSENCE®

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 équivalent ou supérieur au minimum indiqué (voir installation).

7 DONNEES ELECTRIQUES

MODELE POMPE	ALIMENTATION		COURANT
	Voltage (V)	Fréquence (Hz)	Maximum (*) (A)
EX50	12	DC	25
EX75	12	DC	26

(*) référé au fonctionnement en by-pass.

ENTRÉE CÂBLE DE ALIMENTATION

1/2" NPT

CÂBLE DE

ALIMENTATION EX50

Section minimal conseillée pour câble de max 6m: 2,5mm² o 12 AWG.
Gaine conseillée: HO7RN-F T90°; SJT T90°; AWM Syle 21179 T80°

CÂBLE DE

ALIMENTATION EX75

Section minimal conseillée pour câble de max 6m: 12 AWG.
Gaine conseillée: HO7RN-F T90°; SJT T90°; AWM Syle 21179 T80°

8 CONDITIONS DE TRAVAIL

8.1 CONDITIONS AMBIANTES

**TEMPÉRA-
TURE
AMBIANTE
TEMPÉRA-
TURE
DU FLUIDE
HUMIDITE
RELATIVE
ECLAIRAGE**

min. +14 °F / max +104 °F
min. -10 °C / max +40 °C

min. +14 °F / max +104 °F
min. -10 °C / max +40 °C

max. 90%

Le local doit être conforme à la directive 89/654/CEE sur les lieux de travail. Pour les pays extra EU, se référer à la directive EN ISO 12100-2 § 4.8.6.



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

8.2 ALIMENTATION ELECTRIQUE



AVERTISSEMENT

La pompe doit être alimentée par une ligne monophasée en courant alterné dont les valeurs nominales sont indiquées dans le tableau du paragraphe «G - 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

8.3 CYCLE DE TRAVAIL



AVERTISSEMENT

Les pompes sont conçues pour un fonctionnement discontinu et un cycle de fonctionnement de 30 min on et 30 min off dans des conditions de TEMPÉRATURE AMBIANTE maximale (40 ° C) ET DANS DES CONDITIONS DE TRANSVASEMENT NOMINAL.



ATTENTION

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

8.4 FLUIDES ADMIS



ATTENTION

LA POMPE EST UTILISABLE UNIQUEMENT AVEC LES FLUIDES SUIVANTS :

- GASOIL
- KÉROSÈNE
- ESSENCE
- ESSENCE MIXTE ALCOOL MAX 15%
- AVGAS 100/100LL (SEULEMENT POMPE)
- JET A / A1 (SEULEMENT POMPE)
- ASPEN 2 / 4



LA COMPATIBILITE DES CARBURANTS -AVIONS CONCERNE SEULEMENT LA POMPE ET NON LES AUTRES PIECES INCLUES (Ex. FILTRE, COMPTEUR, PISTOLET, TUYAUX FLEXIBLES, etc.)

9 INSTALLATION

	ATTENTION	AVANT D'EFFECTUER TOUTE OPÉRATION, S'ASSURER DE NE PAS ÊTRE DANS DES ZONES POTENTIELLEMENT EXPLOSIVES.
		Il est absolument interdit de mettre la pompe en fonction sans avoir pourvu auparavant aux connexions de la ligne de refoulement et d'aspiration.
		BIEN SERRER LA BOÎTE ÉLECTRIQUE POUR ASSURER LA PROTECTION CONTRE LES RISQUES D'EXPLOSION.
		Le couple de LES VIS POUR QUE LA PROTECTION DU REVENU ET 10 Nm (88,5 Lbf · in).

- CONTROLES PRELIMINAIRES**
- 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.

	ATTENTION	SI ON MONTE DES SOUPAPES DANS LE CIRCUIT, S'ASSURER QU'ELLES SONT POURVUES DE SYSTÈME DE SURPRESSION.
		NETTOYER LE RÉSERVOIR ET S'ASSURER QU'IL EST AÉRÉ CONVENABLEMENT (PRESSION D'OUVERTURE RECOMMANDÉE : 3 psi)
		APPLIQUER CORRECTEMENT ET EN SÉCURITÉ LE RACCORD AU RÉSERVOIR (QUICK COUPLING)
		NE PAS OBSTRUER LES TROUS DE DRAINAGE

	ATTENTION	NE PAS OBSTRUER LES TROUS DE DRAINAGE	
		DANGER	SI LA POMPE EST INSTALLÉE DANS DES ENDROITS (CLASSÉS) DANGEREUX, L'INSTALLATION DOIT ÊTRE EFFECTUÉE PAR UN ÉLECTRICIEN AGRÉÉ ET SELON «LES NORMES 30 ET 70 OU CSA 22.1 NFPA (ASSOCIATION NATIONALE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES). EN TANT QUE PROPRIÉTAIRES, VOUS ÊTES RESPONSABLES DE L'INSTALLATION ET DU FONCTIONNEMENT DE LA POMPE CONFORMÉMENT AUX NORMES NFPA AINSI QUE TOUTES LES RÉGLEMENTATIONS LOCALES. POUR LE CÂBLAGE, IL FAUT UTILISER UN CONDUIT MÉTALLIQUE RIGIDE. RAPPELEZ-VOUS QUE LES FILS CONDUCTEURS SONT SCELLES ET QU'ILS ISOLENT LE MOTEUR DE LA BOÎTE DE JONCTION.
			LE NON RESPECT DE CES INSTRUCTIONS DE CÂBLAGE PEUT PROVOQUER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT PAR ÉLECTROCUTIONS, INCENDIES OU EXPLOSIONS.

9.1 POSITIONNEMENT, CONFIGURATIONS ET ACCESSOIRES



AVERTISSEMENT

La pompe doit être fixée de manière stable.



ATTENTION

Il appartient à l'installateur de prévoir les accessoires de ligne nécessaires pour un fonctionnement correct et sûr 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.

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

9.2 CONSIDERATIONS SUR LES LIGNES DE REFOULEMENT ET D'ASPIRATION

REFOULEMENT

Le choix du modèle de pompe à utiliser devra être fait en tenant compte des caractéristiques de l'installation. La combinaison DE: longueur du tuyau, diamètre du tuyau, débit et des accessoires de ligne installés peut donner lieu à des contre-pressions supérieures aux contre-pressions maximales prévues qui sont en mesure de provoquer l'intervention des contrôles électroniques de la pompe avec, en conséquence, une limitation sensible du débit émis.

Dans de tels cas, afin de permettre un fonctionnement correct de la pompe, il est nécessaire de réduire les résistances de l'installation, en utilisant des tuyauteries plus courtes et/ou d'un diamètre plus grand et des accessoires de ligne présentant des résistances inférieures (par ex. un pistolet automatique pour des débits supérieurs).

ASPIRATION

Les pompes du type à auto-amorçage sont 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.

Il est important de signaler que le délai d'amorçage peut se prolonger jusqu'à 1 minute et que l'éventuelle présence d'un pistolet automatique en refoulement empêche l'évacuation de l'air de l'installation et donc un amorçage correct.

Il est par conséquent toujours conseillé de procéder aux opérations d'amorçage sans pistolet automatique, en vérifiant que la pompe est correctement baignée.

Il est recommandé de 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.

Quand l'installation est en fonction, la pompe peut travailler avec des dépressions à l'orifice d'aspiration allant jusqu'à 0.5 bars, après quoi peuvent se vérifier des phénomènes de cavitation, avec une chute conséquente du débit et une augmentation du niveau du bruit produit par l'installation.

Pour ces motifs, il est important de garantir de basses dépressions à l'aspiration, en utilisant des tuyauteries courtes et de diamètre supérieur ou égal au diamètre conseillé, de limiter le plus possible les coudes et d'utiliser des filtres en aspiration de large section, ainsi que des vannes de fond présentant la résistance la plus faible possible.

Il est très important de conserver dans un bon état de propreté les filtres d'aspiration, parce qu'une fois engorgés, ils augmentent la résistance de l'installation.

La différence de niveau entre la pompe et le niveau du fluide doit être maintenue le plus bas possible, dans tous les cas, en dessous des 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.

On conseille dans tous les cas de ne pas installer la pompe pour des différences de niveau dépassant 3 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 carburant. Dimensionner l'installation pour limiter les contre-pressions dues au coup de bélier.
	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..
	Il est opportun de prévoir l'installation (par les soins du technicien) d'un filtre en aspiration

10 CONNEXIONS ET BRANCHEMENTS

10.1 CONNEXIONS ELECTRIQUES

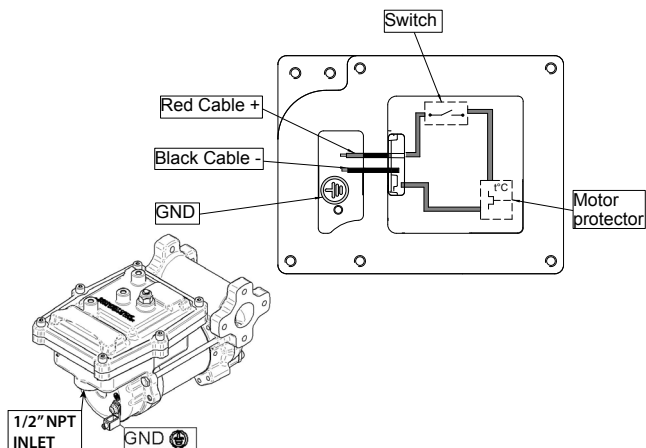
 ATTENTION	AVANT D'EFFECTUER TOUTE OPÉRATION, S'ASSURER DE NE PAS ÊTRE DANS DES ZONES POTENTIELLEMENT EXPLOSIVES.
	IL APPARTIENT À L'INSTALLATEUR DE PROCÉDER AU BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE CONFORMÉMENT AUX NORMES LÉGALES EN VIGUEUR. POUR L'INSTALLATION DANS DES ZONES NON CLASSÉES, ON PEUT UTILISER LE CÂBLE D'ALIMENTATION DU FOURNISSEUR ET LE RELATIF SERRE-CÂBLE.
	CES PARTIES N'ONT PAS ÉTÉ ÉVALUÉES COMME PARTIE DES ÉQUIPEMENTS UL ET NE SONT PAS DESTINÉS AUX ENDROITS (CLASSÉS) DANGEREUX.
	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 "I - DONNÉES ÉLECTRIQUES" 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.

 ATTENTION	Tous les moteurs sont équipés d'une borne à la terre. S'assurer de la bonne mise à la terre de toute l'installation.
	S'ASSURER D'UTILISER UN DISPOSITIF DE PASSAGE CÂBLE AVEC INDICE DE PROTECTION APPROPRIÉ (Exd)
 AVERTISSEMENT	EN CAS D'INSTALLATION DANS UNE ZONE NON CLASSÉE, IL EST SUFFISANT D'OBSERVER LES NORMES MINIMALES DE SÉCURITÉ DÉJÀ REPRISSES DANS CE MANUEL.
	- LE PROPRIÉTAIRE A LA RESPONSABILITÉ DE SURVEILLER LA CONFORMITÉ À TOUTES LES RÉGLEMENTATIONS LOCALES ET NATIONALES. -S'ASSURER QUE LE CÂBLE QUI RELIE LA BATTERIE EST PROTÉGÉ CONTRE LES SOURCES DE CHALEUR ET D'ARÊTES VIVES. INSTALLER LE FUSIBLE PLUS PRÊT DE LA BATTERIE.


