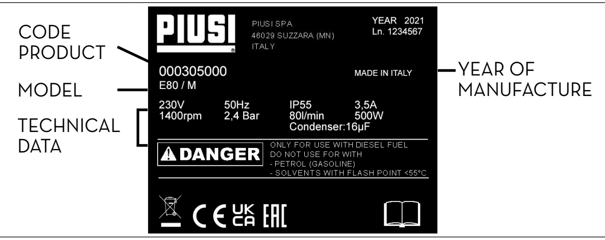
1 TABLE OF CONTENTS

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

2 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION



AVAILABLE MODELS	• E80 • E120
MANUFACTURER	PIUSI S.p.A. Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino - 46029 Suzzara (Mantova) Italy

3 FACSIMILE COPY OF EU DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned
PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti 16/A z.i. Rangavino
46029 Suzzara - Mantova - Italy

HEREBY STATES under its own responsibility that the equipment described below:

Description : PUMP FOR THE TRANSFER OF DIESEL FUEL

Model: E80 - E120

Serial number: refer to Lot Number shown on CE plate affixed to product

Year of manufacture: refer to the year of production shown on the CE plate affixed to the product

complies with the following legislation:
- Machinery Regulations
- Electromagnetic compatibility

The technical file is at the disposal of the competent authority following motivated request at PIUSI S.p.A. or following request sent to the e-mail address: doc_tec@piusi.com.

THE ORIGINAL DECLARATION OF CONFORMITY IS PROVIDED SEPARATELY WITH THE PRODUCT

4 MACHINE DESCRIPTION

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

MOTOR Asynchronous motor, single-phase and three-phase, 2 pole, closed type (protection class IP55 in conformance with EN 60034-5-86 regulations) self-ventilated, directly flanged to the pump body.

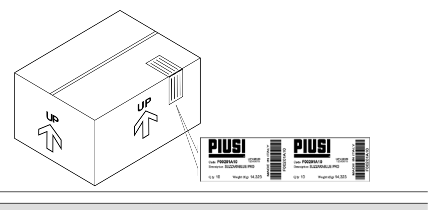
4.1 HANDLING AND TRANSPORT

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

STORAGE
- Store in a covered and dry place.
- Store the unit away from dirt and vibration

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Storage humidity: Max 90%
Storage temperature: min -10 °C
Max +50 °C

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



MODEL	*WEIGHT (Kg)*	*PACKAGING DIMENSION(mm)*
E 80	13	355 x 185 x 285
E120	15.6	355 x 185 x 285

5 GENERAL WARNINGS

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

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

ATTENTION
This symbol indicates safe working practices for operators and/or potentially exposed persons.
WARNING
This symbol indicates that there is risk of damage to the equipment and/or its components.
NOTE
This symbol indicates useful information.

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

Reproduction rights All reproduction rights are reserved by Piusi S.p.A.
The text cannot be reprinted without the written permission of Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
THIS MANUAL IS THE PROPERTY OF Piusi S.p.A.
ANY REPRODUCTION, EVEN PARTIAL, IS FORBIDDEN.

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

6 SAFETY INSTRUCTIONS

Mains - preliminary checks before installation
ATTENTION
You must avoid any contact between the electrical power supply and the fluid that needs to be FILTERED.

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

FIRE AND EXPLOSION
When flammable fluids are present in the work area, such as gasoline and windshield wiper fluid, be aware that flammable fumes can ignite or explode.

To help prevent fire and explosion:
- Use equipment only in will ventilated area.
- Keep work area free of debris, including rags and spilled or open containers of solvent and gasoline.
- Do not plug or unplug power cords or turn lights on or off when flammable fumes are present.
- Ground all equipment in the work area.
- Stop operation immediately if static sparking occurs or if you feel a shock. Do not use equipment until you identify and correct the problem.
- Keep a working fire extinguisher in the work area.

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

EQUIPMENT MISUSE
Misuse can cause death or serious injury
- Do not operate the device when fatigued or under the influence of drugs or alcohol.
- Do not leave the work area while device is energized or under pressure.
- Turn off all device when is not in use.
- Do not alter or modify thr device. Alterations or modifications may void agency approvals and create safety hazards.
- Route hoses and cables away from traffic areas, sharp edges, moving parts, and hot surfaces.
- Do not kink or over bend hoses or use hoses to pull device.
- Keep children and animals away from work area.
- Comply with all applicable safety regulations.
- Do not exceed the maximum operating pressure or the temperature of the part with lower nominal value of the system. See Technical Data in all equipment manuals.
- Use fluids and solvents that are compatible with the wetted part of the system. See Technical Data in all equipment manuals. Read the manufacturer's instructions of the fluids and solvents. For more information on the material, request the safety data sheet (MSDS) from the distributor or dealer.
- Check the device every day. Immediately repair or replace worn or damaged parts only with original spare parts of the manufacturer.
- Make sure the equipment is classified and approved compliant with the standards of the environment where it is used.
- Use the equipment only for the intended use. Contact your distributor for more information.
- Keep hoses and cables far from traffic areas, sharp edges, moving parts and hot surfaces.
- Do not bend or overbend the hoses or use the hose to pull the device.

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

7 FIRST AID RULES

Electrocution disconnect the unit from the mains, or use a dry insulator as protection while moving the electrocuted person far from any conductor. Do not touch the electrocuted person with bare hands until he/she is far from any conductor. Ask qualified and trained people for help immediately

SMOKING PROHIBITED When operating the pump and in particular during refuelling, do not smoke and do not use open flame.

8 GENERAL SAFETY RULES

Essential protective equipment characteristics Wear protective equipment that is:
- suited to the operations that need to be performed;
- resistant to cleaning products.

Personal protective equipment that must be work
safety shoes;
close-fitting clothing;
protective gloves;
safety goggles.

Other equipment instruction manual

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

	E80 M	E80 T	E120 M	E120 T	E120 110/120V
Voltage/Frequency (V/Hz)	230/50	400/50	230/50	400/50	110-120/ 50-60
Absorption (A)	3,5	1,6	6	2,2	10
Power (W)	500	550	750	750	830/1000
RPM	1400	1450	2900	1450	1420/1770
Nominal Flow Rate (l/min)	80	80	110	110	90/100
Operating pressure (bar)	2,4	2	2,8	2,8	2,5
Type of Service (S1-continuous; S3-periodic intermittent)	S1	S1	S1	S1	S1
Motor Protection	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55

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

10 OPERATING CONDITIONS

10.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

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

RELATIVE HUMIDITY max. 90%

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

10.2 ELECTRICAL POWER SUPPLY

NOTE Depending on the model, the pump must be supplied by a single-phase alternating current line whose nominal values are shown in the table in Paragraph "TECHNICAL DATA".
The maximum acceptable variations from the electrical parameters are:
Voltage:+/- 5% of the nominal value
Frequency:+/- 2% of the nominal value

ATTENTION ***Power from lines with values outside the indicated limits can damage the electrical components.***

10.3 DUTY CYCLE

NOTE The electrical pumps E80 and E120 are designed for continuous use under conditions of maximum back pressure.

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

10.4 PERMITTED AND NON-PERMITTED FLUIDS

FLUIDS PERMITTED
- DIESEL FUEL at a viscosity of from 2 to 5.35 cSt (at a temperature of 37.8°C), Minimum Flash Point (PM): 55°C, according to UNI EN 590
- Paraffinic HVO/XTL: EN 15940

ONLY FOR BIO DIESEL VERSIONS F00326BXX (B100):
- BIO DIESEL B100 (FAME) according to UNI EN 14214
- BIO DIESEL B20/B30 according to EN 16709

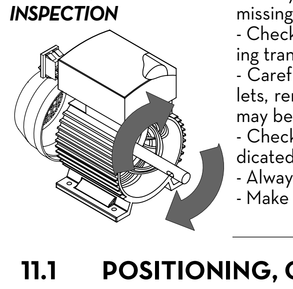
FLUIDS NON PERMITTED AND RELATED DANGERS

- GASOLINE	- FIRE - EXPLOSION
- INFLAMMABLE LIQUIDS with PM < 55°C	- FIRE - EXPLOSION
- LIQUIDS WITH VISCOSITY > 20 cSt	- MOTOR OVERLOAD
- WATER	- PUMP OXIDATION
- FOOD LIQUIDS	- CONTAMINATION OF THE SAME
- CORROSIVE CHEMICAL PRODUCTS	- PUMP CORROSION - INJURY TO PERSONS
- SOLVENTS	- FIRE - EXPLOSION - DAMAGE TO GASKET SEALS

11 INSTALLATION

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

PRELIMINARY INSPECTION



- Verify that all components are present. Request any missing parts from the manufacturer.
- Check that the pump has not suffered any damage during transport or storage.
- Carefully clean the suction and delivery inlets and outlets, removing any dust or other packaging material that may be present.
- Check that the electrical data corresponds to those indicated on the data plate.
- Always install in an illuminated area.
- Make sure that the motor shaft turns freely. .

