

TABLE OF CONTENTS

1	MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION
2	CONFORMITY
3	MACHINE DESCRIPTION
3.1	DEFINITION OF CLASSIFIED ZONES
3.2	IGNITION HAZARDS AND PROTECTIVE MEANS IMPLEMENTED
3.3	HANDLING AND TRANSPORT
3.4	GENERAL WARNINGS
4	FIRST AID RULES
5	GENERAL SAFETY RULES
6	TECHNICAL DATA
8	OPERATING CONDITIONS
8.1	ENVIRONMENTAL CONDITIONS
8.2	ELECTRICAL POWER SUPPLY
8.3	FLUIDS PERMITTED
9	INSTALLATION
9.1	POSITIONING, CONFIGURATIONS AND ACCESSORIES
9.2	CONNECTIONS
10	NOISE LEVEL
10.1	PIPING CONNECTIONS
11	INITIAL START-UP
12	EVERY DAY USE
13	MAINTENANCE
14	PROBLEMS AND SOLUTIONS
15	DEMOLITION AND DISPOSAL
16	DIMENSIONS AND EXPLODED VIEWS
17	

1 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION

			Suzzara (MN) Italy	ELECTRIC FUEL PUMP TYPE EX140
0948	II 2 G	Ex db h IIA T4 Gb	L.N.	
DEMIO 19 ATEx 2155X IECEx ULD 19.0005X Date				
230V 50Hz	5 A	1450 rpm	Ta -20° / +40°C	
Insulation Class F		Duty CONTINUOUS S1	Qmax 140 l/min Pmax 1.8 bar	
WARNING: Automatic thermal protected motor - not open when energized				

Example of technical data plate. The values vary depending on the model purchased. AVAILABLE MODELS: EX100 230V/50 Hz • 230V/60 Hz • 250V/50 Hz EX140 230V/50 Hz • 230V/60 Hz • 250V/50 Hz

MANUFACTURER: PIUSI S.p.A., Via Pacinotti 16/A - zi. Rangovano 46029 Suzzara - (MN) - Italy

THE PUMPS COMPLIES WITH THE FOLLOWING MARKING ATEX

Electrical apparatus constructed and tested for use in an explosive atmosphere, in accordance with Annex II of Directive 2014/34/EU

II GROUP II Equipment intended for use in places with presence of explosive atmosphere, other than underground sites, mines, tunnels, etc., identified according to the criteria of the Directive 2014/34/EU (ATEX)

2 CATEGORY 2 Equipment designed to be capable of functioning in conformity with the operated parameters established by the manufacturer and ensuring a high level of protection;

G TYPE OF EXPLOSIVE ATMOSPHERE Equipment intended for use in the presence of gas; Equipment suitable for installation in Zone I.

Ex PERMANENT PREFIX Equipment designed and realized in accordance with standards IEC 60079 and IEC 80079 and harmonized standards EN 60079 and EN 80079 series (for presumption of conformity to 2014/34/EU), which provides a level of protection against explosive atmospheres ignition suitable for the installation in the declared Zone

db PROTECTION METHOD Electrical apparatus not able to ignites a potentially explosive atmosphere because compliant with the requirements IEC 60079-1 & EN 60079-2

h PROTECTION METHOD Non-Electrical apparatus not able to ignites a potentially explosive atmosphere because compliant with the requirements ISO 80079-36 & ISO 80079-37 and EN ISO 80079-36 & EN ISO 80079-37 (Type 'c')

IIA GAS CLASS Group II. Equipment intended for use in places with presence of explosive atmosphere other than mines susceptible to firebrands. Group Subdivision IIA: a typical gas is propane

T4 TEMPERATURE CLASS Temperature class T4 = Maximum surface temperature 135°C

Gb EQUIPMENT PROTECTION LEVEL Level of protection "B" - EPL "Gb": the equipment is not a source of ignition in normal operations and expected malfunction. Is suitable for the installation in Zone I.

2 CONFORMITY

WARNING	SEE "DECLARATION OF CONFORMITY" SHEET
---------	---------------------------------------

3 MACHINE DESCRIPTION

PUMP SELF-PRIMING, VOLUMETRIC, ROTATING ELECTRIC VANE PUMP EQUIPPED WITH BY-PASS VALVE. BRUSH MOTOR POWERED BY ALTERNATE CURRENT WITH INTERMITTENT CYCLES. 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.

3.1 DEFINITION OF CLASSIFIED ZONES

FOREWORD ZONE 0 Definition of zones as shown in directive 99/92/EC Place where an explosive atmosphere made up of a mix of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist is continuously present, either for long periods or frequently.