ATTENTION

LA NON-OBSERVATION DES NORMES POURRAIT PROVOQUER DE GRAVES DOMMAGES OU DES ACCIDENTS.



10.2 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.
Ne jamais recueillir le fluide à partir du fond du réservoir car il pourrait contenir des impuretés
- 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.


ATTENTION

Utilisez un anti-grippant sur un adaptateur de bonde de 2" lors de l'installation sur des réservoirs en aluminium.

11 PREMIERE MISE EN MARCHÉ

AVANT-PRO- POS

- 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.

 AVERTISSEMENT	LA POMPE NE NÉCESSITE PAS DE RÉGLAGE POUR LE DÉBIT ET LA PRESSION.
 ATTENTION	Des fuites de gazole peuvent provoquer des dommages aux biens et aux personnes.
 AVERTISSEMENT	- 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.

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 garantisse 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 MARCHÉ

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.

12 UTILISATION QUOTIDIENNE

PROCEDURE D'UTILISA- TION

- 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 le ravitaillement, une fuite du fluide devait se vérifier, intervenir immédiatement pour la mise en sécurité et l'absorption du fluide comme spécifié sur la fiche technique du produit.
- 7 Refermer la vanne en refoulement pour arrêter l'émission.
- 8 Quand l'émission est terminée, mettre la pompe hors tension.

	ATTENTION
	LES OPÉRATIONS DOIVENT TOUJOURS ÊTRE EFFECTUÉES SOUS LE CONTRÔLE DE L'OPÉRATEUR.
	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.

13 ENTRETIEN

Normes de sécurité

L'unité a été conçue et fabriquée de façon à requérir un entretien minimum. 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

	ATTENTION
	AVANT D'EFFECTUER TOUTE OPÉRATION DE MAINTENANCE, S'ASSURER DE NE PAS ÊTRE DANS DES ZONES POTENTIELLEMENT EXPLOSIVES
	POUR DES RAISONS DE SÉCURITÉ, IL EST INTERDIT DE DÉMONTER LES PARTIES « CULOT » (1), « TUYAU MOTEUR » (2) ET « CORPS POMPE » (3).

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 ET DE LA CERTIFICATION UL/ATEX.

Interventions à effectuer

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.

14 NIVEAU DU BRUIT

Dans des conditions normales de fonctionnement, l'émission de bruit de tous les modèles ne dépasse pas les 74 dB à la distance de 1 mètre de l'électropompe.

15 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	Contacteur le Service Assistance
LE MOTEUR TOURNE LENTEMENT LORS DE LA MISE EN MARCHÉ	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	Abaissier 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	Débitier 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.
LA THERMIQUE INTERVIENT DANS DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT NORMAL	Anomalie de fonctionnement	Contacteur l'assistance technique.

16 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:

Élimination de l'emballage:

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

Élimination des parties métalliques:

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.

Élimination des composants électriques et électroniques:

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 à l'environnement pour les clients résidant dans un pays membre de l'union européenne

Élimination des autres parties:

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 différenciés. 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 appareils 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.

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

ESPAÑOL

ES

ÍNDICE

1	IDENTIFICACIÓN MÁQUINA Y FABRICANTE	38
2	DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	38
2.1	DEFINICIONES DE CLASES Y GRUPOS	39
2.2	USO PREVISTO	40
2.3	MOVIMENTACIÓN Y TRANSPORTE	40
3	ADVERTENCIAS GENERALES	41
4	NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS	42
5	NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	42
6	DATOS TÉCNICOS	44
6.1	PRESTACIONES	44
7	DATOS ELÉCTRICOS	45
8	CONDICIONES OPERATIVAS	46
8.1	CONDICIONES AMBIENTALES	46
8.2	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	46
8.3	CICLO DE TRABAJO	46
8.4	FLUIDOS ADMITIDOS	46
9	INSTALACIÓN	47
9.1	POSICIONAMIENTO, CONFIGURACIONES Y ACCESORIOS	48
9.2	CONSIDERACIONES SOBRE LAS LÍNEAS DE DESCARGA Y ASPIRACIÓN	48
10	CONEXIONES y ENLACES	49
10.1	CONEXIONES ELÉCTRICAS	49
10.2	CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS	50
11	PRIMERA PUESTA EN MARCHA	51
12	USO DIARIO	51
13	MANTENIMIENTO	52
14	NIVEL DE RUIDO	52
15	PROBLEMAS Y SOLUCIONES	53
16	DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN	54
17	VISTAS DESPIEZADAS	71

BULLETIN MO273C

1 IDENTIFICACIÓN MÁQUINA Y FABRICANTE

			E 343449	EX50 12V
		NO.		Electric Motor for Hazardous Locations
	Class I Group D	L.N.		Date 
12 V dc	17 A	2600 RPM	1/8 HP	T.amb. -10° / +40°C
Insulation Class F		Duty min. 30 ON/30 OFF		Temp. Code T4
 CAUTION: Automatic thermal protected motor / do not open when energized				

			E 343449	EX75 12V
		NO.		Electric Motor for Hazardous Locations
	Class I Group D	L.N.		Date 
12 V dc	20 A	2600 RPM	1/4 HP	T.amb. -10° / +40°C
Insulation Class F		Duty min. 30 ON/30 OFF		Temp. Code T4
 CAUTION: Automatic thermal protected motor / do not open when energized				

MODELOS DISPONIBLES: **EX50 - EX75**

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

2 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

BOMBA

ELECTROBOMBA ROTATIVA AUTOCEBADORA, DE TIPO VOLUMÉTRICO, CON PALETAS, DOTADA DE VÁLVULA DE DERIVACIÓN.

MOTOR

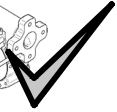
MOTOR DE ESCOBILLAS, ALIMENTADO CON CORRIENTE CONTINUA EN BAJA TENSIÓN, CON CICLO INTERMITENTE, CERRADO EN CLASE DE PROTECCIÓN IP55 SEGUNDO CEI-EN 60034-5, EMBRIDADO DIRECTAMENTE AL CUERPO DE LA BOMBA.


ATENCIÓN

MOTOR CON PROTECCIÓN TÉRMICA Y DE SOBRECARGA CON INTERVENCIÓN AUTOMÁTICA.
EN CASO DE INTERVENCIÓN DE LA PROTECCIÓN, APAGAR LA BOMBA Y ESPERAR A QUE SE ENFRIE.

2.1 DEFINICIONES DE CLASES Y GRUPOS

INTRODUCCIÓN	Definiciones de clases y grupos
CLASE I	Gases, vapores o líquidos inflamables
	
CLASE II	Polvos combustibles
	
CLASE III	Fibras y partículas inflamables
	
GRUPO A	Acetileno
	
GRUPO B	Gas inflamable, vapor producido por un líquido inflamable o vapor producido por un líquido combustible mezclado con aire que puede arder o explotar, que posee o un valor máximo de abertura de seguridad experimental (MESG) menor o igual a 0.45 milímetros o una relación de corriente mínima de ignición (relación MIC) menor o igual a 0.40.
	
GRUPO C	Gas inflamable, vapor producido por un líquido inflamable o vapor producido por un líquido combustible mezclado con aire que puede arder o explotar, que posee o un valor máximo de abertura de seguridad experimental (MESG) mayor a 0.45 milímetros y menor o igual a 0.75 milímetros o una relación de corriente mínima de ignición (relación MIC), mayor de 0.40 y menor o igual a 0.80.
	
GRUPO D	Gas inflamable, vapor producido por un líquido inflamable o vapor producido por un líquido combustible mezclado con aire que puede arder o explotar, que posee o un valor máximo de abertura de seguridad experimental (MESG) mayor a 0.75 milímetros o una relación de corriente mínima de ignición (relación MIC) mayor a 0.80.
	

CLASE I		CLASE II	
		CLASE III	
GRUPO D		GRUPO A	
		GRUPO B	
		GRUPO C	

2.2

USO PREVISTO

USO
CONSENTIDO
USO NO
CONSENTIDO

LA DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS (ZONAS) CORRE A CARGO DEL USUARIO

El equipo no podrá ser utilizado con líquidos distintos de los enumerados en el apartado "8.4-Fluidos admitidos" y para operaciones no descritas en el apartado "Uso permitido".

USO NO
PREVISTO

Está terminantemente prohibido utilizar el sistema para otros usos que no son los que se han previsto y especificado en el punto "uso previsto". El cuentalitros ha sido proyectado y debe ser utilizado para los usos que se describen en este manual, cualquier otro uso se considera "USO IMPROPIO", por tanto la Piusi S.p.A. declina toda responsabilidad por los daños que puedan causarse a cosas, personas, animales o al sistema mismo.

LIMITACIONES DE USO DE LA INSTALACIÓN, ESTÁ PROHIBIDO:

- 1 Utilizar el equipo en una configuración que no es la prevista por el fabricante.
- 2 Utilizar el equipo si los reparos fijos hubieran sido dañados o retirados.
- 3 Para usar el equipo en lugares donde existe riesgo de explosión y/o incendio clasificado en las clases siguientes: clase II y clase III y los grupos siguientes: A, B, C.
- 4 Incorporar sistemas y/o herramientas que no han sido considerados por el fabricante en el proyecto ejecutivo.
- 5 Conectar el equipo a fuentes de energía que no son las previstas por el fabricante.
- 6 Utilizar los dispositivos comerciales para finalidades que no son las previstas por el fabricante.
- 7 No utilizar en casos de rayos

2.3

MOVIMENTACIÓN Y TRANSPORTE

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

3 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

 PELIGRO	Peligro indica una situación peligrosa que, si no se evita, ocasionará la muerte o lesiones graves.
 ATENCIÓN	ATENCIÓN indica una situación peligrosa que si no se evita podría causar la muerte o lesiones graves
 AVISO	AVISO se utiliza para la gestión de prácticas que no están relacionadas con las lesiones personales.

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

El presente manual es de propiedad de la empresa Piusi S.p.A., la cual es propietaria exclusiva de todos los derechos previstos por las leyes aplicables, que comprenden, a título ilustrativo, las normas en materia de derecho de autor. Todos los derechos que derivan de tales normas están reservados a Piusi S.p.A.: la reproducción total o parcial de este manual, su publicación, cambios de la transcripción, comunicación al público, difusión con medios de comunicación incluso a distancia, puesta a disposición del público, distribución, comercialización bajo cualquier forma, traducción y/o elaboración, préstamo y cualquier otra actividad reservada por ley a Piusi S.p.A.