11.1 POSITIONING, CONFIGURATIONS AND ACCESSORIES

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

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

NOTE The broad range of pump accessories make it suitable for many different uses, installations and applications. The supporting base can be positioned in different ways.
The pumps are furnished without line acces-sories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps.

DELIVERY	SUCTION
- Automatic dispensing nozzle - Manual dispensing nozzle - MeterFlexible tubing	- Foot valve with filter - Rigid and flexible tubing - Pump suction filter

ATTENTION ***It is the responsibility of the installer to provide the necessary line accessories to ensure the correct and safe operation of the pump. The accessories that are not suitable to be used with the previously indicated material could dam-***

DELIVERY

Foreword The choice of pump model must be made keepingthe characteristics of the system in mind.

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

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

SUCTION

Foreword The pumps are self-priming and characterized by good suction capacity. During the start-up phase, with an empty suction tube and the pump wetted with fluid, the electric pump unit is capable of suctioning the liquid with a maximum difference in height of 2 meters.

NOTE It is important to point out that the priming time can be as long as one minute and the presence of an automatic dispensing nozzle on the delivery line prevents the evacuation of air from the installation, and, therefore, prevents proper priming. For this reason, it is always advisable to prime the pump without an automatic delivery nozzle, verifying the proper wetting of the pump.

WARNING The installation of a foot valve is recommended to prevent the emptying of the suction tube and keep the pump wet. In this way, the pump will subsequently always start up immediately.

CAVITATION When the system is functioning, the pump can work with pressure at the inlet as high as 0.5 bar, beyond which cavitation phenomena can begin, with a consequent loss of flow rate and increase of system noise and pump damage. .

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

WARNING The difference in height between the pump and the fluid level must be kept as small as possible and, at any rate, within the 2 meters anticipated for the priming phase. If this height is exceeded, it will always be necessary to install a foot valve to allow for the filling of the suction tube and provide tubing of wider diameter. It is recommended that the pump not be installed at a difference in height greater than 3 meters.

ATTENTION ***In the case that the suction tank is higher than the pump, it is advisable to install an anti-siphon valve to prevent accidental diesel fuel leaks. Dimension the installation in order to control the back pressures due to water hammering.***

12 CONNECTIONS

12.1 ELECTRICAL CONNECTIONS

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

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

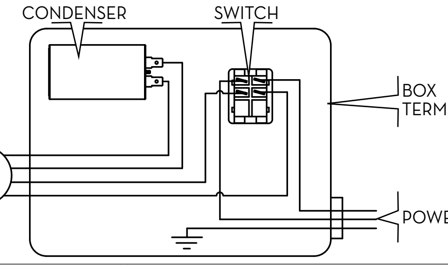
ATTENTION
- During installation and maintenance make sure that power supply to the electric lines has been turned off.
- Use cables with minimum sections, rated voltages and installation type that are suitable for the characteristics indicated in paragraph "TECHNICAL DATA" and the installation environment.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

ATTENTION
- Verify that the terminal strip blades are positioned according to the diagram provided for the available power supply voltage.
- Verify the correct direction of rotation of the motor (see the paragraph overall dimensions), and, if not correct, invert the connection of the two cables in the power supply plug or on the terminal strip.
- The pumps are supplied without electrical safety equipment such as fuses, motor protectors, systems to prevent accidental restarting after power failures or others. It is indispensable to install an electric panel, upstream from the pump's power supply line, equipped with an appropriate residual current operated circuit breaker. It is the installer's responsibility to perform the electrical connections with respect for the applicable regulations.

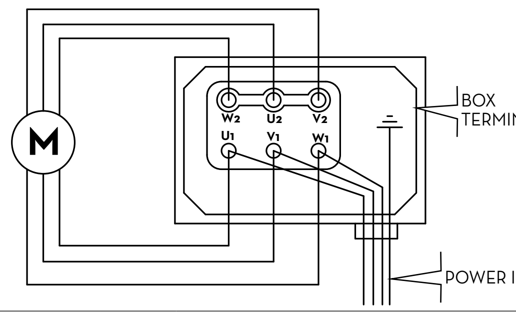
NOTE The characteristics of the capacitor are shown on the identification plate for each pump model. he switch has the sole function of starting/ stopping the pump and cannot in any way substitute for the main circuit breaker provided for in the applicable regulations.

ATTENTION ***Verify that the terminal strip blades are positioned according to the diagram provided for the available power supply voltage.***

SINGLE-PHASE MOTORS Single-phase motors are supplied with a pre-existing 2 - meter cable with electric plug. To change the cable, open the terminal strip cover and connect the line according to the following diagram.
Single-phase motors are supplied with a bi-polar switch and capacitor wired and installed inside the terminal strip box (see diagram).



THREE-PHASE MOTORS Three-phase motors are supplied with a terminal strip box and terminal strip. To connect the electric motor to the electric power line, open the terminal strip cover and connect the cables according to the diagram.



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

ATTENTION ***Wrong connection can cause serious pump damage.***

PRELIMINARY INSPECTION
- Check that the machine has not suffered any damage during transport or storage.
- Clean the inlet and outlet openings, removing any dust or residual packing material.
- Make sure that the motor shaft turns freely.
- Check that the electrical specifications correspond to those shown on the identification plate.

CONNECTING
- Before connection, make sure that the tubing and the suction tank are free of dirt and thread residue that could damage the pump and its accessories.
- Before connecting the delivery tube, partially fill the pump body with diesel fuel to facilitate priming.
- Do not use conical threaded joints that could damage the threaded pump openings if excessively tightened.

SUCTION TUBING
- Minimum recommended nominal diameter:
1" 1/4 - E80
1" 1/2 - E120
- Nominal recommended pressure:
10 bar
- Use tubing suitable for functioning under suction pressure.
- Use tubing suitable to resist back pressures of 0.8 bar

DELIVERY TUBING
- Minimum recommended nominal diameter: 1"
- Nominal recommended pressure: 10 BAR

ATTENTION ***It is the installer's responsibility to use tubing with adequate characteristics.***
The use of tubing unsuitable for use with Diesel fuel can damage the pump, injure persons and cause pollution. Loosening of the connections (threaded connections, flanging, gasket seals) can cause serious ecological and safety problems.
Check all the connections after the initial installation and on a daily basis after that. Tighten the connections, if necessary.

NOTE Screw M8, tightening torque 25 Nm

13 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.
- Always install a suction filter to protect the pump.

ATTENTION ***Do not run the pump dry for more than 20 minutes. This can cause serious damage to its components.***
Fluid leaks can damage objects and injure persons.

NOTE
- Never start or stop the pump by connecting or cutting out the power supply
- Single-phase motors are provided with an automatic thermal protection switch.

ATTENTION ***Extreme operating conditions can raise the motor temperature and, consequently, cause the thermal protection switch to stop it. Turn off the pump and wait for it to cool before resuming use. The thermal protection automatically turns off when the motor is sufficiently cool.***

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

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

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

AT THE END OF THE INITIAL START-UP When priming has occurred, verify that the pump is operating within the anticipated range, in particular:
- that under conditions of maximum back pressure, the power absorption of the motor stays within the values shown on the identification plate;
- that the suction pressure is not greater than 0.5 bar;
- that the delivery back pressure does not exceed the maximum back pressure for the pump.

14 EVERY DAY USE

USE PROCEDURE
1 If using flexible tubing, attach the ends of the tubing to the tanks. In the absence of an appropriate slot, solidly grasp the delivery tube before beginning dispensing.
2 Before starting the pump make sure that the delivery valve is closed (dispensing nozzle or line valve).
3 Turn the ON/OFF switch to ON. The by-pass valve allows functioning with the delivery closed for only brief periods.
4 Open the delivery valve, solidly grasping the end of the tubing.
5 Close the delivery valve to stop dispensing.
6 When dispensing is finished, turn off thepump.

ATTENTION
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.
Functioning with the delivery closed is only allowed for brief periods (2-3 minutes maximum). After use, make sure the pump is turned off.

LACK OF ELECTRIC POWER A lack of electric power, with the consequent accidental stopping of the pump, can be caused by:
- A safety device tripping
- A drop in line voltage

In either case, act as follows:
1 Close the delivery valve
2 Attach the end of the delivery to the slot provided on the tank
3 Turn the ON/OFF switch to the OFF position.
Resume operations as described in Paragraph DAILY USE, after determining the cause of the stoppage.