ZONE 1 Note: Generally speaking, said conditions, when they occur, involve the inside of tanks, pipes and containers, etc.

Place where it is probable that an explosive atmosphere, made up of a mix of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist, can occur occasionally during normal operation.

Note: Said zone can also include: - places in the immediate vicinity of zone 0; - places in the immediate vicinity of supply openings; - places in the immediate vicinity of filling and and emptying openings;

- places in the immediate vicinity of appliances, protection systems and fragile glass and ceramic components, or components made of other similar materials;

- places in the immediate vicinity of inadequately sealed stuffing boxes, e.g., on pumps and valves with stuffing box.

ZONE 2 Place where it is improbable that an explosive atmosphere, made up of a mix of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist, can occur during normal operation, but which, if it does occur, only persists for a short time.

Note: Said zone can include, among others, places surrounding the zones 0 or 1.

ZONE 20 Place where an explosive atmosphere in the form of a cloud of combustible powders in the air is continuously present, either for long periods or frequently.

Note: Generally speaking, said conditions, when they occur, involve the inside of tanks, pipes and containers, etc.

ZONE 21

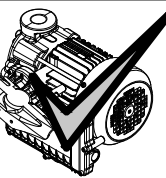
Place where it is probable that an explosive atmosphere, in the form of a cloud of combustible powders in the air, can occur occasionally during normal operation.

Note: Said zone can include, for example, among others, places in the immediate vicinity of powder collection and emptying units and places where powder layers form or which, during normal operation, could produce an explosive concentration of combustible powders mixed with the air.

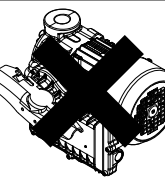
ZONE 22 Place where it is improbable that an explosive atmosphere, in the form of a cloud of combustible powders in the air, occur during normal operation but which, if it does occur, only persists for a short time.

Note: This zone can comprise, among others, places near appliances, protection systems and components containing powder, out of which the powder can come out due to leaks with the formation of powder deposits (e.g., milling salt, where the powder comes out of the mills and deposits).

ZONE 1



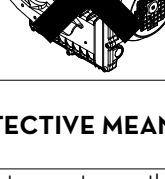
ZONE 0



ZONE 2



ZONE 21



3.2 IGNITION HAZARDS AND PROTECTIVE MEANS IMPLEMENTED

Hot surfaces The pump does not reach the temperature on the external surface of 135 °C under any conditions of use

Mechanically generated sparks Moving parts do not generate sparks and this instruction indicates how to avoid external impact

Electrical equipment All electrical components are located inside the explosion-proof enclosure

Static electricity All materials used are in continuity or have a dimension less than 100 mm ²

3.3 INTENDED USE

INTENDED USE PUMP FOR TRANSFERRING FUEL SUITABLE FOR OPERATING IN ZONES CLASSIFIED "1" AND "2", ACCORDING TO DIRECTIVE 99/92/EC

FORBIDDEN USE THE DETERMINATION OF THE AREAS (ZONES) IS TO BE CARRIED OUT BY THE USER

Using the appliance for fluids other than those listed at paragraph "Fluids permitted" and for uses other than those described at the item "authorised use" is forbidden.

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 zones: 0, 20, 21, 22

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 Use in case of lightnings

3.4 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.

4 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.

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

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 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 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 AC PUMPS ALWAYS USE THE RIGHT VOLTAGES TO CONNECT THE PUMPS

WARNING BEFORE PROCEEDING WITH THE REFUELLING OF THE AIRCRAFT, ENSURE THAT THE SYSTEM INTENDED FOR SUCH ACTION COMPLIES WITH THE REGULATIONS IN FORCE IN THE COUNTRY OF USE

WARNING 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

Keep a working fire extinguisher in the work area. Do not operate the unit when fatigued or under the influence of drugs or alcohol.

Do not alter or modify equipment. Alterations or modifications may void agency approvals and create safety hazards.

Keep children and animals away from work area. Comply with all applicable safety regulations.

Do not use in case of lightnings BEFORE USING THE PUMP SWITCH OFF ALL THE ELECTRONIC DEVICES (I.E. MOBILE PHONES, BEEPERS ETC.)

5 FIRST AID RULES

Contact with the product

Persons who have suffered electric shock

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.

6 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.