 AVISO	ESTE MANUAL ES VÁLIDO ÚNICAMENTE PARA LAS BOMBAS DC USAR LAS TENSIONES CORRECTAS PARA CONECTAR LAS BOMBAS
 ATENCIÓN	• Sólo para reabastecimiento de combustible en tierra. No utilice en el avión. • Durante el reabastecimiento en tierra de aviones que utilizan los combustibles líquidos derivados del petróleo, el usuario deberá cumplir con la norma NFPA 407 en materia de seguridad. Este producto no tiene alguna conformidad real o implícita con esta norma. UTILIZAR LA BOMBA ÚNICAMENTE CON LOS FLUIDOS PERMITIDOS. NO UTILIZARLA CON LÍQUIDOS NO PERMITIDOS PARA NO DANAR LA BOMBA. LA GARANTÍA EXPIRA SI SE UTILIZA CON UN LÍQUIDO NO PREVISTO. NO UTILIZAR LA BOMBA CON LÍQUIDOS ALIMENTICIOS Y/O DE BASE ACUOSA NO HACER FUNCIONAR LA BOMBA EN SECO PARA EVITAR DAÑOS Antes de la conexión, asegúrese de que las tuberías y el depósito de aspiración no contengan escorias o residuos sólidos, ya que éstos podrían dañar la bomba y los accesorios. EN TODO CASO, NO RECOJA EL LÍQUIDO DEL FONDO DEL DEPÓSITO PORQUE PODRÍA CONTENER IMPUREZAS.



APAGAR LOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS PORTÁTILES MIENTRAS SE UTILIZA LA BOMBA (POR EJ. TELÉFONOS MÓVILES, BUSCAPERSONAS, ETC.)

4 NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con el producto
personas afectadas por descargas eléctricas

En caso de problemas derivados del producto tratado con ojos, piel, inhalación e ingestión, consúltense la ficha de seguridad del líquido utilizado.

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.



AVISO

NO FUMAR



Para disponer de información específica, consúltense las fichas de seguridad del producto

No fumar ni usar llamas abiertas al actuar sobre la bomba, especialmente durante la operación de suministro.

5 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

ES INDISPENSABLE CONOCER Y COMPRENDER LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PRESENTE MANUAL.

ES INDISPENSABLE CONOCER Y RESPETAR LAS NORMAS ESPECIALES DE SEGURIDAD PARA LOS LÍQUIDOS INFLAMABLES.



ATENCIÓN

Asegúrese de que todos los operadores del equipo tengan acceso a las instrucciones adecuadas sobre los procedimientos seguros de operación y mantenimiento.

Características esenciales del equipo de protección
Equipos de protección individual a utilizar

Llevar un equipo de protección que sea:

- Adecuados para las operaciones a efectuar;
 - Resistente a los productos empleados para la limpieza
- Para tal fin, consultar las fichas técnicas del líquido utilizado.



calzado de seguridad;



ropa ajustada al cuerpo;



guantes de protección;



gafas de seguridad;

Dispositivos indispensables de seguridad
guantes de protección;



manual de instrucciones

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.



AVISO

PARA EVITAR CHOQUES ELÉCTRICOS Y QUE SE PRODUZCAN CHISPAS, TODO EL SISTEMA DE BOMBEO DEBE TENER UNA PUESTA A TIERRA ADECUADA, QUE INCLUYA EL DEPÓSITO Y LOS POSIBLES ACCESORIOS.

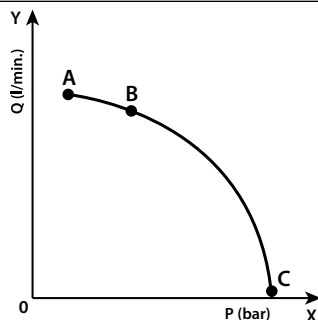
 ATENCIÓN	RESPECTAR LAS NORMAS ELÉCTRICAS PREVISTAS PARA LA INSTALACIÓN. LOS CABLEADOS Y LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER REALIZADAS POR PERSONAL AUTORIZADO Y CON LA FORMACIÓN NECESARIA. No tocar nunca la clavija ni la toma de corriente con las manos mojadas No encender el sistema de distribución en caso de que el cable de conexión a la red o partes importantes del aparato, como por ejemplo el tubo de aspiración/impulsión, la pistola o los dispositivos de seguridad, estén dañados. Sustituir inmediatamente el tubo dañado.
 ATENCIÓN	La conexión entre la clavija y la toma ha de estar lejos del agua. LA BOMBA ESTÁ DOTADA DE PROTECCIÓN AMPERIMÉTRICA. SI ÉSTA SE ACTIVA, APAGUE DE INMEDIATO LA BOMBA.
 ATENCIÓN	LA BOMBA ESTÁ DOTADA DE PROTECCIÓN CONTRA LOS SOBRECARGAS, SOBRECARGAS Y DE PROTECCIÓN PARA EVITAR RIESGOS DEBIDO A LA SOBRECARGA. LA ACTIVACIÓN DE TALES DISPOSITIVOS COMPORTA EL APAGADO AUTOMÁTICO DE LA BOMBA, PERO NO APAGA EL INTERRUPTOR GENERAL. ES IMPORTANTE APAGAR LA BOMBA MEDIANTE SU INTERRUPTOR. LA BOMBA ARRANCA DE NUEVO CUANDO SE RESTABLECEN LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO NORMALES. EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS ANTES CITADAS, PUEDE SER LA CAUSA DE ACCIDENTES GRAVES. SI LA PROTECCIÓN TÉRMICA SE ACTIVARA DURANTE LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO NORMAL, PÓNGASE EN CONTACTO CON EL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.

6 DATOS TÉCNICOS

6.1 PRESTACIONES

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

EX50 15 GPM	Absorción (Δ)	Caudal(l/min) - (gpm)	contrapresión (bar) - (psi)	Configuración típica en impulsión	
Punto de funcionamiento				12 ft de tubo 3/4"	Pistola automática
A - (Máximo caudal)	15	57 - 15	0,2 - 3		
B - (Instalación básica)	17	40 - 10,5	0,5 - 7	•	•
C - (By-Pass)	25	0	1,1 - 16	Impulsión cerrada	
EX50 17 GPM	Absorption (Δ)	Caudal(l/min) - (gpm)	contrapresión (bar) - (psi)	Configuración típica en impulsión	
Punto de funcionamiento				12 ft de tubo 3/4"	Pistola Manual
A - (Máximo caudal)	15	64 - 17	0,2 - 3		
B - (Instalación básica)	17	57 - 15	0,7 - 10	•	•
C - (By-Pass)	25	0	1,2 - 17,5	Impulsión cerrada	
EX75	Absorption (Δ)	Caudal(l/min) - (gpm)	contrapresión (bar) - (psi)	Configuración típica en impulsión	
Punto de funcionamiento				12 ft de tubo 1"	Pistola automática
A - (Máximo caudal)	15	75 - 20	0,2 - 3		
B - (Instalación básica)	20	65 - 17	0,7 - 10	•	•
C - (By-Pass)	26	0	1,1 - 17,5	Impulsión cerrada	



ATENCIÓN

La curva se refiere a las siguientes condiciones operativas:

Fluido: GASOLINA

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).

7 DATOS ELÉCTRICOS

MODELO BOMBA	ALIMENTACIÓN		CORRIENTE
	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Máxima (*) (A)
EX 50	12	DC	25
EX 75	12	DC	26

(*) se refiere al funcionamiento en by-pass

ENTRADA DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN

1/2" NPT

CABLE DE ALIMENTACIÓN EX50

Sección mínima recomendada para cables hasta 6 m: 2,5mm² o 12 AWG.
Cubierta recomendada: HO7RN-F T90°; SJT T90°; AWM Syle 21179 T80°

CABLE DE ALIMENTACIÓN EX75

Sección mínima recomendada para cables hasta 6 m: 12 AWG.
Cubierta recomendada: HO7RN-F T90°; SJT T90°; AWM Syle 21179 T80°

8 CONDICIONES OPERATIVAS

8.1 CONDICIONES AMBIENTALES

TEMPERATURA AMBIENTE	min. +14 °F / max +104 °F min. -10 °C / max +40 °C
TEMPERATURA DEL FLUIDO	min. +14 °F / max +104 °F min. -10 °C / max +40 °C
HUMEDAD RELATIVA	max. 90%
ILUMINACIÓN	El ambiente deberá cumplir lo establecido por la Directiva 89/654/CEE sobre los lugares de trabajo. Para los países no UE, consultar la Directiva EN ISO 12100-2 § 4.8.6.

 ATENCIÓN	Las temperaturas límites indicadas se aplican a los componentes de la bomba y deben ser respetadas para evitar posibles daños o funcionamiento incorrectos.
--	--

8.2 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

 AVISO	La bomba deberá ser alimentada por línea monofásica en corriente alterna, cuyos valores nominales se indican en la tabla del apartado "G - DATOS ELÉCTRICOS". 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.

8.3 CICLO DE TRABAJO

 AVISO	Las bombas han sido diseñadas para un uso intermitente y un ciclo de trabajo de 30 min. ON y 30 min OFF en condiciones de máxima TEMPERATURA AMBIENTE (40°C) Y A LAS NOMINALES CONDICIONES DE TRASIEGO.
 ATENCIÓN	El funcionamiento en condiciones de by-pass está admitido sólo durante breves periodos (3 minutos como máximo).

8.4 FLUIDOS ADMITIDOS

 ATENCIÓN	LA BOMBA PUEDE UTILIZARSE SÓLO CON LOS FLUIDOS QUE SE ESPECIFICAN A CONTINUACIÓN: - GASÓLEO - QUEROSENO - GASOLINA - GASOLINA MEZCLADA CON ALCOHOL MÁX. 15% - AVGAS 100/100LL (BOMBA SOLA) - JET A / A1 (BOMBA SOLA) - ASPEN 2/4
	LA COMPATIBILIDAD DEL COMBUSTIBLE PARA AVIACIÓN ESTÁ RELACIONADA SOLAMENTE CON LA BOMBA, CON NINGÚN OTRO DE LOS COMPONENTES QUE SE INCLUYEN (Por ej.: FILTRO, CONTADOR, PISTOLA, MANGUERAS, ETC.)