ARTAZ.RU

MAINTENANCE

Safety instructions E80 and E120 pumps are designed and constructed to require a minimum of maintenance.
Before carrying out any maintenance work, disconnect the dispensing system from any electrical and hydraulic power source. During maintenance, the use of personal protective equipment (PPE) is compulsory.
In any case always bear in mind the following basic recommendations for a good functioning of the pump

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

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 and keep the pump filter clean and any other filters installed.
- Check that the electrical supply cables are in good condition.

16 NOISE LEVEL

In normal operating conditions, noise emissions of all models do not exceed 80 dB(A) at a distance of 1 metre from the electric pump.

17 PROBLEMS AND SOLUTIONS

For any problems contact the authorised dealer nearest to you.

PROBLEM	*POSSIBLE CAUSE*	*CORRECTIVE ACTION*
THE MOTOR IS NOT TURNING	Lack of electric power	Check the electrical connections and the safety systems.
	Rotor jammed	Check for possible damage or obstruction of the rotating components.
	The motor protecting thermalswitch has tripped	Wait for the motor to cool, verify that it restarts, and research the cause of the overheating
	Motor problems	Contact the Service Department
THE MOTOR TURNS SLOWLY WHEN STARTING	Low voltage in the electric powerline	Bring the voltage back within the anticipated limits
LOW OR NO FLOW RATE	Low level in the suction tank	Refill the tank
	Foot valve blocked	Clean and/or replace the valve
	Filter clogged	Clean the filter
	Excessive suction pressure	Lower the pump with respect to the level of the tank or increase the cross-section of the tubing
	High loss of head in the circuit(working with the by-pass open)	Use shorter tubing or of greaterdiameter
	By-pass valve blocked	Dismantle the valve, clean and/ or replace it
	Air entering the pump or thesuction tubing	Check the seals of the connections
	A narrowing in the suction tubing	Use tubing suitable for workingunder suction pressure
	Low rotation speed	Check the voltage at the pump. Adjust the voltage and/or use cablesof greater cross-section
	The suction tubing is resting on the bottom of the tank	Raise the tubing
INCREASED PUMP NOISE	Cavitation occurring	Reduce suction pressure
	Irregular functioning of the by-pass	Dispense until the air is purged from the circuit
	Air present in the diesel fuel	Verify the suction connections
LEAKAGE FROM THE PUMP BODY	Seal damaged	Check and replace the mechanical 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

18 DEMOLITION AND DISPOSAL

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

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

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

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

Information regarding the environment for clients residing within the European Union

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

Disposing of RAEE equipment as household wastes is strictly forbidden. Such wastes must be disposed of separately.

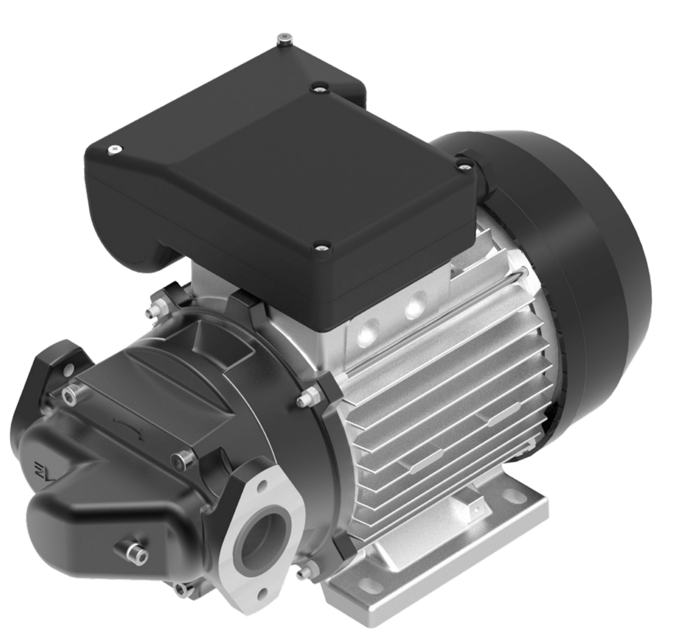
Any hazardous substances in the electrical and electronic appliances and/or the misuse of such appliances can have potentially serious consequences for the environment and human health.

In case of the unlawful disposal of said wastes, fines will be applicable as defined by the laws in force.

Miscellaneous parts disposal Other components, such as pipes, rubber gaskets, plastic parts and wires, must be disposed of by companies specialising in the disposal of industrial waste.

PIUSI® Fluid Handling Innovation

E80
E120



MADE IN ITALY

Instrukcja instalacji użytkowania i konserwacja **PL**

Installaltion, use and maintenance manual **EN**

BULLETIN M0064 G ENPL _ 00

BULLETIN M0064 G ENPL _ 00
12.2021
piusi.com
PIUSI SpA • Suzzara MN Italy

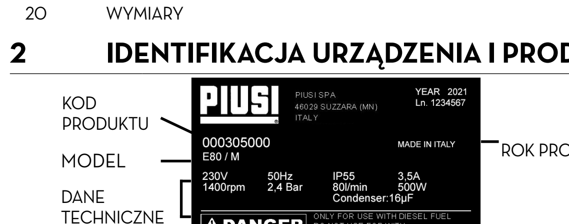
PIUSI® Fluid Handling Innovation

ARTAZ ГРУППА КОМПАНИЙ Москва, шоссе Энтузиастов 31с50
Санкт-Петербург, ул. Заусадебная 31
ООО «АРТАЗ» +7 (958) 762-88-45, https://artaz.ru, Почта: info@artaz.ru
Видеообзоры оборудования: https://youtube.com/@artazru

1 SPIS TREŚCI

2 IDENTYFIKACJA URZĄDZENIA I PRODUCENTA
3 FAKSYMILE KOPII OŚWIADCZENIA ZGODNOŚĆ UE
4 OPIS URZĄDZENIA
  4.1 PRZEMIESZCZANIE I TRANSPORT
5 ZALECENIA OGÓLNE
6 INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA
7 ZASADY PIERWSZEJ POMOCY
8 OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA
9 DANE TECHNICZNE
10 WARUNKI OPERACYJNE
  10.1 WARUNKI OTOCZENIA
  10.2 ZASILANIE ELEKTRYCZNE
  10.3 CYKL PRACY
  10.4 DOZWOLONE I NIEDOZWOLONE PŁYNY
11 INSTALACJA
  11.1 USTAWIANIE, KONFIGURACJE I AKCESORIA
  11.2 UWAGI DOTYCZĄCE LINII PO STRONIE TŁOCZNEJ I SSAWNEJ
12 POŁĄCZENIA I PRZYŁĄCZA
  12.1 POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE
  12.2 PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW
13 PIERWSZE URUCHOMIENIE
14 CODZIENNE UŻYTKOWANIE
15 KONSERWACJA
16 POZIOM HAŁASU
17 PROBLEMY I ROZWIĄZANIA
18 WYCOFYWANIE Z EKSPLOATACJI I LIKWIDACJA
19 WIDOKI ROZSTRZELONE
20 WYMIARY

2 IDENTYFIKACJA URZĄDZENIA I PRODUCENTA



DOSTĘPNE MODELE
- E80
- E120

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

3 FAKSYMILE KOPII OŚWIADCZENIA ZGODNOŚĆ UE

Niżej podpisany PIUSI S.p.A
Via Pacinotti 16/A - z.i.Rangavino - 46029 Suzzara - (MN) - Włochy
OŚWIADCZA na własną odpowiedzialność, że nieukończona maszyna:
Opis: POMPA DO OLEJU NAPĘDOWEGO
Model: E80 - E120
Nr seryjny: patrz „Lot Number" podany na umieszczonej na produkcie tabliczce CE
Rok produkcji: patrz rok produkcji na umieszczonej na produkcie tabliczce CE.
jest zgodny z następującymi przepisami:
- Przepisy maszynowe
- Zgodność elektromagnetyczna

Dokumentacja techniczna jest dostępna dla właściwego organu na uzasadniony wniosek PIUSI S.p.A. lub na żądanie przesłane na adres e-mail: doc_tec@piusi.com.

ORYGINALNA DEKLARACJA ZGODNOŚCI JEST DOSTARCZANA ODDZIELNIE Z PRODUKTEM

4 OPIS URZĄDZENIA

POMPA Samozasysająca, rotacyjna, łopatkowa pompa elektryczna typu objętościowego, wyposażona w zawór obejściowy.

SILNIK Silnik asynchroniczny jednofazowy i trójfazowy, 2-biegunowy, typu zamkniętego (klasa ochrony IP55 zgodnie z normą EN 60034-5-(86), samoczynnie wentylowany, połączony bezpośrednio kołnierzem z korpusem pompy.