BEFORE USING THE PUMP IT'S IMPORTANT TO TRAIN OPERATORS, INSTALLERS AND MAINTENANCE STAFF TO LET THEM WORK IN A PARTICULAR AREA NO.1 AS MENTIONED BY DIRECTIVE 99/92/EC

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 DATASHEETS OF THE FLUID USED.

Essential protective equipment characteristics

Personal protective equipment that must be worn

safety shoes

protection gloves

instructions manual

Other devices

Protective gloves

NOTICE

WARNING

Enforce regulations for electrical installation

WARNING

The pump is equipped with protection against over-heating 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.

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 over-heating 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.

WARNING

Should the heat sensor activate under normal use conditions, please contact the technical support.

DO NOT OPEN THE WIRING BOX IN CLASSIFIED AREA

7 TECHNICAL DATA

	Voltage (V)		Frequency (Hz)	Max Absorption (A)	Absorbed Power (W)	RPM	Nominal flow rate (l/min)	Maximum Back pressure (bar)	Type of Service (S=continuous S1=periodic intermittent)
EX 100 230/50	230	50	4.5	1035	1450	100	2		S1
EX100 230/60	230	60	3.8	874	1750	100	2		S1
EX100 250/50	250	50	4	1000	1450	100	2		S1
EX 140 230/50	230	50	5	1150	1450	140	2		S1
EX140 230/60	230	60	4.5	920	1750	140	2		S1
EX140 250/50	250	50	4	1125	1450	140	2		S1

POWER CORD INPUT 1/2" NPT USE CABLE GLANDS WITH PROTECTION GRADE Ex-d

WARNING IF YOU NEED TO INSTALL A THREAD ADAPTOR IN THE CABLE ENTRY HOLE, IT IS NECESSARY TO MAKE SURE THAT IT IS CERTIFIED ATEX WITH THE "Ex db" PROTECTION AND THE CABLE GLAND INSTALLED MUST HAVE MINIMUM 5 FULL THREADS ENGAGED

POWER CORD Minimum section recommended for cables up to 6 mm² or 14 AWG. Recommended sheath: H07RN-F 190°; SJT 190°

8 OPERATING CONDITIONS

8.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

AMBIENT TEMPERATURE min. -4°F / max. +104°F min. -20 °C / max. +40 °C

FLUID TEMPERATURE min. -4°F / max. +104°F min. -20 °C / max. +40 °C

RELATIVE HUMIDITY max. 90%

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 AC line, the nominal values of which are indicated on the table in the paragraph "ELECTRICAL DATA".

The maximum acceptable variations from the electrical parameters are:

Voltage: +/- 5% of the nominal value Frequency: +/- 2% 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 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) - ASPEN 2 / 4

9 INSTALLATION

WARNING AUTOMATIC THERMAL PROTECTED MOTOR - NOT OPEN WHEN ENERGIZED

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 10mm

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 in a well-lit place

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

WARNING If valves in the circuit are to be installed, ake sure they are equipped with an 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

Do not block the drainage holes

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 OE, the length of the pipe, the diameter of the pipe, as well as the accessories installed, can 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 diesel 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 of 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.

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. 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.

10 CONNECTIONS 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.

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 "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. For those screws use a 10 nm clamping couple

Make sure all the plant is properly grounded.

THE EXTERNAL EARTHED CABLE MUST HAVE A MINIMUM SECTION OF 4 mm2

THE INTERNAL EARTHED CABLE MUST HAVE A MINIMUM SECTION OF 2 mm2

Be sure to use a cable gland, with sufficient protection grade (at least)

IF YOU NEED TO INSTALL A THREAD ADAPTOR IN THE CABLE ENTRY HOLE, IT IS NECESSARY TO MAKE SURE THAT IT IS CERTIFIED ATEX WITH THE "Ex db" PROTECTION AND THE CABLE GLAND INSTALLED MUST HAVE MINIMUM 5 FULL THREADS ENGAGED

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.

INDICE

1	IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE
2	CONFORMITÀ
3	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA
3.1	DEFINIZIONE AREE CLASSIFICATE
3.2	RISCHI DI ACCENSIONE E MEZZI DI PROTEZIONE IMPLEMENTATI
3.3	DESTINAZIONE D'USO
3.4	MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO
4	AVVERTENZE GENERALI
5	NORME DI PRONTO SOCCORSO
6	NORME GENERALI DI SICUREZZA
7	DATI TECNICI
8	CONDIZIONI OPERATIVE
8.1	CONDIZIONI AMBIENTALI
8.2	ALIMENTAZIONE ELETTRICA
8.3	FLUIDI AMMESSI
9	INSTALLAZIONE
9.1	POSIZIONAMENTO, CONFIGURAZIONE ED ACCESSORI
9.2	CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MESSA ED ASPIRAZIONE
10	COLLEGAMENTI E ALLACCIAMENTI
10.1	COLLEGAMENTI ELETTRICI
10.2	COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI
11	PRIMO AVVIAMENTO
12	USO GIORNALIERO
13	MANUTENZIONE
14	LIVELLO DEL RUMORE
15	PROBLEMI E SOLUZIONI
16	DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO
17	DIMENSIONI E VISTE ESPOSE

1 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE



0948 II 2 G

Ex db h IIA T4 Gb L.N.