9 INSTALACIÓN

 ATENCIÓN	ANTES DE REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN, ASEGÚRESE DE QUE ESTÁ FUERA DE LAS ÁREAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS. Queda absolutamente prohibida la puesta en funcionamiento de la bomba antes de conectar las líneas de impulsión y aspiración APRETAR BIEN LA CAJA ELÉCTRICA PARA GARANTIZAR LA PROTECCIÓN CONTRA EL RIESGO DE EXPLOSIÓN. EL PAR DE APRIETE CORRECTO DE LOS TORNILLOS PARA GARANTIZAR TAL PROTECCIÓN ES DE 10 Nm (88,5 Lbf • in).
---	--

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.
--------------------------	---

 ATENCIÓN	SI SE MONTARAN VÁLVULAS EN EL CIRCUITO, ASEGÚRESE DE QUE ESTÁN DOTADAS DEL SISTEMA DE SOBREPRESIÓN. LIMPIE EL DEPÓSITO Y ASEGÚRESE DE QUE ESTÁ VENTILADO APROPIADAMENTE (PRESIÓN DE APERTURA RECOMENDADA: 3 psi) APLIQUE CORRECTAMENTE Y DE FORMA SEGURA EL ACOPLAMIENTO RÁPIDO AL DEPÓSITO (QUICK COUPLING)
---	---

 ATENCIÓN	NO OBSTRUYA LOS ORIFICIOS DE DRENAJE
 PELIGRO	SI LA BOMBA DEBE SER INSTALADA EN LUGARES (CLASIFICADOS) PELIGROSOS, LA INSTALACIÓN DEBE SER REALIZADA POR UN ELECTRICISTA AUTORIZADO Y CONFORME A LAS NORMAS 30 Y 70 O CSA 22.1 NFPA (ASOCIACIÓN NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS). COMO PROPIETARIO, USTED ES RESPONSABLE DE LA CONFORMIDAD DE LA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA CON LAS NORMAS DE LA NFPA, ASÍ COMO CUALQUIER REGLAMENTO LOCAL Y ESTATAL. PARA LA INSTALACIÓN DEL CABLEADO SE DEBE UTILIZAR UN CONDUCTO RÍGIDO. TENGA EN CUENTA QUE LOS CABLES CONDUCTORES ESTÁN SELLADOS Y AISLAN EL MOTOR DE LA CAJA DE EMPALME. LA INOBSERVANCIA DE ESTAS INSTRUCCIONES DE CABLEADO PUEDE RESULTAR EN MUERTE O LESIONES GRAVES POR CHOQUE ELÉCTRICO, INCENDIO O EXPLOSIÓN.

9.1 POSICIONAMIENTO, CONFIGURACIONES Y ACCESORIOS

 AVISO	La bomba ha de fijarse de manera estable.
 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. Para maximizar las prestaciones y evitar daños que pudieran comprometer la funcionalidad de la bomba, solicitar accesorios originales.

9.2 CONSIDERACIONES SOBRE LAS LÍNEAS DE DESCARGA Y ASPIRACIÓN

DESCARGA

La elección del modelo de bomba deberá llevarse a cabo teniendo en cuenta las características de la instalación.

La combinación de la longitud del tubo, el diámetro del tubo, el caudal de gasóleo y los accesorios de línea instalados, pueden crear contrapresiones superiores a las máximas previstas, provocando la intervención de los controles electrónicos de la bomba con la consiguiente sensible reducción del caudal suministrado.

En estos casos, para consentir un funcionamiento correcto de la bomba, será necesario reducir las resistencias de la instalación, utilizando tuberías más cortas y/o de mayor diámetro, así como accesorios de línea con resistencias menores (por ej. una pistola automática para caudales mayores).

ASPIRACIÓN

Las bombas de tipo autocebante se caracterizan por una buena capacidad de aspiración. Durante la fase de puesta en marcha con tubo de aspiración vaciado y bomba mojada por el fluido, el grupo electrobomba es capaz de aspirar el líquido con un desnivel máximo de 2 metros. Es importante señalar que el tiempo de cebado puede durar hasta 1 minuto y que la eventual presencia de una pistola automática en descarga impedirá la evacuación del aire de la instalación y, por lo tanto, el cebado correcto.

Así pues, se aconseja efectuar siempre las operaciones de cebado sin pistola automática, verificando la correcta mojadura de la bomba.

Se recomienda instalar siempre una válvula de pie, para impedir el vaciado de la tubería de aspiración y mantener la bomba mojada. De este modo, las operaciones sucesivas de puesta en marcha serán siempre inmediatas. Cuando la instalación está en funcionamiento, la bomba puede trabajar con presiones en el orificio de admisión de hasta 0.5 bar, tras lo cual podrán iniciarse los fenómenos de cavitación, con la consiguiente caída del caudal y el aumento del ruido de la instalación. Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, es importante garantizar bajas presiones de admisión, utilizando tuberías breves y de diámetro superior o igual al aconsejado, reducir al mínimo las curvas y utilizar filtros en aspiración de sección amplia, así como válvulas de pie con la mínima resistencia posible.

Es de suma importancia mantener limpios los filtros de aspiración, ya que una vez obstruidos aumentarán la resistencia de la instalación.

El desnivel entre bomba y nivel de fluido deberá mantenerse lo más bajo posible y, en cualquier caso, 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 para desniveles superiores a 3 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 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. ES UNA BUENA NORMA PREVER LA INSTALACIÓN (A CARGO DEL INSTALADOR) DE UN FILTRO DE ASPIRACIÓN
---	--

10 CONEXIONES y ENLACES

ES

10.1 CONEXIONES ELÉCTRICAS

 ATENCIÓN	ANTES DE REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN, ASEGÚRESE DE QUE ESTÁ FUERA DE LAS ÁREAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS SERÁ RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR EFECTUAR LA CONEXIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LAS NORMAS APLICABLES. PARA LA INSTALACIÓN EN ÁREAS NO CLASIFICADAS, PUEDE UTILIZARSE EL CONDUCTOR DE ALIMENTACIÓN DEL PROVEEDOR CON RESPECTIVA PRENSAESTOPA. ESTOS COMPONENTES NO HAN SIDO CONSIDERADOS COMO PARTE DEL EQUIPAMIENTO LISTADO POR UL Y NO ESTÁN DESTINADOS PARA USO EN LUGARES (CLASIFICADOS) PELIGROSOS. Respete las siguientes indicaciones (no exhaustivas) para asegurar una correcta instalación eléctrica:
---	---

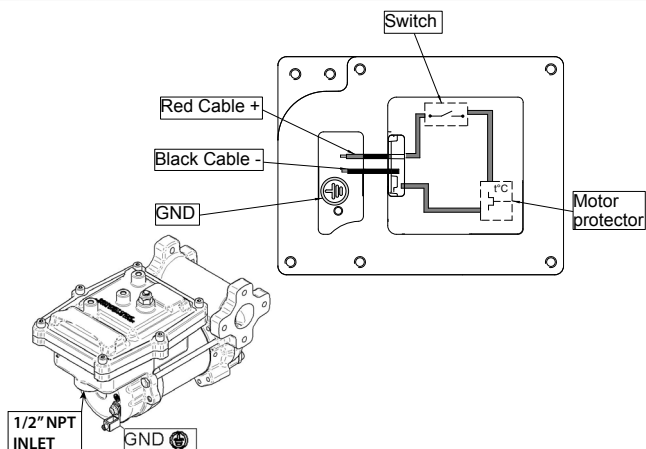
- Asegúrese, durante la instalación y las operaciones de mantenimiento, de que las líneas eléctricas de alimentación no estén bajo tensión.
- Utilizar cables caracterizados por secciones mínimas, tensiones nominales y tipo de colocación adecuados a las características indicadas en el apartado "7 - DATOS 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.

 ATENCIÓN	Todos los motores están provistos de terminal de tierra. Asegúrese de que la puesta a tierra de la instalación se ha realizado correctamente ASEGÚRESE DE QUE ESTÁ UTILIZANDO UN DISPOSITIVO DE PASO DE CABLES CON GRADO DE PROTECCIÓN ADECUADO (Exd)
 AVISO	SI HUBIERA QUE REALIZAR LA INSTALACIÓN EN UN ÁREA SIN CLASIFICAR, ES SUFICIENTE OBSERVAR LAS NORMAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD QUE SE INDICAN EN EL PRESENTE MANUAL. - EL PROPIETARIO DEBE CONTROLAR QUE SE CUMPLAN TODAS LAS NORMAS LOCALES Y NACIONALES. - ASEGÚRESE DE QUE EL CABLE QUE ESTÁ CONECTADO A LA BATERÍA ESTÁ PROTEGIDO CONTRA LAS FUENTES DE CALOR Y CONTRA LOS CANTOS VIVOS. INSTALE EL FUSIBLE QUE ESTÁ MÁS CERCANO A LA BATERÍA.



ATENCIÓN

EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS PUEDE CAUSAR DAÑOS GRAVES Y ACCIDENTES.



10.2 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, asegúrese de que las tuberías y el depósito de aspiración no contengan escorias o residuos sólidos, ya que éstos podrían dañar la bomba y los accesorios. **EN TODO CASO, NO RECOJA EL LÍQUIDO DEL FONDO DEL DEPÓSITO PORQUE PODRÍA CONTENER IMPUREZAS**
- Antes de conectar la tubería de descarga, llene parcialmente el cuerpo de la bomba, en el lado de descarga, con el líquido a suministrar para facilitar el cebado.
- No utilice juntas de empalme de fileteado cónico, ya que podrían dañar los orificios fileteados de la bomba en caso de ser apretadas excesivamente.



ATENCIÓN

Use um anti-apreensao no adaptor da tampa de 2" ao instalar em tanques de aluminio.

11 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.

 **AVISO** **LA BOMBA NO ESTÁ PROVISTA DE UN SISTEMA DE REGULACIÓN DEL CAUDAL NI DE LA PRESIÓN.**

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

 **AVISO**

- **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.**

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 0,5 bar;
 - que la contrapresión en impulsión no supere la máxima contrapresión prevista por la bomba.

12 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 empuñadura
- 5 Evitar la inhalación del producto bombeado durante el suministro.
- 6 Si durante el suministro hubiera pérdidas del líquido tratado, ponerlo en condiciones seguras y absorba el líquido derramado, como se especifica en la ficha técnica de producto.
- 7 Cierre la válvula de impulsión para detener el suministro.
- 8 Una vez completado el suministro, apague la bomba.

	ATENCIÓN
	TODAS LAS OPERACIONES QUE SE REALIZAN TIENEN QUE ESTAR VIGILADAS POR EL OPERADOR.
	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.

13 MANTENIMIENTO

Advertencias de seguridad

LA BOMBA ha SIDO DISEÑADA Y FABRICADA 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:

	ATENCIÓN
	ANTES DE REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO, ASEGÚRESE DE QUE ESTÁ FUERA DE LAS ÁREAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS
	POR MOTIVOS DE SEGURIDAD, ESTÁ PROHIBIDO DESMONTAR LAS PIEZAS "PLACA DE FONDO" (1), "TUBO MOTOR" (2) Y "CUERPO DE BOMBA" (3).

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 Y LA CERTIFICACIÓN UL/ATEX pierdan su validez.

Operaciones a efectuar

UNA VEZ A LA SEMANA

Comprobar que las etiquetas y las placas presentes en el sistema de distribución no se deterioren o se desprendan con el tiempo.

- 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.

14 NIVEL DE RUIDO

En condiciones normales de funcionamiento, la emisión de ruido de todos los modelos no supera el valor de 74 db a distancia de 1 metro de la electrobomba.

15 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 CEEBA 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
LA PROTECCIÓN TÉRMICA SE ACTIVADA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO NORMAL	Anomalía de funcionamiento	Contactar al servicio de asistencia técnica.

16 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.