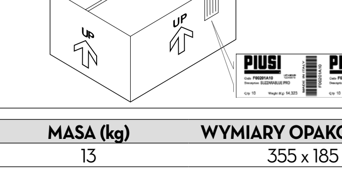
4.1 PRZEMIESZCZANIE I TRANSPORT

WPROWADZENIE Biorąc pod uwagę niewielką masę i rozmiar pomp, do ich przemieszczania nie są wymagane żadne urządzenia podnośnikowe. Pompy są starannie pakowane przed wysyłką. Sprawdzić opakowanie po otrzymaniu wysyłki i przechowywać w suchym miejscu.

SKŁADOWANIE
- Przechowywać w zadaszonym i suchym miejscu.
- Przechowuj urządzenie z dala od brudu i wibracji

WARUNKI ŚRODOWISKA:
Wilgotność przechowywania: Maks. 90%
Temperatura przechowywania: min -10 °C
Maksymalnie +50 °C

OPAKOWANIE Pompa elektryczna dostarczana jest w opakowaniu odpowiednim do wysyłki. Na opakowaniu znajduje się etykieta zawierająca następujące informacje o produkcie:
- nazwa
- kod
- masa



MODEL	MASA (kg)	WYMIARY OPAKOWANIA (mm)
E 80	13	355 x 185 x 285
E120	15,6	355 x 185 x 285

5 ZALECENIA OGÓLNE

Ważne zalecenia W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracowników, a także uniknięcia możliwych uszkodzeń, przed wykonaniem jakiejkolwiek czynności należy zapoznać się z całą treścią instrukcji obsługi.

Symbole zastosowane w instrukcji W instrukcji będą stosowane następujące symbole, aby wyszczególnić wskazówki i szczególnie ważne zalecenia:

UWAGA
Symbol ten oznacza normy BHP dla pracowników i/lub ewentualnych osób narażonych.
OSTRZEŻENIE
Symbol ten oznacza, że istnieje możliwość uszkodzenia urządzeń i/lub ich komponentów.
WSKAZÓWKA
Symbol ten wskazuje użyteczne informacje.

Przechowywanie instrukcji Niniejsza instrukcja powinna być we właściwym stanie i każda jej część powinna być czytelna. Użytkownik finalny oraz technicy-specjaliści upoważnieni do instalacji oraz konserwacji systemu powinni mieć możliwość zapoznania się z nią w dowolnym momencie.

Prawo powielania Wszelkie prawa powielania niniejszej instrukcji są zarezerwowane dla Piusi S.p.A.
Tekst ten nie może być wykorzystywany w innych publikacjach bez pisemnej zgody ze strony Piusi S.p.A.
© Piusi S.p.A.
NINIEJSZA INSTRUKCJA STANOWI WŁASNOŚĆ PIUSI S.p.A.
NAWET CZĘŚCIOWE JEJ POWIELANIE JEST ZABRONIONE.

Niniejsza instrukcja jest własnością firmy Piusi S.p.A., która jest jedynym właścicielem wszelkich praw przewidzianych przez obowiązujące przepisy prawa, w tym, bez ograniczeń, przepisy prawa autorskiego. Wszelkie prawa wynikające z tych norm zastrzeżone są dla Piusi S.p.A.: powielanie, nawet częściowe, niniejszej instrukcji, publikowanie jej, zmienianie, kopiowanie, publiczne ujawnianie, dystrybucja, sprzedawanie w jakiejkolwiek formie, tłumaczenie i/lub opracowywanie, użyczanie oraz wszelkie inne działania zarezerwowane są na mocy prawa firmie Piusi S.p.A.

6 INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTW

UWAGA
Sieć elektryczna - wstępne kontrole instalacji

Należy bezwzględnie unikać kontaktu pomiędzy zasilaniem elektrycznym a płynem przeznaczonym do pompowania.

Czynności kontrolne lub konserwacyjne

Przed jakąkolwiek kontrolą lub konserwacją należy odłączyć ZASILANIE.

POŻAR I WYBUCH
Gdy w obszarze roboczym znajdują się łatwopalne płyny, mogą tam występować łatwopalne opary, które podczas użytkowania stacji mogą spowodować pożar lub wybuch.

Aby uniknąć ryzyka pożaru i wybuchu:

Należy używać stacji tylko w strefach wentylowanych

Utrzymywać miejsce pracy z dala od złomu zawierającego odpady obróbcze i od zbiorników rozpuszczalników lub benzyny.

Nie podłączać ani odłączać wtyczki lub uruchamiać wyłącznika w obecności oparów łatwopalnych.

Wszystkie urządzenia znajdujące się w strefie roboczej muszą być uziemione.

Zaprzestać natychmiast wszelkich działań w przypadku występowania iskier lub wstrząsów. Nie używać stacji przed zidentyfikowaniem i rozwiązaniem problemu.

Przechowywać w miejscu pracy działającą gaśnicę.

PORAŻENIE PRĄDEM
Porażenie prądem elektrycznym lub śmierć

To urządzenie musi być uziemione. Niewłaściwa instalacja lub użytkowanie może spowodować niebezpieczeństwo porażenia prądem.

Po użyciu należy wyłączyć i odłączyć przewód zasilający

Podłączać tylko do uziemionych gniazdek.

Upewnij się, że wtyczka i gniazdo przedłużaczy są nienaruszone.
Nieodpowiednie rozszerzenia mogą być niebezpieczne
Na zewnątrz należy używać wyłącznie przedłużek odpowiednich do konkretnego zastosowania, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
Połączenie między wtyczką a gniazdem musi znajdować się z dala od wody.

Upewnić się, że wtyczka i gniazdo przedłużaczy są nienaruszone.
Przedłużacze niedostosowane mogą być niebezpieczne.
Na zewnątrz należy używać tylko przedłużaczy dostosowanych do specyficznego zastosowania, zgodnie z odpowiednimi przepisami prawnymi.
Złącze pomiędzy wtyczką i gniazdkiem musi być utrzymywane z dala od wody.

Nigdy nie dotykać wtyczki i gniazdka mokrymi dłońmi.

Nie włączać systemu dozującego w przypadku, gdy przewód przyłączeniowy do sieci lub główne części urządzenia, na przykład, przewód po stronie ssawnej/tłocznej, pistolet lub urządzenia bezpieczeństwa są uszkodzone. Wymienić natychmiast uszkodzony przewód przed użyciem.

Zgodnie z ogólną zasadą bezpieczeństwa elektrycznego zaleca się zawsze zasilać urządzenie zabezpieczające linii, stosując:
- wyłącznik/odłącznik magneto-termiczny o natężeniu prądu dostosowanym do linii elektrycznej;
- wyłącznik różnicowo-prądowy (Residual Current Device) o natężeniu 30 mA.

Połączenie elektryczne musi posiadać ziemnozwarciowy przerywacz obwodu (GFCI).

Czynności instalacyjne należy wykonywać przy otwartej skrzynce i dostępnych stykach elektrycznych. Wszystkie te czynności muszą być wykonane, gdy urządzenie jest odizolowane od sieci elektrycznej, aby uniknąć porażenia prądem!

NIEWŁAŚCIWE UŻYCIE URZĄDZENIA
Niewłaściwe użycie urządzenia może spowodować poważne obrażenia lub śmierć

Nie uruchamiać urządzenia w przypadku zmęczenia lub bycia pod wpływem narkotyków lub alkoholu.

Nie opuszczać miejsca pracy, gdy urządzenie jest włączone lub działa.

Wyłączać urządzenie, gdy nie jest w użyciu.

Nie zmieniać ani nie modyfikować urządzenia. Zmiany lub modyfikacje urządzenia mogą unieważnić homologację i spowodować zagrożenie bezpieczeństwa.

Rozmieszczać przewody elastyczne i przewody zasilające z dala stref przechodzenia pieszych, ostrych krawędzi, elementów w ruchu i gorących powierzchni.

Nie skręcać przewodu lub używać przewodu o większej wytrzymałości.

Utrzymywać dzieci i zwierzęta z dala od miejsca pracy.

Przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.

Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub temperatury komponentu przy najniższej nominalnej wartości układu. Patrz dane techniczne we wszystkich podręcznikach maszyny.

Używać płynów i rozpuszczalników kompatybilnych z wilgotnymi częściami urządzenia. Patrz dane techniczne we wszystkich podręcznikach maszyny. Przeczytać ostrzeżenia producenta płynów i rozpuszczalników. Aby uzyskać więcej ilości informacji na temat materiału, należy zażądać od dystrybutora lub sprzedawcy karty charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS).

Sprawdzać urządzenie codziennie. Naprawiać lub wymieniać natychmiast zużyte lub uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.

Upewnić się, że urządzenie jest sklasyfikowane i zatwierdzone zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, w którym jest użytkowane.

Używać urządzenia tylko zgodnie z jego przeznaczeniem. Skontaktować się z dystrybutorem, aby uzyskać więcej informacji.

Utrzymywać przewody elastyczne i kable z dala od stref ruchu, krawędzi, ruchomych części i gorących powierzchni.

Nie zaginać ani nadmiernie wyginać przewodów elastycznych i nie ciągnąć urządzenia za przewody elastyczne.

Niebezpieczeństwo toksycznych dymów i płynów

W przypadku problemów spowodowanych kontaktem obrabianego produktu z oczami, skórą, wdychaniem i połknięciem należy zapoznać się z kartą bezpieczeństwa używanego płynu.

Przechowywać zużyte płyny w dostosowanych pojemnikach i zgodne z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Długotrwały kontakt z obsługiwanym produktem może powodować podrażnienia skóry; podczas dozowania należy zawsze używać rękawic ochronnych.

7 ZASADY PIERWSZEJ POMOCY

Osoby, które doznały wstrząsu elektrycznego Należy odłączyć zasilanie lub użyć suchego przedmiotu izolującego, aby zabezpieczyć się podczas przenoszenia osoby poszkodowanej poza jakikolwiek element przewodzący prąd. Unikać dotykania osoby poszkodowanej gołymi rękami, dopóki nie znajdzie się ona z dala od jakiegokolwiek elementu przewodzącego prąd. Zwrócić się natychmiast o pomoc do osób przeszkolonych lub wykwalifikowanych. Nie obsługiwać przełączników mokrymi dłońmi.

NIE PALIĆ Nie palić w pobliżu pompy i nie używać pompy w pobliżu otwartego ognia.

8 OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Podstawowe właściwości środków ochrony indywidualnej Należy stosować środki ochrony indywidualnej, które będą:
- nadawać się do czynności, jakie będą wykonywane;
- odporne na produkty stosowane do czyszczenia.

Środki ochrony indywidualnej zakładane na siebie
- obuwie ochronne
- odzież dopasowana do ciała
- rękawice ochronne
- okulary ochronne

Pozostałe elementy instrukcja obsługi

Rękawice ochronne Długotrwały kontakt z obsługiwanym produktem mo powodować podrażnienia skóry; podczas dozowania nal zawsze używać rękawic ochronnych.

	E80 M	E80 T	E120 M	E120 T	E120 110/120 V
Napięcie/ Częstotliwość (V/Hz)	230/50	400/50	230/50	400/50	110-120/ 50-60
Pobór mocy (A)	3,5	1,6	6	2,2	10
Moc (W)	500	550	750	750	830/1000
Obroty (obr./min)	1400	1450	2900	1450	1420/1770
Znamionowe natężenie przepływu (l/min)	80	80	110	110	90/100
Ciśnienie robocze (bary)	2,4	2	2,8	2,8	2,5
Typ obsługi (S1 - ciągła; S3 - okresowa)	S1	S1	S1	S1	S1
Ochrona silnika	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55

UWAGA
Warunki operacyjne deklarowanych danych:
Płyn: Olej napędowy
Temperatura: 20°C
Warunki zasysania: Przewód i położenie pompy w stosunku do poziomu płynu mają powodować podciśnienie na poziomie 0,3 bara przy znamionowym natężeniu przepływu.
W różnych warunkach zasysania mogą być generowane wyższe wartości podciśnienia, które zmniejszają natężenie przepływu w stosunku do tych samych wartości przeciwciśnienia.
Aby uzyskać najlepszą wydajność, bardzo ważne jest, by możliwie jak najbardziej zmniejszyć straty ciśnienia po stronie ssawnej, kierując się następującymi wskazaniami:
- **skrócić możliwie jak najbardziej przewód po stronie ssawnej;**
- **unikać niepotrzebnych kolanek lub przewężenia przewodów;**
- **utrzymywać filtr na stronie ssawnej w czystości;**
- **używać przewodów o średnicy równej lub większej od wskazanego minimum (patrz instalacja).**

10 WARUNKI OPERACYJNE

10.1 WARUNKI OTOCZENIA

TEMPERATURA min. -4°F / maks. +140°F
min. -20 °C / maks. +60 °C

WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA maks. 90%

UWAGA **Podane temperatury graniczne dotyczą komponentów pompy i należy ich przestrzegać, aby uniknąć możliwego uszkodzenia lub nieprawidłowego działania urządzenia.**

10.2 ZASILANIE ELEKTRYCZNE

WSKAZÓWKA Pompa musi być zasilana z sieci jednofazowej i trójfazowej prądem zmiennym, którego wartości znamionowe podano w tabeli w rozdziale „DANE TECHNICZNE".
Maksymalne dopuszczalne zmiany parametrów elektrycznych to:
Napięcie: +/- 5% wartości znamionowej
Częstotliwość: +/- 2% wartości znamionowej

UWAGA **Zasilanie z linii o wartościach przekraczających wskazane limity może spowodować uszkodzenia elementów elektrycznych/elektronicznych.**

10.3 CYKL PRACY

WSKAZÓWKA Pompy elektryczne E80 i E120 są przeznaczone do pracy ciągłej w warunkach maksymalnego przeciwciśnienia.

UWAGA **Działanie w trybie obejściowym dozwolone jest wyłącznie przez krótkie okresy (maksymalnie 3 minuty).**

10.4 DOZWOLONE I NIEDOZWOLONE PŁYNY

DOZWOLONE PŁYNY
- LEPKOŚĆ OLEJU NAPĘDOWEGO od 2 do 5,35 cSt (przy temperaturze 37,8° C), zgodnie z normą UNI EN 590 Minimalna temperatura zapłonu (PM): 55°C
- Parafinowe HVO/XTL: EN 15940

TYLKO DLA WERSJI BIO DIESEL F00326BXX (B100):
- BIO DIESEL B100 (FAME) zgodnie z UNI EN 14214
- BIO DIESEL B20/B30 zgodnie z EN 16709

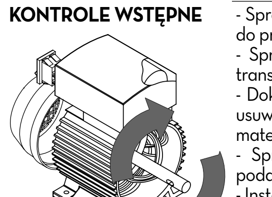
PŁYNY NIEDOZWOLONE I ZWIĄZANE Z NIMI ZAGROŻENIA

- BENZYNA	- POŻAR - WYBUCH
- PŁYNY ŁATWOPALNE o PM < 55°C	- POŻAR - WYBUCH
- PŁYNY O LEPKOŚCI > 20 cSt	- PRZECIĄŻENIE SILNIKA
- WODA	- UTLENIENIE POMPY
- PŁYNY DO STOSOWANIA SPOŻYWCZEGO	- ICH ZANIECZYSZCZENIE
- ŻRĄCE PRODUKTY CHEMICZNE	- KOROZJA POMPY - OBRAŻENIA OSÓB
ROZPUSZCZALNIKI	POŻAR - WYBUCH - USZKODZENIA USZCZELEK

11 INSTALACJA

UWAGA **Surowo zabrania się uruchamiania pompy przed wykonaniem podłączeń linii po stronie ssawnej i tłocznej.**

KONTROLE WSTĘPNE



- Sprawdzić obecność wszystkich komponentów. Zwrócić się do producenta o ewentualnie brakujące komponenty.
- Sprawdzić, czy pompa nie została uszkodzona podczas transportu lub magazynowania.
- Dokładnie wyczyścić otwory po stronie ssawnej i tłocznej, usuwając ewentualny kurz lub ewentualne pozostałości po materiale opakowania.
- Sprawdzić, czy dane elektryczne odpowiadają danym podanym na tabliczce znamionowej.
- Instalować zawsze w miejscu dobrze oświetlonym.
- Upewnić się, że wał korbowy silnika obraca się swobodnie.

11.1 USTAWIANIE, KONFIGURACJE I AKCESORIA

WSKAZÓWKA W przypadku instalacji na zewnątrz należy zabezpieczyć pompę, wykonując nad nią daszek ochronny.

Pompa może być zainstalowana w dowolnej pozycji (pionowa lub pozioma oś pompy).

Pompa musi być zamocowana w sposób stabilny poprzez otwory znajdujące się na podstawie silnika z użyciem elementów antywibracyjnych.

UWAGA **SILNIKI NIE SĄ TYPU PRZECIWWYBUCHOWEGO**
Nie należy ich instalować w miejscu, w którym mogą występować łatwopalne opary.