PORTUGUÊS

ÍNDICE

PT

1	IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA E FABRICANTE	56
2	DESCRIÇÃO DA MÁQUINA	56
2.1	DEFINIÇÃO DE CLASSES E GRUPOS	57
2.2	DESTINO DE USO	58
2.3	MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE	58
3	ADVERTÊNCIAS GERAIS	58
4	NORMAS DE PRONTO SOCORRO	59
5	NORMAS DE SEGURANÇA	60
6	DADOS TÉCNICOS	61
6.1	DESEMPENHOS	61
7	DADOS ELÉCTRICOS	62
8	CONDIÇÕES OPERATIVAS	63
8.1	CONDIÇÕES AMBIENTAIS	63
8.2	ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA	63
8.3	CICLO DE TRABALHO	63
8.4	FLUIDOS ADMITIDOS	63
9	INSTALLATION	64
9.1	POSICIONAMENTO, CONFIGURAÇÕES E ACESSÓRIOS	65
9.2	CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS LINHAS DE VAZÃO E ASPIRAÇÃO	65
10	LIGAÇÕES e CONEXÕES	66
10.1	LIGAÇÕES ELÉCTRICAS	66
10.2	LIGAÇÃO DAS TUBULAÇÕES	67
11	PRIMEIRA COLAÇÃO EM FUNCIONAMENTO	68
12	UTILIZAÇÃO DIÁRIA	68
13	MANUTENÇÃO	69
14	NÍVEL DO RUÍDO	69
15	PROBLEMAS E SOLUÇÕES	70
16	DEMOLIÇÃO E ELIMINAÇÃO	71
17	VISTAS EXPLODIDAS	71

BULLETIN MO273C

1 IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA E FABRICANTE

			E 343449	EX50 12V
		NO.	Electric Motor for Hazardous Locations	
 Class I Group D	L.N.		Date 	
12 V dc	17 A	2600 RPM	1/8 HP	T.amb. -10° / +40°C
Insulation Class F		Duty min. 30 ON/30 OFF		Temp. Code T4
 CAUTION: Automatic thermal protected motor / do not open when energized				

 cULUS LISTED		 E 343449		EX75 12V	
		NO.		Electric Motor for Hazardous Locations	
☐ Class I Group D		L.N.		Date ☐	
12 V dc	20 A	2600 RPM	1/4 HP	T.amb. -10° / +40°C	
Insulation Class F		Duty min. 30 ON/30 OFF		Temp. Code T4	
 CAUTION: Automatic thermal protected motor / do not open when energized					

MODELOS DISPONÍVEIS:
FABRICANTE:
EX50 - EX75

PIUSI S.p.A.,

Via Pacinotti 16/A - z.i. Rangavino

46029 Suzzara - Mantova (Italy)

2 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

BOMBA

Electrobomba rotativa auto escorvante de tipo volumétrico com pazinhas, equipada com válvula de by-pass.

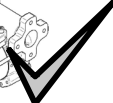
MOTOR

Motor de escovas alimentado mediante corrente contínua de baixa tensão com ciclo intermitente, fechado, da classe de protecção ip55 segundo cei en 60034-5, directamente ligado mediante flange ao corpo da bomba.


ATENCIÓN
MOTOR EQUIPADO COM PROTECÇÃO TÉRMICA E SOBRECARGA COM INTERVENÇÃO AUTOMÁTICA. EM CASO DE INTERVENÇÃO DA PROTECÇÃO, DESLIGAR A BOMBA E AGUARDAR SEU ARREFECIMENTO.

2.1 DEFINIÇÃO DE CLASSES E GRUPOS

PREFÁCIO	Definição de classes e grupos
CLASSE I	Líquidos, vapores e gases inflamáveis
	
CLASSE II	Poeiras combustíveis
	
CLASSE III	Fibras e suspensões inflamáveis
	
GRUPO A	Acetileno
	
GRUPO B	Gás inflamável, vapor produzido por líquido inflamável ou vapor produzido por líquido combustível misturado com ar que pode queimar ou explodir, que apresenta um valor de folga de segurança experimental máxima (MESG) menor ou igual a 0,45 mm ou uma relação de corrente de ignição mínima (relação MIC) menor ou igual a 0,40.
	
GRUPO C	Gás inflamável, vapor produzido por líquido inflamável ou vapor produzido por líquido combustível misturado com ar que pode queimar ou explodir, que apresenta um valor de folga de segurança experimental máxima (MESG) maior que 0,45 mm e menor ou igual a 0,75 mm ou uma relação de corrente de ignição mínima (relação MIC) maior que 0,40 e menor ou igual a 0,80.
	
GRUPO D	Gás inflamável, vapor produzido por líquido inflamável ou vapor produzido por líquido combustível misturado com ar que pode queimar ou explodir, que apresenta um valor de folga de segurança experimental máxima (MESG) maior que 0,75 mm ou uma relação de corrente de ignição mínima (relação MIC) maior que 0,80.
	

CLASSE I		CLASSE II	
		CLASSE III	
GRUPO D		GRUPO A GRUPO B GRUPO C	

2.2 DESTINO DE USO

USO PERMITIDO
USO NÃO PERMITIDO

A DETERMINAÇÃO DAS ÁREAS (ZONAS) FICA POR CONTA DO UTILIZADOR

Não é permitido utilizar o equipamento com fluidos diferentes daqueles listados no parágrafo “L4 – Fluidos admitidos” e para operações diferentes daquelas descritas no item “uso permitido”.

USO NÃO PREVISTO

É absolutamente proibida a utilização do sistema para fins diferentes daqueles previstos e especificados no item “Uso previsto”. Toda outra utilização que não seja aquela para a qual o, conta-litros foi projetado e descrito neste manual, se considera “USO IMPRÓPRIO”, portanto a Piusi S.p.A. declina toda responsabilidade por eventuais danos causados a coisas, pessoas, animais ou ao próprio sistema..

LIMITAÇÕES SOBRE O USO DA INSTALAÇÃO - É PROIBIDO:

- 1 Utilizar o equipamento em uma configuração construtiva diferente daquela prevista pelo fabricante.
- 2 Utilizar o equipamento com os reparos fixos violados ou removidos.
- 3 Para usar os aparelhos nos locais onde existe o risco de explosão e/ou fogos classificados na seguinte classe: classe II e classe III e os seguintes grupos: A, B, C.
- 4 Integrar outros sistemas e/ou equipamentos não considerados pelo fabricante no projecto executivo.
- 5 Ligar o equipamento a fontes de energia diferentes daquelas previstas pelo fabricante
- 6 Utilizar os dispositivos comerciais para um fim diferente daqueles previstos pelo fabricante.
- 7 Não utilizar na presença de raios

2.3 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE

Por causa do peso leve e do tamanho pequeno das bombas, para transportá-las não há necessidade de meios para as erguer. Antes da expedição, as bombas são cuidadosamente embaladas. Controle a embalagem ao recebê-la e guarde-a em lugar enxuto.

3 ADVERTÊNCIAS GERAIS

Advertências importantes

Para proteger a incolumidade dos operadores, para evitar possíveis danos ao sistema de filtragem e antes de realizar qualquer operação no sistema de filtragem, é indispensável ter tomado conhecimento de todo o manual de instruções.

Simbologia utilizada no manual

No manual, serão utilizados os seguintes símbolos para evidenciar indicações e advertências importantes:

	PERIGO	PERIGO indica uma situação de perigo que, se não evitada, pode causar a morte ou sérias lesões.
	ATENÇÃO	ATENÇÃO indica uma situação de perigo que, se não evitada, pode causar morte ou lesões graves
	AVISO	AVISO utilizado para gerenciar práticas não relativas a lesões pessoais.

Conservação do manual

O presente manual deve estar íntegro e legível em todas as suas partes, o utilizador final e os técnicos especializados autorizados à instalação e à manutenção, devem ter a possibilidade de o consultar a qualquer momento.

Direitos de reprodução

O presente manual é de propriedade da Piusi S.p.A., a qual é exclusiva proprietária de todos os direitos previstos pelas leis aplicáveis, aí compreendidas a título exemplificativo as normas em matéria de direito de autor. Todos os direitos derivados destas normas são reservados à Piusi S.p.A.: a reprodução também parcial do presente manual, a sua publicação, modificação da transcrição da comunicação ao público, difusão também com meios de comunicação a distância, colocação à disposição do público, distribuição, comercialização em qualquer forma, tradução e/ou elaboração, empréstimo e toda outra atividade reservada por lei à Piusi S.p.A.

 AVISO	ESTE MANUAL É VÁLIDO SÓ PARA BOMBAS CC USAR SEMPRE AS TENSÕES CORRECTAS PARA LIGAS AS BOMBAS
 ATENÇÃO	ANTES DE REALIZAR O REABASTECIMENTO DAS AERONAVES, CERTIFICAR-SE QUE A INSTALAÇÃO DESTINADA A ESTA AÇÃO ESTEJA EM CONFORMIDADE COM AS NORMATIVAS NA MATÉRIA, VIGENTES NO PAÍS DE UTILIZAÇÃO UTILIZAR A BOMBA SÓ COM OS FLUIDOS ADMITIDOS. NÃO UTILIZAR COM FLUIDOS NÃO ADMITIDOS PARA NÃO DANIFICAR A BOMBA. A GARANTIR DECAI NO CASO DE UTILIZAÇÃO INCORRECTA DO FLUIDO. NÃO UTILIZAR A BOMBA COM LÍQUIDOS ALIMENTARES E/OU A BASE AQUOSA. NÃO FAZER A BOMBA OPERAR A SECO PARA EVITAR DANOS - Antes da ligação, assegure-se que nas canalizações e no tanque de aspiração não haja restos nem resíduos sólidos que poderão danificar a bomba e os acessórios. DESTE MODO, NUNCA RECOLHER O FLUIDO DO FUNDO DOS RESERVATÓRIOS POIS PODE CONTER IMPUREZAS  DESLIGAR OS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS PORTÁTEIS DURANTE A UTILIZAÇÃO DA BOMBA (EX. TELEFONE MÓVEL, LOCALIZADOR DE PESSOAS, ETC.).

4 NORMAS DE PRONTO SOCORRO

Contacto com o produto
Pessoas atingidas por descarga eléctrica

Para problemas derivados do produto tratado com os OLHOS, PELE, INALAÇÃO E INGESTÃO, consultar a FICHA DE SEGURANÇA do líquido tratado.

desligue a alimentação eléctrica, ou utilize um isolador enxuto para proteger-se enquanto afastar a vítima de todos os condutos.. Evite encostar na vítima com as mãos nuas, antes da mesma estar longe de qualquer conduto. Peça imediatamente ajuda a pessoas qualificadas e treinadas. Não intervenha nos interruptores com as mãos molhadas.

 AVISO	Para informações específicas, consultar as fichas de segurança do produto
NÃO FUMAR	 Ao operar no sistema de filtragem, em especial durante a operação de fornecimento, não fumar e não usar chamas livres

5 NORMAS DE SEGURANÇA

RESPONSABILIDADE DO UTILIZADOR

É INDISPENSÁVEL CONHECER E COMPREENDER AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO PRESENTE MANUAL.

É INDISPENSÁVEL CONHECER E RESPEITAR AS NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURANÇA PARA OS LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.



ATENÇÃO

Certifique-se que todos os operadores do equipamento tenham acesso às instruções adequadas, relativas a uma operação segura e procedimentos de manutenção.

Características essenciais do equipamento de protecção

EM CASO DE CONTACTO COM O PRODUTO E PARA BOA NORMA DE COMPORTAMENTO, usar um equipamento de protecção que seja:

- apropriado para as operações a serem realizadas;
 - resistente aos produtos utilizados
- PARA ESTE FIM, CONSULTAR AS FICHAS TÉCNICAS DO FLUIDO UTILIZADO.

Dispositivos de protecção individual a serem usados



sapatos antiderrapantes;



roupas justas ao corpo;



luvas de protecção;



óculos de segurança

Dispositivos de protecção



manual de instruções.

luvas de protecção



O contato prolongado com o produto tratado pode provocar irritação na pele; durante a distribuição, usar sempre as luvas de protecção..



AVISO

PARA EVITAR CHOQUES ELÉCTRICOS E A IGNIÇÃO DE FAÍSCAS, TODO O SISTEMA DE BOMBEAMENTO DEVE TER LIGAÇÃO À TERRA ADEQUADA, COMPREENDIDOS OS RESERVATÓRIOS E TODOS OS POSSÍVEIS ACESSÓRIOS.



ATENÇÃO

RESPEITAR AS NORMAS ELÉCTRICAS PREVISTAS PARA A INSTALAÇÃO TODAS AS CABLAGENS E LIGAÇÕES ELÉCTRICAS DEVEM SER REALIZADAS POR PESSOAL AUTORIZADO E ADEQUADAMENTE INSTRUIDO.

Nunca tocar nas partes eléctricas com as mãos molhadas

Não ligar o sistema de distribuição, no caso em que o cabo de ligação à rede ou partes importantes do aparelho, por exemplo, o tubo de aspiração/descarga, a pistola ou os dispositivos de segurança estejam danificados. Substituir imediatamente o tubo danificado.



ATENÇÃO

A ligação entre o plugue e a tomada deve permanecer longe da água.

A BOMBA É EQUIPADA COM PROTECÇÃO AMPEROMÉTRICA. SE ENTRAR EM FUNÇÃO, DESLIGAR LOGO A BOMBA.



ATENÇÃO

A BOMBA É EQUIPADA COM PROTECÇÃO CONTRA OS SOBREAQUECIMENTOS E DE PROTECÇÃO ADEQUADA PARA EVITAR RISCOS DEVIDOS À SOBRECARGA. A INTERVENÇÃO DESTES DISPOSITIVOS COMPORTA NO DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO DA BOMBA, MAS NÃO DESLIGA O INTERRUPTOR GERAL. É IMPORTANTE DESLIGAR A BOMBA POR MEIO DE SEU INTERRUPTOR. A BOMBA É RELIGADA AO SEREM RESTABELECIDAS AS CONDIÇÕES NORMAIS DE FUNCIONAMENTO.

A FALTA DE OBSERVAÇÃO DAS NORMAS ACIMA LISTADAS, PODE CAUSAR GRAVES INCIDENTES.

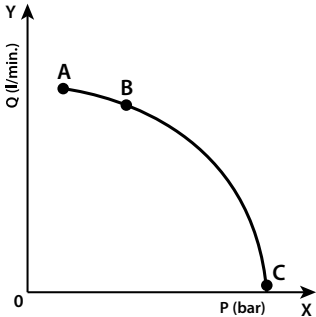
EM CASO DE INTERVENÇÃO DA TÉRMICA EM CONDIÇÕES NORMAIS DE UTILIZAÇÃO, DIRIGIR-SE À ASSISTÊNCIA TÉCNICA.

6 DADOS TÉCNICOS

6.1 DESEMPENHOS

O diagrama dos desempenhos, mostra a capacidade em função da contrapressão.

EX50 15 GPM	Absorção (A)	Capacidade (l/min) - (gpm)	Back Pressure (bar) - (psi)	Typical delivery configuration	
Ponto de funcionamento				12 ft tubo de 3/4"	Pistola automática
A - (Máxima capacidade)	15	57 - 15	0,2 - 3		
B - (Instalação de base)	17	40 - 10,5	0,5 - 7	.	.
C - (By-Pass)	25	0	1,1 - 16	Vazão fechada	
EX50 17 GPM	Absorção (A)	Capacidade (l/min) - (gpm)	Back Pressure (bar) - (psi)	Typical delivery configuration	
Ponto de funcionamento				12 ft tubo de 3/4"	Pistola Manual
A - (Máxima capacidade)	15	64 - 17	0,2 - 3		
B - (Instalação de base)	17	57 - 15	0,7 - 10	.	.
C - (By-Pass)	25	0	1,2 - 17.5	Vazão fechada	
EX75	Absorção (A)	Capacidade (l/min) - (gpm)	Contrapressão (bar) - (psi)	Typical delivery configuration	
Ponto de funcionamento				12 ft tubo de 1"	Pistola automática
A - (Máxima capacidade)	15	75 - 20	0,2 - 3		
B - (Instalação de base)	20	65 - 17	0,7 - 10	.	.
C - (By-Pass)	26	0	1,1 - 17.5	Vazão fechada	



ATENÇÃO

A curva refere-se às seguintes condições de operação:

Fluido: **GASOLINA**

Temperatura: **20° C**

Condições de aspiração: O tubo e a posição da bomba em relação ao nível do fluido é tal que será gerada uma depressão de 0,3 bar na capacidade nominal. Com diferentes condições de aspiração será possível obter valores mais altos de depressão que reduzirão a capacidade com os mesmos valores de contrapressão. Para obter os melhores desempenhos é muito importante reduzir o máximo possível os vazamentos de pressão na aspiração, em obediência às seguintes indicações:

- encurte o máximo possível o tubo de aspiração
- evite curvas e afunilamentos desnecessários nos tubos
- mantenha limpo o filtro de aspiração
- utilize um tubo de diâmetro igual ou maior ao mínimo indicado (veja a instalação)

7 DADOS ELÉCTRICOS

MODELO DA BOMBA	ALIMENTAÇÃO		CORRENTE
	Tensão (V)	Frequência(Hz)	Máxima (*) (A)
EX 50	12	DC	25
EX 75	12	DC	26

(*) referem-se ao funcionamento mediante by-pass.

ENTRADA DO CABO DE ALIMENTAÇÃO CABO DE ALIMENTAÇÃO EX50

1/2" NPT

CABO DE ALIMENTAÇÃO EX75

Seção mínima aconselhada para cabos até 6 m:
2,5mm² o 12 AWG.

Luva aconselhada: HO7RN-F T90°; SJT T90°; AWM Syle 21179 T80°

Seção mínima aconselhada para cabos até 6 m: 12 AWG.

Luva aconselhada: HO7RN-F T90°; SJT T90°; AWM Syle 21179 T80°

8 CONDIÇÕES OPERATIVAS

8.1 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

TEMPERATURA AMBIENTE
TEMPERATURA DO FLUIDO
HUMIDADE RELATIVA
ILUMINAÇÃO

min. +14 °F / max +104 °F
min. -10 °C / max +40 °C

min. +14 °F / max +104 °F
min. -10 °C / max +40 °C

max. 90%

O ambiente deve estar em conformidade com a diretriz 89/654/CEE sobre os ambientes de trabalho. Para os países extra Europeus, consultar a diretrix EN ISO 12100-2 § 4.8.6.



ATENÇÃO

As temperaturas limites indicadas aplicam-se aos componentes da bomba e é necessário obedecê-las para evitar possíveis danos ou mau funcionamento.

8.2 ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA



AVISO

A BOMBA DEVE SER ALIMENTADA POR UMA FONTE SEGURA: BATERIA OU ALIMENTADOR 12/24V COM TRANSFORMADOR DE SEGURANÇA.

Conforme o modelo, a bomba deve ser alimentada por uma linha de corrente contínua, cujos valores nominais estão indicados na tabela do parágrafo "G - DADOS ELÉCTRICOS". As máximas variações aceitáveis para os parâmetros eléctricos são:

Tensão: +/- 10% do valor nominal



ATENÇÃO

A alimentação de linhas com valores além dos limites indicados, pode causar danos aos componentes electrónicos como também a redução da pressão.

8.3 CICLO DE TRABALHO



AVISO

As bombas destinam-se a ciclos de uso intermitente e de serviço pesado de 30 min. LIGADO (ON) em 30 min. DESLIGADO (OFF) em condições máximas TEMPERATURA AMBIENTE (40 °C) E EM CONDIÇÕES DE TRANSFERÊNCIA NOMINAL.



ATENÇÃO

O funcionamento em condições de by-pass é admitido somente durante períodos breves (2 ou 3 minutos no máximo).

8.4 FLUIDOS ADMITIDOS



ATENÇÃO

A BOMBA PODE SER UTILIZADA SOMENTE COM OS FLUIDOS ESPECIFICADOS A SEGUIR:

- GASÓLEO - QUEROSENE
- GASOLINA - GASOLINA MISTA ÁLCOOL MAX 15%
- AVGAS 100/100LL (BOMBA SÓ) - JET A / A1 (BOMBA SÓ)
- ASPEN 2/4



A COMPATIBILIDADE DOS COMBUSTÍVEIS AÉREOS É RELACIONADA APENAS PARA BOMBAS E NÃO PARA OUTROS COMPONENTES INCLuíDOS

(Ex. FILTRO, CONTADOR, PISTOLA, MANGUEIRAS, etc.)