WSKAZÓWKA Szeroka gama akcesoriów towarzyszących pompie pozwala na różnorodność zastosowań, instalacji i aplikacji, podobnie jak różne są możliwości ustawienia podstawy nośnej.

Pompy są dostarczane bez akcesoriów linii. Poniżej wymienione są najczęściej używane akcesoria linii, których zastosowanie jest kompatybilne z prawidłowym użyciem pomp.

STRONA TŁOCZNA	STRONA SSAWNA
- Pistolety automatyczne	- Zawór denny z filtrem
- Pistolet ręczny	- Przewody sztywne i elastyczne
- Przepływomierz	- Filtr po stronie ssawnej pompy
- Przewody elastyczne	

UWAGA **Instalator jest odpowiedzialny za dostarczenie akcesoriów linii niezbędnych do bezpiecznej i prawidłowej pracy pompy. Wybór akcesoriów nie nadających się do użycia, jak wskazano wcześniej, może spowodować uszkodzenia pompy i/lub obrażenia osób, a także zanieczyszczenie**

STRONA TŁOCZNA

WPROWADZENIE Wybór modelu pompy musi być dokonany z uwzględnieniem charakterystyki układu.

WPŁYW NA NATĘŻENIE PRZEPŁYWU Długość i średnica przewodu, natężenie przepływu dozowanego płynu, a także zainstalowane akcesoria mogą wytwarzać przeciwciśnienia wyższe niż maksymalnie przewidziane.
Powoduje to interwencję mechanicznego układu sterowania (obejścia) pompy, co wpływa na niższe natężenie przepływu.

JAK ZMNIEJSZYĆ WPŁYW NA NATĘŻENIE PRZEPŁYWU Aby uniknąć takich problemów, konieczne jest zmniejszenie oporów przepływu w układzie, używając krótszych przewodów i/lub przewodów o większej średnicy, jak również akcesoriów linii o niskim oporze (np. pistolet automatyczny dla wyższych natężeń przepływów).

STRONA SSAWNA

WPROWADZENIE Pompy elektryczne są pompami samozasysającymi i charakteryzują się dobrą wydajnością ssania. Podczas fazy rozruchu z opróżnionym przewodem po stronie ssawnej i pompą zanurzoną w płynie pompa elektryczna jest w stanie zasysać płyn przy maksymalnej różnicy poziomów wynoszącej 2 m.

WAŻNA WSKAZÓWKA Ważne jest, aby pamiętać, że czas zalewania może trwać nawet minutę, a ewentualna obecność pistoletu automatycznego na stronie tłocznej uniemożliwia wypuszczenie powietrza z instalacji, a tym samym prawidłowe zalanie pompy.
Dlatego zawsze zaleca się zalewanie bez pistoletu automatycznego, upewniając się, że pompa zanurzona jest prawidłowo.

OSTRZEŻENIE Należy zawsze instalować zawór denny, aby zapobiec opróżnieniu przewodu po stronie ssawnej i utrzymać pompę w pozycji zanurzonej. W ten sposób późniejsze uruchomienia nastąpią zawsze natychmiastowo.

KAWITACJA Gdy układ działa, pompa może pracować przy podciśnieniach na otworze strony ssawnej wynoszących maksymalnie 0,5 bara, po czym może rozpocząć się zjawisko kawitacji, a w konsekwencji spadek natężenia przepływu, wzrost poziomu hałasu układu i zwiększenie ryzyka uszkodzenia pompy.

JAK UNIKNĄĆ KAWITACJI Ważne jest, aby zapewnić niskie podciśnienia na stronie ssawnej poprzez:
- Krótkie przewody o średnicy wyższej od zalecanej lub jednakowej jak zalecana;
- Zmniejszenie do minimum liczby „zakrętów";
- Stosowanie na stronie ssawnej filtrów o dużym przekroju;
- Stosowanie zaworów dennych o najmniejszym możliwym oporze;
- Utrzymywanie w czystości filtrów na stronie ssawnej, ponieważ zatkane zwiększają opór w układzie.

OSTRZEŻENIE Różnica poziomów pomiędzy pompą a poziomem płynu musi możliwie jak najniższa i zwykle w zakresie 2 metrów przewidzianych dla fazy zalewania.
Jeśli wysokość ta zostanie przekroczona, zawsze należy zainstalować zawór denny, aby umożliwić napełnienie przewodu zasysającego i zastosować przewody o większej średnicy. Zaleca się jednak, aby nie instalować pompy w przypadku różnicy poziomów większej niż 2 metry.

UWAGA **W przypadku, gdy zbiornik ssawny znajduje się wyżej niż pompa, zaleca się stosowanie zaworu syfonowego, aby zapobiec przypadkowym wyciekom oleju napędowego. Zwymiarować instalację w celu ograniczenia nadciśnień powodowanych przez uderzenie hydrauliczne.**

12 POŁĄCZENIA I PRZYŁĄCZA

12.1 POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

UWAGA **INSTALATOR JEST ODPOWIEDZIALNY ZA WYKONANIE POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNEGO ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI NORMAMI.**

OSTRZEŻENIE **Należy przestrzegać następujących (niewyczerpujących) wskazań w celu zapewnienia prawidłowej instalacji elektrycznej:**

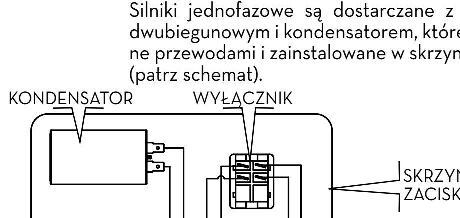
UWAGA
- **Podczas instalacji i konserwacji należy się upewnić, że zasilające linie elektryczne nie są pod napięciem.**
- **Należy stosować przewody o minimalnych przekrojach, napięciach znamionowych i sposobie ułożenia, które odpowiadają właściwościom wskazanym w punkcie „DANE TECHNICZNE" i środowisku instalacji.**
- **Upewnić się zawsze, czy pokrywa skrzynki zaciskowej jest zamknięta przed dostarczeniem zasilania elektrycznego, wcześniej sprawdzając stan uszczelek zapewniających stopień ochrony IP55.**
- **Wszystkie silniki wyposażone są w końcówkę uziemienia, która powinna być podłączona do uziemienia sieciowego.**

UWAGA
- **Sprawdzić, czy płytki listwy zaciskowej są ustawione zgodnie ze schematem przewidzianym dla dostępnego napięcia zasilania.**
- **Sprawdzić poprawność kierunku obrotów silnika (patrz rozdział WYMIARY), a jeśli jest nieprawidłowy, odwróć połączenie 2 przewodów we wtyczce lub na listwie zaciskowej.**
- **Pompy są dostarczane bez elektrycznego wyposażenia bezpieczeństwa, takiego jak bezpieczniki, zabezpieczenia silnikowe, systemy zapobiegające przypadkowemu ponownemu zasileniu po okresach braku zasilania lub innych; konieczne jest zainstalowanie przed linią zasilania pompy szafy sterowniczej wyposażonej w odpowiedni wyłącznik różnicowy.**

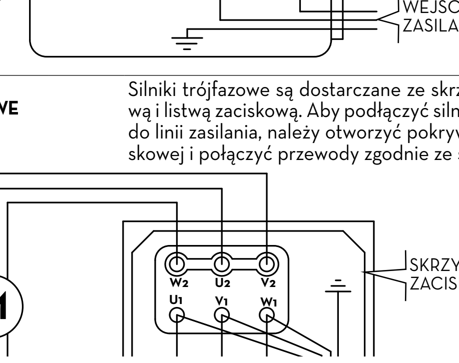
WSKAZÓWKA Parametry kondensatora podane są dla każdego modelu na tabliczce znamionowej pompy. Wyłącznik pełni jedynie funkcję uruchamiania/zatrzymywania pompy i nie może w żaden sposób zastąpić wyłącznika głównego przewidzianego przez obowiązujące normy.

UWAGA **Sprawdzić, czy płytki listwy zaciskowej są ustawione zgodnie ze schematem przewidzianym dla dostępnego napięcia zasilania.**

SILNIKI JEDNOFAZOWE Silniki jednofazowe dostarczane są z przewodem już istniejącym, o długości 2 m, z wtyczką. Aby zmienić przewód, należy otworzyć pokrywę listwy zaciskowej i podłączyć linię zgodnie z poniższym schematem:
Silniki jednofazowe są dostarczane z wyłącznikiem dwubiegunowym i kondensatorem, które są podłączone przewodami i zainstalowane w skrzynce zaciskowej (patrz schemat).



SILNIKI TRÓJFAZOWE Silniki trójfazowe są dostarczane ze skrzynką zaciskową i listwą zaciskową. Aby podłączyć silnik elektryczny do linii zasilania, należy otworzyć pokrywę listwy zaciskowej i połączyć przewody zgodnie ze schematem.