9 INSTALLATION

 ATENÇÃO	É ABSOLUTAMENTE PROIBIDA A COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO DA BOMBA, ANTES DE TER REALIZADO AS CONEXÕES DA LINHA DE DESCARGA E ASPIRAÇÃO. É absolutamente proibida a colocação em funcionamento da bomba, antes de ter realizado as conexões da linha de descarga e aspiração APERTAR BEM A CAIXA ELÉCTRICA PARA GARANTIR A PROTECÇÃO CONTRA O RISCO DE EXPLOÇÃO. O BINÁRIO CORRECTO DE APERTO DOS PARAFUSOS ÚTIL A GARANTIR ESTA PROTECÇÃO É DE 10 Nm (88,5 Lbf · in).
---	--

CONTROLES PRELIMINARES	- Assegurar-se que haja todos os componentes. Pedir ao produtor as componentes que, por ventura, faltarem. - Controlar que a bomba não tenha sofrido danos durante o transporte nem a armazenagem. - Limpar com cuidado os bocais de aspiração e vazão, e retirar a poeira e os resíduos de materiais de embalagem que, por ventura, houver. - Controle que os dados eléctricos correspondam aos indicados na placa de identificação. - Instalar sempre em lugar iluminado. - Instalar a bomba a uma altura de pelo menos 80cm.
-------------------------------	--

 ATENÇÃO	SE MONTAM-SE VÁLVULAS NO CIRCUITO, ASSEGURAR-SE SE ESTÃO EQUIPADAS COM O SISTEMA DE SOBREPRESSÃO. LIMPAR O RESERVATÓRIO E ASSEGURAR-SE QUE É VENTILADO ADEQUADAMENTE (PRESSÃO DE ABERTURA RECOMENDADA: 3 psi) APLICAR CORRECTAMENTE E EM SEGURANÇA O ENGATE AO TANQUE (ENGATE RÁPIDO) NÃO OBSTRUIR OS FUROS DE DRENAGEM
---	---

 ATENÇÃO	SE A BOMBA TIVER QUE SER INSTALADA EM LOCAIS PERIGOSOS (CLASSIFICADOS), ELA DEVE SER INSTALADA POR UM ELETRICISTA AUTORIZADO E CUMPRIR COM A ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS (NFPA) CÓDIGOS 30 E 70 OU CSA 22.1. VOCÊ COMO PROPRIETÁRIO É RESPONSÁVEL DE VER SE A INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DE SUA BOMBA ESTÁ EM CONFORMIDADE COM OS CÓDIGOS NFPA ASSIM COMO QUAL DECLARAÇÃO APLICÁVEL E CÓDIGOS LOCAIS. CONDUTOS RÍGIDOS DEVEEM SER USADOS PARA INSTALAR A FIAÇÃO. OBSERVE QUE OS FIOS ELÉTRICOS SÃO VEDADOS DE FÁBRICA ISOLANDO O MOTOR DA CAIXA DE JUNÇÃO. FALHAS AO SEGUIR ESTAS INSTRUÇÕES DE FIAÇÃO PODEM CAUSAR A MORTE OU GRAVES LESÕES DE CHOQUE, INCÊNDIO OU EXPLOÇÃO.
 PERIGO	

9.1 POSICIONAMENTO, CONFIGURAÇÕES E ACESSÓRIOS

 AVISO	A bomba deve ser fixada de modo estável.
 ATENÇÃO	É responsabilidade do instalador providenciar os acessórios de linha necessários para um funcionamento seguro e correcto da bomba. A selecção de acessórios não apropriados à utilização como indicado anteriormente, poderá causar danos à bomba ou pessoais, para mais de poluir. Para maximizar as performances e evitar danos que podem comprometer a funcionalidade da bomba, pedir acessórios originais.

9.2 CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS LINHAS DE VAZÃO E ASPIRAÇÃO

VAZÃO

A escolha do modelo de bomba a ser utilizada deverá ser feita a levar em consideração a viscosidade do óleo a ser bombeado e as características do equipamento na vazão da bomba. A combinação da viscosidade do óleo e das características do sistema poderão praticamente criar contrapressão superiores às máximas previstas (de a Pm), de maneira a causar que o motor desligue-se antecipadamente em seguida à activação do sensor de máxima pressão do pressóstato. Neste caso para possibilitar um correcto funcionamento da bomba com a mesma viscosidade do óleo bombeado é necessário reduzir as resistências do equipamento, a utilizar tubos mais curtos e/ou de maior diâmetro. Por outro lado, se não for possível modificar o equipamento, será necessário escolher um modelo de bomba caracterizado por uma Pm mais alta.

ASPIRAÇÃO

As bombas são caracterizadas por uma óptima capacidade de aspiração. A curva característica de vazão/contrapressão na prática permanece não variada até altos valores da depressão na aspiração da bomba.

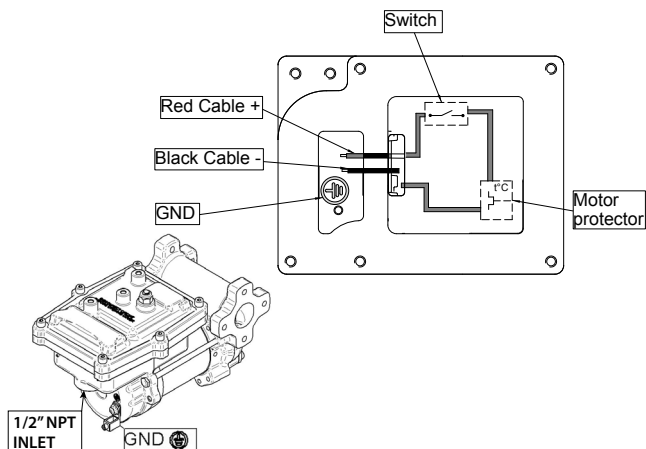
No caso de óleos com viscosidade não superiores a 100 cSt a depressão na aspiração pode chegar a valores do tipo de 0,7 - 0,8 bars sem comprometer o correcto funcionamento da bomba. Acima destes valores de depressão começam fenómenos de cavitação, evidenciados por um acentuado nível de ruído no funcionamento, que com o passar do tempo poderão causar danos à bomba, além de gerar pioramento das performances. A medida que a viscosidade aumenta, reduz-se a depressão com a qual podem começar os fenómenos de cavitação. No caso de óleos com viscosidade de aproximadamente 500 cSt, a depressão na aspiração não deve ultrapassar valores do tipo de 0,3 - 0,5 bars para evitar causar fenómenos de cavitação. Os valores indicativos acima indicados referem-se à aspiração de óleos substancialmente isentos de ar. Se o óleo bombeado emulsionar-se com o ar, os fenómenos de cavitação poderão começar com depressões inferiores. Em todo o caso, em referência ao acima apresentado, é importante garantir baixas depressões na aspiração (tubos curtos e de diâmetro possivelmente maior do que o do bocal de aspiração da bomba; baixo número de curvas; filtros de diâmetro grande, mantidos em bom estado de limpeza).

 ATENÇÃO	Se o tanque de aspiração for mais alto do que o da bomba é aconselhável predispor uma válvula anti-sifão para impedir acidentais vazamentos de produto. Dimensionar a instalação com a finalidade de conter as sobrepressões causadas por golpes de sifão. É uma boa regra instalar no sistema, imediatamente antes e depois da passagem pela bomba, vacuómetros e manómetros que possibilitem verificar se as condições de funcionamento encontram-se dentro dos limites definidos. Para evitar esvaziar a canalização de aspiração, quando a bomba parar, é aconselhável instalar uma válvula de fundo. É UMA BOA REGRA PROVIDENCIAR A INSTALAÇÃO (PELO TÉCNICO DE INSTALAÇÃO) DE UM FILTRO NA ASPIRAÇÃO.
--	---

10 LIGAÇÕES e CONEXÕES

10.1 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

 ATENÇÃO	ANTES DE EFECTUAR CADA UMA DAS OPERAÇÕES, ASSEGURAR-SE DE ESTAR FORA DAS ÁREAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS É RESPONSABILIDADE DO INSTALADOR REALIZAR A LIGAÇÃO ELÉCTRICA COM RESPEITO DAS NORMAS APLICÁVEIS. PARA INSTALAÇÃO EM ÁREAS NÃO CLASSIFICADAS, O FIO ELÉTRICO E CABO PROTETOR FORNECIDOS PODEM SER USADOS. ESTES COMPONENTES NÃO FORAM AVALIADOS COMO PARTE DO EQUIPAMENTO LISTADO E NÃO DESTINAM-SE PARA USO EM LOCAIS PERIGOSOS (CLASSIFICADOS). Obedeça às seguintes indicações (não exaustivas) para assegurar uma correcta instalação eléctrica: - Durante a instalação e as operações de manutenção, assegure-se que as linhas eléctricas de alimentação não estejam sob tensão. - Utilizar cabos com características de diâmetros mínimos, tensões nominais e tipo de disposição apropriados às características indicadas no parágrafo "I - DADOS ELÉCTRICOS" e ao ambiente de instalação. - Asegure-se sempre a tampa da caixa de bornes esteja fechado antes de colocar sob tensão, e depois de ter-se assegurado que as guarnições estejam em bons estado para assegurar o grau de protecção IP55. - Todos os motores são equipados com terminal terra a ser conectado à linha de terra da rede.
 ATENÇÃO	Todos os motores são equipados com terminal terra. Assegurar-se da ligação à terra correcta de toda a instalação. ASSEGURAR-SE DE UTILIZAR UM DISPOSITIVO DE PASSAGEM DO CABO, COM GRAU DE PROTECÇÃO ADEQUADO (Exd)
 AVISO	EM CASO DE INSTALAÇÃO EM ÁREA NÃO CLASSIFICADA, É SUFICIENTE OBSERVAR AS NORMAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA JÁ DESCRITAS NO PRESENTE MANUAL. - O PROPRIETÁRIO TEM A RESPONSABILIDADE DE CONTROLAR A OBSERVAÇÃO DE TODAS AS NORMAS LOCAIS E NACIONAIS. - ASSEGURAR-SE SE O CABO QUE LIGA A BATERIA ESTÁ PROTEGIDO DE FONTES DE CALOR E DE CANTOS VIVOS. INSTALAR O FUSÍVEL O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DA BATERIA.
 ATENÇÃO	A FALTA DE OBSERVAÇÃO DAS NORMAS PODE CAUSAR GRAVES DANOS E ACIDENTES



PT

10.2 LIGAÇÃO DAS TUBULAÇÕES

PRELIMINAR - Antes da ligação, consultar as indicações visuais, seta disposta na cabeça da bomba, para identificar univocamente a aspiração e a descarga.



ATENÇÃO

Uma conexão incorreta pode causar danos na bomba.

**CONTROLES
PRELIMINARES**

- Antes da ligação, assegure-se que nas canalizações e no tanque de aspiração não haja restos nem resíduos sólidos que poderão danificar a bomba e os acessórios. DESTE MODO, NUNCA RECOLHER O FLUIDO DO FUNDO DOS RESERVATÓRIOS POIS PODE CONTER IMPUREZAS.
- Antes de ligar a tubulação de descarga, encher parcialmente o corpo da bomba, do lado da descarga, com o líquido a ser distribuído para facilitar o escorvamento.
- Não utilize uniões de conexão de rosca cônica porque poderão causar danos aos bocais com rosca da bomba, se forem apertados excessivamente.



ATENÇÃO

Utilice el antiagarrotamiento en el adaptador de tapa de 2", al instalar en tanques de aluminio.

11 PRIMEIRA COLAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

PRELIMINAR

- Controlar que a quantidade de líquido presente no tanque de aspiração seja maior da que se desejar transferir.
- Assegure-se que a capacidade residual do tanque de vazão seja maior da que se desejar transferir.
- Assegure-se que as canalizações e os acessórios de linha estejam em boas condições.

 **AVISO** **A BOMBA NÃO PREVÊ REGULAGENS SOBRE A CAPACIDADE E SOBRE A PRESSÃO.**

 **ATENÇÃO** **Vazamentos de líquido poderão causar danos materiais e pessoais.**

 **AVISO**

- **Nunca forneça nem interrompa a alimentação eléctrica para colocar a bomba em funcionamento ou para pará-la.**
- **Um prolongado contacto da pele com alguns líquidos poderá provocar danos. É sempre recomendada a utilização de óculos e luvas.**

SE A BOMBA NÃO ESCORVA

- Em função das características do equipamento, a fase de escorva poderá durar desde alguns segundos até poucos minutos. Se esta demorar muito, pare a bomba e verifique:
- se a bomba não está trabalhando completamente a seco (inserir líquido pelo conduto de descarga);
 - se os tubos de aspiração garantem a ausência de infiltrações de ar;
 - se o filtro na aspiração não está entupido;
 - se a altura da aspiração não seja maior de 2 m.
 - se o tubo de vazão garante o escoamento do ar..

AO FIM DA PRIMEIRA COLAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

- Depois de escorvar, verifique se a bomba está a funcionar dentro do intervalo previsto, nomeadamente:
- que, nas condições de máxima contrapressão, a absorção do motor encontre-se entre os valores indicados na placa;
 - que a depressão em aspiração não supere 0,5 bar;
 - que a contrapressão em vazão não supere a máxima contrapressão prevista para a bomba.

12 UTILIZAÇÃO DIÁRIA

PROCEDIMEN- 1 TO DE USO

- Se forem utilizadas canalizações flexíveis, prenda as extremidades das mesmas nos tanques. Se não houver apropriados encaixes, segure firme a extremidade do tubo de vazão antes de começar o fornecimento.
- 2 Antes de colocar a bomba em funcionamento, assegure-se que a válvula em vazão esteja fechada (pistola de fornecimento ou válvula de linha).
 - 3 Accionar o interruptor de marcha.
 - 4 Abrir a válvula na descarga, mantendo segura a empunhadura.
 - 5 Durante a distribuição, evitar a inalação do produto bombeado.
 - 6 Se durante o fornecimento é verificada uma perda do fluido tratado, intervir para a colocação em segurança e a absorção do fluido vertido, como especificado na ficha técnica do produto.
 - 7 Feche a válvula em vazão para parar o fornecimento.
 - 8 Quando terminar o fornecimento, desligue a bomba.

	ATENÇÃO	AS OPERAÇÕES DE TRABALHO DEVEM SER SEMPRE REALIZADAS PELO OPERADOR.
		A válvula de by-pass possibilitará o funcionamento com vazão fechada somente durante breves períodos (3 minutos máx.)
		Para evitar danos à bomba após o uso, certificar-se que a bomba esteja desligada.
		No caso de falta de energia elétrica, proceder imediatamente ao desligamento da bomba.
		No caso de utilização de vedantes no circuito de aspiração e descarga da bomba, é necessário evitar cuidadosamente que parte deles sejam liberada no interior da bomba.
		Corpos estranhos no circuito de aspiração e descarga da bomba podem causar maus funcionamentos ou ruptura dos componentes da própria bomba.

13 MANUTENÇÃO

Advertência de segurança

A BOMBA foi PROJECTADA E FABRICADA para necessitar apenas de uma manutenção mínima.

Antes de realizar cada tipo de manutenção, o sistema de manutenção, o sistema de distribuição deve ser desconectado de cada fonte de alimentação eléctrica e hidráulica. Durante a manutenção, é obrigatório utilizar os dispositivos de protecção individual (DPI)

Em todo o caso, leve em consideração as seguintes recomendações mínimas para um bom funcionamento da bomba.

	ATENÇÃO	ANTES DE EFECTUAR QUALQUER OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO, ASSEGURAR-SE DE ESTAR FORA DE ÁREAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS
		POR RAZÕES DE SEGURANÇA, É PROIBIDO DESMONTAR AS PARTES “BASE” (1), “TUBO MOTOR” (2) E “CORPO BOMBA” (3).

Pessoal autorizado nas intervenções de manutenção

As intervenções de manutenção devem ser realizadas exclusivamente por pessoal qualificado. Cada alteração pode levar à decadência das apresentações e perigo para as pessoas e/ou coisas, além da decadência da garantia E DA CERTIFICAÇÃO UL/ATEX.

Intervenções a realizar

Verificar se no tempo, as etiquetas e as placas presentes no sistema de distribuição estão deterioradas ou soltas..

UMA VEZ POR SEMANA:

- Controle que as uniões das canalizações não estejam soltas, para evitar eventuais vazamentos.

UMA VEZ POR MÊS:

- Controle e mantenha limpo o filtro de linha instalado na aspiração
- Controle o corpo da bomba e mantenha-o limpo, isento de eventuais impurezas.
- Controle que os cabos de alimentação eléctrica estejam em boas condições..

14 NÍVEL DO RUÍDO

Em normais condições de funcionamento a emissão de ruído de todos os modelos não ultrapassa o valor de 74 db à distância de 1 metro da electrobomba.

15 PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Para qualquer problema, é uma boa regra contactar o centro de assistência autorizado mais perto da sua zona.

PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
O MOTOR NÃO ESTÁ A GIRAR	Falta de alimentação	Controle as conexões eléctricas e os sistemas de segurança
	Rotor bloqueado	Controle possíveis danos ou entupimentos nos componentes rotatórios.
	Problemas no motor	Entre em contacto com o Serviço de Assistência Técnica
O MOTOR GIRA LENTAMENTE NA FASE DE PARTIDA	Baixa tensão de alimentação	Coloque a tensão dentro dos limites previstos
CAPACIDADE BAIXA OU ZERO	Baixo nível tanque de aspiração	Encha o tanque
	Válvula de fundo bloqueada	Limpe e/ou troque a válvula
	Filtro entupido	Limpe o filtro
	Excessiva depressão da aspiração	Abaixe a bomba em relação ao nível do tanque ou aumente o diâmetro das canalizações
	Muita perda de carga no circuito de vázão (funcionamento a by-pass aberto)	Use canalizações mais curtas ou de maior diâmetro
	Válvula de fundo bloqueada	Desmonte a válvula, limpe-a e/ou troque-a
	Infiltração de ar na bomba ou no tubo de aspiração	Controle a retenção das conexões
	Restrição do tubo em aspiração	Utilize um tubo adequado ao trabalho em depressão
	Baixa velocidade de rotação	Controle a tensão na bomba; regule a tensão ou/e use cabos de diâmetro maior
	O tubo de aspiração está encostado no fundo do tanque	Eleve os tubos
ELEVADO NÍVEL DE RUÍDO DA BOMBA	Presença de cavitação	Reduza a depressão na aspiração
	Funcionamento irregular do by-pass	Deixe a bomba fornecer até sangrar o ar presente no sistema de by-pass
	Presença de ar no gasóleo	Verifique as conexões da aspiração
VAZAMENTOS DO CORPO DA BOMBA	Retenção estragada	Controle e, se for o caso, troque as peças de retenção
A BOMBA NÃO ESCORVA O LÍQUIDO	O circuito de aspiração está obstruído	Remover a obstrução do circuito de aspiração
	Mau funcionamento de eventual válvula de fundo instalada no circuito de aspiração	Substituir a válvula de fundo
	As câmaras de aspiração estão secas	Adicionar líquido pelo lado de descarga da bomba
	As câmaras da bomba estão sujas ou obstruídas	Remover as obstruções das válvulas de aspiração e descarga
A TÉRMICA INTERVÉM EM CONDIÇÃO DE FUNCIONAMENTO NORMAL	Anomalia de funcionamento	Contactar a assistência técnica

16 DEMOLIÇÃO E ELIMINAÇÃO

Premissa

Se desmontar o sistema, os componentes que o constituem devem ser entregues a empresas especializadas na eliminação e reciclagem de resíduos industriais, nomeadamente:

Eliminação da embalagem

A embalagem é formada de papelão biodegradável que pode ser entregue às empresas para a normal recuperação da celulose.

Eliminação das partes metálicas

As partes metálicas, tanto aquelas pintadas como aquelas em aço inox são normalmente recuperáveis pelas empresas especializadas no sector de sucateamento dos metais.

Eliminação dos componentes eléctricos e electrónicos

Devem obrigatoriamente ser eliminados por empresas especializadas na eliminação de componentes electrónicos, em conformidade com as indicações das directivas 2012/19/UE (veja texto da directiva a seguir).



Informações relativas ao ambiente para os clientes residentes na união europeia

A directiva Europeia 2012/19/UE exige que os equipamentos marcados com este símbolo no produto e/ou na embalagem não sejam eliminados junto com dejectos urbanos não diferenciados. O símbolo indica que este produto não deve ser eliminado junto com dejectos normais domésticos. É responsabilidade do proprietário eliminar quer estes produtos como outros equipamentos eléctricos e electrónicos, mediante as específicas estruturas de recolimento indicadas pelo governo ou pelos entes públicos locais.

O descarte do equipamento RAEE como lixo doméstico é totalmente proibido. Ele deve ser descartado separadamente.

Qualquer substância perigosa em equipamentos eléctricos e electrónicos e/ou a má utilização desses equipamentos pode ter sérias consequências sobre o ambiente e a saúde.

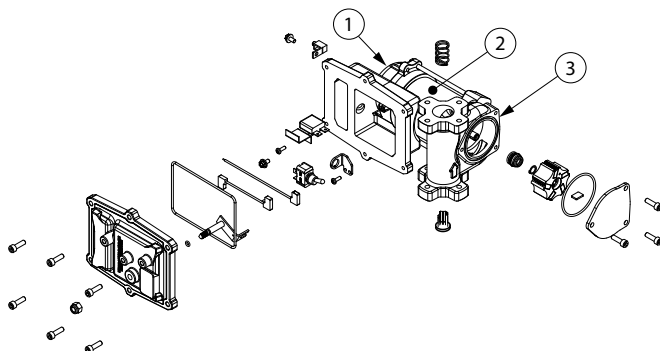
Em caso de descarte ilegal citado acima, serão aplicadas multas conforme definidas pelas legislação em vigor.

Eliminação de outras partes

Posteriores partes que constituem o produto, como tubos, guarnições em borracha, partes em plástico e cablagens, devem ser confiadas a empresas especializadas na eliminação de resíduos industriais.

17 VISTAS EXPLODIDAS

17 VISTAS DESPIEZADAS • VUES ECLATEES • EXPLODED VIEWS



notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PT

notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

notes

.....

.....

.....

.....

.....

1d

© PIUSI S.p.A.

EN. This document has been drawn up with the greatest attention to precision and accuracy of all data herein contained. Nevertheless, PIUSI S.p.A. denies liability for any possible mistake or omission.

FR. Le présent document a été rédigé en faisant particulièrement attention à la précision des données qu'il contient. Toutefois, PIUSI S.p.A. n'assume aucune responsabilité en cas d'éventuelles erreurs et omissions.

ES. Durante la redacción de este documento se ha prestado la máxima atención a la exactitud de los datos que contiene. No obstante, PIUSI S.p.A. no se responsabiliza de posibles errores u omisiones. PIUSI S.p.A. non si assume responsabilità per eventuali errori ed omissioni.

PT. Este documento foi redigido com a máxima atenção à precisão e exatidão de todos os dados aqui contidos. Deste modo, a PIUSI S.p.A. se exime da responsabilidade de qualquer possível erro ou omissão



*Fluid Handling
Innovation*

piusi.com
PIUSI SpA • Suzzara MN Italy