WPROWADZENIE - Przed podłączeniem należy zapoznać się ze wskazówkami wizualnymi, aby jednoznacznie określić stronę ssawną i stronę tłoczną.

UWAGA **Błędne podłączenie może doprowadzić do uszkodzeń pompy.**

KONTROLE WSTĘPNE
- Sprawdzić, czy urządzenie nie zostało uszkodzone podczas transportu lub magazynowania.
- Ostrożnie wyczyść otwory po stronie ssawnej i tłocznej, usuwając ewentualny kurz lub ewentualne pozostałości po materiale opakowania.
- Upewnić się, że wał korbowy silnika obraca się swobodnie.
- Sprawdzić, czy dane elektryczne odpowiadają danym podanym na tabliczce znamionowej.

POŁĄCZENIA
- Przed podłączeniem należy się upewnić, że przewody i zbiornik po stronie ssawnej są pozbawione żużlu lub pozostałości stałych, które mogłyby uszkodzić pompę i jej akcesoria.
- Przed podłączeniem przewodu po stronie tłocznej należy wypełnić częściowo korpus pompy olejem napędowym, aby ułatwić zalanie pompy.
- Nie stosować złączy z gwintem stożkowym, które mogłyby spowodować uszkodzenia otworów gwintowanych pompy w przypadku nadmiernego dokręcenia ich.

PRZEWÓD PO STRONIE SSAWNEJ
- Minimalne zalecane średnice znamionowe:
1" 1/4 w przypadku E80
1" 1/2 w przypadku E120
- Zalecane ciśnienie znamionowe:
10 barów
- Stosować przewody nadające się do działania podciśnieniowego
- Stosować przewody nadające się do wytrzymywania podciśnień na poziomie 0,8 bara

PRZEWÓD PO STRONIE TŁOCZNEJ
- Minimalne zalecane średnice znamionowe: 1"
- Zalecane ciśnienie znamionowe: 10 barów

UWAGA
Instalator odpowiada za użycie przewodu o odpowiednich parametrach.
Stosowanie przewodów nienadających się do użycia z olejem napędowym może spowodować uszkodzenia pompy lub obrażenia osób i zanieczyszczenie.
Poluzowanie się złączy (złącza gwintowane, kołnierze, uszczelki), może spowodować poważne problemy ekologiczne i związane z bezpieczeństwem.
Sprawdzać wszystkie złącza po pierwszej instalacji, a później codziennie.
W razie konieczności dokręcić wszystkie złącza.

WSKAZÓWKA Śruby M8, moment dokręcenia 25 Nm

13 PIERWSZE URUCHOMIENIE

WPROWADZENIE
- Sprawdzić, czy ilość płynu znajdującego się w zbiorniku, z którego będzie ona zasysana, jest wyższa od ilości, jaką zamierza się przepompować.
- Upewnić się, że ilość resztkowa zbiornika po stronie tłocznej jest wyższa od ilości, jaką zamierza się przepompować.
- Upewnić się, że przewody i akcesoria liniowe są w odpowiednim stanie.
- Instalować zawsze filtr na stronie ssawnej, aby zabezpieczyć pompę

UWAGA **Nie pozwalać pracować pompie na sucho; może to doprowadzić do uszkodzenia jej komponentów.**
Wycieki płynu mogą spowodować uszkodzenia mienia i obrażenia osób.

WSKAZÓWKA
- Nie włączać ani wyłączać nigdy pompy poprzez podłączenie lub odłączenie zasilania.
- Silniki jednofazowe posiadają automatyczny wyłącznik zabezpieczenia termicznego.

UWAGA **Ekstremalne warunki eksploatacyjne mogą doprowadzić do wzrostu temperatury silnika, a w konsekwencji do jego zatrzymania się w efekcie zadziałania zabezpieczenia termicznego. Wyłączyć pompę i poczekać na jej ochłodzenie się przed wznowieniem użytkowania.**
Zabezpieczenie termiczne wyłączy się automatycznie, kiedy silnik wystarczająco się ochłodzi.

WSKAZÓWKA **W trakcie fazy zalewania pompa powinna wypuścić z linii tłocznej początkowo znajdujące się tam powietrze.**
Dlatego konieczne jest pozostawienie wylotu otwartego, aby umożliwić wypuszczenie powietrza.

OSTRZEŻENIE Gdyby na końcu linii tłocznej zainstalowany był pistolet typu automatycznego, wypuszczenie powietrza może być utrudnione z powodu mechanizmu automatycznego zatrzymywania, które utrzymuje zawór w pozycji zamkniętej. Zaleca się wymontować tymczasowo pistolet automatyczny w trakcie pierwszego uruchamiania.

JEŚLI POMPA NIE ZALEWA SIĘ W zależności od parametrów instalacji faza zalewania może potrwać od kilku sekund do kilku minut. Jeśli faza ta przedłuża się, należy zatrzymać pompę i przeprowadzić następujące kontrole:
- czy pompa nie pracuje całkowicie na sucho (wlać płyn przez kanał po stronie tłocznej);
- czy przewód po stronie ssawnej zapewnia nieprzedostawanie się powietrza;
- czy filtr po stronie ssawnej nie jest zatkany;
- czy wysokość strony ssawnej nie przekracza 2 metrów;
- czy przewód po stronie tłocznej zapewnia wypuszczanie powietrza.

PO PIERWSZYM URUCHOMIENIU Po zalaniu pompy należy sprawdzić, czy działa ona zgodnie z przewidzianym zakresem, a konkretnie:
- czy w warunkach maksymalnego przeciwciśnienia pobór mocy silnika mieści się w wartościach podanych na tabliczce;
- czy podciśnienie na stronie ssawnej nie przekracza 0,5 bara;
- czy przeciwciśnienie na stronie tłocznej nie przekracza maksymalnego przeciwciśnienia przewidzianego przez pompę.

14 CODZIENNE UŻYTKOWANIE

PROCEDURA OBSŁUGI
1 W przypadku korzystania z przewodów elastycznych należy umocować ich końcówki do zbiorników. W razie braku odpowiednich gniazd uchwycić mocno końcówkę przewodu po stronie tłocznej przed rozpoczęciem dozowania.
2 Przed uruchomieniem pompy upewnić się, czy zawór na stronie tłocznej jest zamknięty (pistolet dozujący lub zawór liniowy).
3 Uruchomić urządzenie włącznikiem. Zawór obejściowy umożliwia pracę przy zamkniętej stronie tłocznej tylko przez krótki okres.
4 Otworzyć zawór na stronie tłocznej, chwytając mocno końcówkę przewodu.
5 Zamknąć zawór na stronie tłocznej, aby zatrzymać dozowanie.
6 Po ukończeniu dozowania wyłączyć pompę.

UWAGA **Aby uniknąć uszkodzenia pompy po użyciu, należy się upewnić, że jest ona wyłączona.**
W razie braku energii elektrycznej natychmiast wyłączyć pompę.
Działanie przy zamkniętej stronie tłocznej jest dopuszczalne wyłącznie przez krótki okres (maks. 2/3 minuty). Po użyciu upewnić się, że pompa jest wyłączona.

Brak zasilania elektrycznego Brak zasilania elektrycznego, a w konsekwencji przypadkowe zatrzymanie pompy, może być spowodowane:
- zadziałaniem systemów bezpieczeństwa;
- spadkiem napięcia sieciowego.

Należy wówczas postąpić w następujący sposób:
1 Zamknąć zawór po stronie tłocznej;
2 Umocować końcówkę strony tłocznej w gnieździe przewidzianym na zbiorniku;

15 KONSERWACJA

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa Pompy E80 - E120 zaprojektowano i wykonano z myślą o minimalnej konserwacji.
Przed wykonaniem jakiejkolwiek konserwacji system dozujący należy odłączyć od wszelkich źródeł zasilania elektrycznego i hydraulicznego.
Podczas konserwacji należy obowiązkowo stosować środki ochrony indywidualnej (ŚOI).
Należy mieć jednak na uwadze poniższe minimalne wymogi zapewniające prawidłowe działanie pompy.

Personel upoważniony do czynności konserwacyjnych Czynności konserwacyjne powinien wykonywać wyłącznie wyspecjalizowany personel. Każde naruszenie może spowodować pogorszenie działania i narazić na niebezpieczeństwo osoby i/lub rzeczy, a także doprowadzić do utraty gwarancji.

RAZ W TYGODNIU
- Sprawdzić, czy złącza przewodów nie są poluzowane, aby uniknąć ewentualnych wycieków
- Sprawdzać i utrzymywać w czystości filtr liniowy zainstalowany na stronie ssawnej

RAZ W MIESIĄCU
- Sprawdzić korpus pompy i utrzymywać go w czystości
- Sprawdzać i utrzymywać w czystości filtr pompy oraz ewentualne pozostałe zainstalowane filtry.
- Sprawdzić, czy kable zasilania elektrycznego są w dobrym stanie

16 POZIOM HAŁASU

W normalnych warunkach działania emisja hałasu w przypadku wszystkich modeli nie przekracza poziomu 80 dB (A) odległości 1 metra od pompy elektrycznej.

17 PROBLEMY I ROZWIĄZANIA

W razie jakichkolwiek problemów dobrze jest zwracać się do najbliższego autoryzowanego centrum serwisowego.

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
SILNIK NIE DZIAŁA	Brak zasilania	Sprawdzić złącza elektryczne i systemy bezpieczeństwa
	Wirnik zablokowany	Sprawdzić możliwe uszkodzenia lub zatkanie elementów obrotowych
	Zadziałanie silnikowego zabezpieczenia termicznego	Poczekać na ochłodzenie się silnika, sprawdzić, czy pompa wznawia działanie, znaleźć przyczynę przegrzewania się.
	Problemy z silnikiem	Skontaktować się z działem serwisowym
SILNIK OBRACA SIĘ POWOLI W FAZIE URUCHAMIANIA	Niskie napięcie zasilające	Przywrócić przewidziane limity napięcia
NISKIE LUB ZEROWE NATĘŻENIE PRZEPŁYWU	Niski poziom w zbiorniku zasysania	Napełnić zbiornik
	Zablokowany zawór denny	Wyczyścić i/lub wymienić zawór
	Zatkany filtr	Wyczyścić filtr
	Nadmierne podciśnienie ssania	Obniżyć pompę względem poziomu zbiornika lub zwiększyć przekrój przewodów
	Wysokie straty ciśnienia w obwodzie zasilania (działanie przy otwartym obejściu)	Zastosować krótsze przewody lub przewody o większej średnicy
	Zablokowany zawór obejściowy	Wymontować zawór, wyczyścić go i/lub wymienić
	Przedostawanie się powietrza do pompy lub do przewodu zasysającego	Sprawdzić szczelność złączy
	Zwężenie przewodu w układzie zasysania	Zastosować przewód odpowiedni do działania podciśnieniowego
	Niska prędkość obrotu	Sprawdzić napięcie do pompy; wyregulować napięcie i/lub zastosować kable o mniejszym przekroju
	Przewód zasysający opiera się o dno zbiornika	Podnieść przewód
GŁOŚNA PRACA POMPY	Występowanie kawitacji	Ograniczyć podciśnienie przy ssaniu
	Nieregularne działanie obejścia	Dozować aż do usunięcia powietrza występującego w układzie obejściowym
	Występowanie powietrza w płynie	Sprawdzić złącza układu zasysania
WYCIEKI Z KORPUSU POMPY	Uszkodzona uszczelka	Sprawdzić i ewentualnie wymienić uszczelkę
POMPA NIE ZALEWA SIĘ PŁYNEM	Obwód zasysania jest zablokowany	Usunąć zablokowanie z obwodu zasysania
	Nieprawidłowe działanie ewentualnego zaworu dennego zainstalowanego w obwodzie zasysania	Wymienić zawór denny
	Komory zasysania są suche	Dolać płynu od strony tłocznej pompy
	Komory pompy są zabrudzone lub zatkane	Usunąć zatkanie z zaworów ssących i zasilających

18 WYCOFYWANIE Z EKSPLOATACJI I LIKWIDACJA

Wprowadzenie W razie demontażu systemu składające się na niego elementy należy przekazać firmom specjalizującym się w likwidacji i recyklingu odpadów przemysłowych, a w szczególności:

Likwidacja opakowania Opakowanie składa się z biodegradowalnego kartonu, który można przekazać firmom zajmującym się przetwarzaniem celulozy.

Likwidacja elementów metalowych Elementy metalowe, zarówno lakierowane, jak i te ze stali nierdzewnej, są zazwyczaj poddawane recyklingowi przez firmy specjalizujące się w złomowaniu metali.

Likwidacja komponentów elektrycznych i elektronicznych Muszą one być obowiązkowo likwidowane przez firmy specjalizujące się w likwidacji komponentów elektronicznych, zgodnie ze wskazaniami dyrektywy 2012/19/UE (patrz poniżej tekst dyrektywy).

Informacje dotyczące środowiska w przypadku klientów w Unii Europejskiej Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/UE urządzenia zawierające na produkcie i/lub na opakowaniu taki symbol nie powinny być utylizowane wraz z niesegregowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten oznacza, że ten produkt nie powinien być wyrzucany wraz ze zwykłymi odpadami komunalnymi. Właściciel odpowiada za pozbywanie się zarówno tego typu produktów, jak i innych urządzeń elektrycznych i elektronicznych za pośrednictwem wyznaczonych podmiotów zajmujących się zbiórką, wyznaczonych przez rząd lub lokalne władze publiczne.

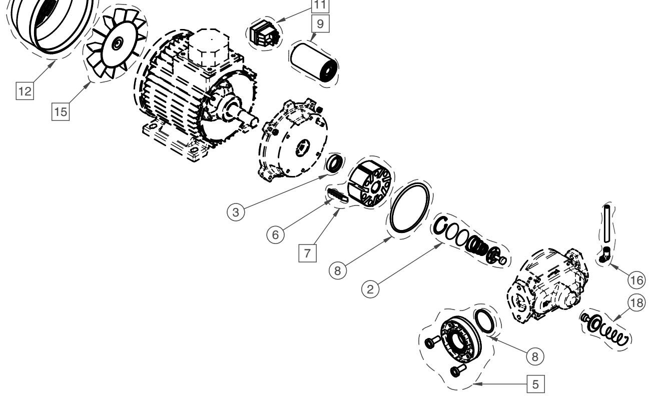
Wyrzucanie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (RAEE) jako odpady domowe jest surowo zabronione. Tego typu odpady powinny być likwidowane oddzielnie.

Ewentualne substancje niebezpieczne występujące w aparaturze elektrycznej i elektronicznej i/lub nieprawidłowe użycie tej aparatury może w konsekwencji stanowić poważne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzkiego.

W przypadku nielegalnej likwidacji takich odpadów mogą zostać zastosowane sankcje przewidziane przez obowiązujące przepisy prawne

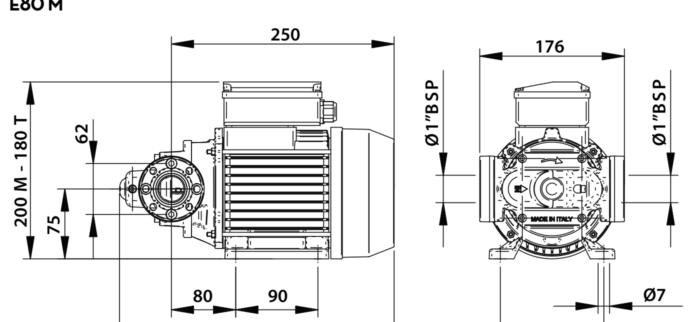
Likwidacja pozostałych elementów Pozostałe elementy, z których składa się ten produkt, jak przewody, gumowe uszczelki, elementy z tworzywa i kable, należy powierzyć firmom specjalizującym się w likwidacji odpadów przemysłowych.

19 WIDOKI ROZSTRZELONE /
19 EXPLODED VIEWS



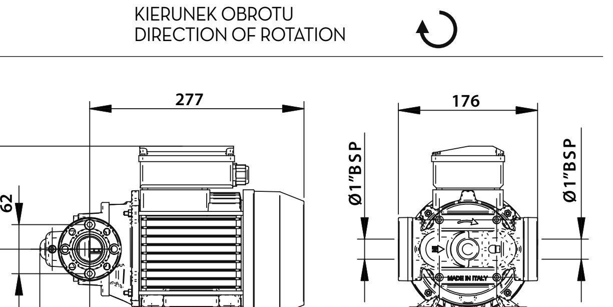
20 WYMIARY
20 OVERALL DIMENSIONS

E80 M



KIERUNEK OBROTU
DIRECTION OF ROTATION

E120 M



KIERUNEK OBROTU
DIRECTION OF ROTATION

ARTAZ ГРУППА КОМПАНИЙ Москва, шоссе Энтузиастов 31с50
Санкт-Петербург, ул. Заусадебная 31
ООО «АРТАЗ» +7 (958) 762-88-45, https://artaz.ru, Почта: info@artaz.ru
Видеообзоры оборудования: https://youtube.com/@artazru