DATE

230V 50Hz 5 A 1450 rpm Ta -20° / +40°C

Insulation Class F Duty CONTINUOUS S1 Qmax 140 l/min Pmax 1.8 bar

WARNING: Automatic thermal protected motor - not open when energized

Esempio di targhetta tecnica. I valori variano a seconda del modello acquistato.

MODELLI DISPONIBILI: EX100 230V/50 Hz - 230V/60 Hz - 250V/50 Hz - 250V/60 Hz - 250V/50 Hz - 250V/60 Hz - 250V/50 Hz - 250V/60 Hz

COSTRUTTORE: PULSI S.p.A., Via Pacinotti 16/A - z.l. Rangovino 46022 Suzara (MN) - Italy

OGNI POMPA RIPORTA LA SEGUENTE MARCATURA ATEX	
	Apparecchiatura elettrica costruita e calcolata per l'uso in atmosfera esplosiva, conformemente all'Allegato II della direttiva 2014/34/UE.
II GRUPPO II	Apparecchiature destinate ad essere utilizzate in luoghi con presenza di atmosfera esplosiva, diversi da siti sotterranei, miniere, gallerie, ecc., identificati secondo i criteri della direttiva 2014/34/UE (ATEX).
2 CATEGORIA 2	Apparecchiature progettate per funzionare conformemente ai parametri di funzionamento stabiliti dal fabbricante e che garantiscono un elevato livello di protezione.
G TIPO DI ATMOSFERA ESPLOSIVA	Apparecchiature destinate ad essere utilizzate in presenza di gas; apparecchiature adatte all'installazione in zona 1.
Ex PREFISSO PERMANENTE	Apparecchiature progettate e realizzate in conformità alle norme IEC 60079-0 e IEC 60079-2 e alle norme armonizzate della serie EN 60079 e EN 60079 (per la presunzione di conformità alla norma 2014/34/UE), che forniscono un livello di protezione contro l'accensione in atmosfera esplosiva e adatte all'installazione nella zona dichiarata.
db METODO DI PROTEZIONE	Apparecchi elettrici che non sono in grado di innescare un'atmosfera potenzialmente esplosiva perché conformi ai requisiti delle norme IEC 60079-0 e EN 60079-2.
h METODO DI PROTEZIONE	Apparecchi non elettrici che non sono in grado di innescare un'atmosfera potenzialmente esplosiva perché conformi ai requisiti delle norme IEC 60079-36 e EN ISO 80079-37 e EN ISO 80079-36 e EN ISO 80079-37 (tipo "c").
IIA CLASSIFICAZIONE GAS	Gruppo II. Apparecchiature destinate ad essere utilizzate in luoghi con presenza di atmosfera esplosiva gassosa diversa dalle miniere suscettibili a presenza di gas. Suddivisione gruppo IIA: un gas tipico e il propano.
T4 TEMPERATURA DI CLASSIFICAZIONE	Classe di temperatura T4 - massima temperatura superficiale 135°C.
Gb LIVELLO MISURE DI PROTEZIONE	Livello di protezione "b" - EPL "Gb": l'apparecchiatura non è fonte di accensione nelle normali condizioni operative e di malfunzionamento previsto. È adatto per l'installazione in zona 1.

2 CONFORMITÀ

ATTENZIONE	VEDERE FOGLIO DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ
------------	---

3 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

POMPA	Elettropompa rotativa autoadescente di tipo volumetrico a palette, equipaggiata con valvola di by-pass.
MOTORE	Motore a spaziale alimentato con corrente alternata con ciclo intermittente, chiuso in classe di protezione IP55 secondo cei en 60034-5 direttamente flangiato al corpo pompa.

ATTENZIONE	Motore dotato di protezione termica e di sovraccarico ad intervento automatico. In caso di intervento della protezione, spegnere la pompa e attendere che si raffreddi.
------------	---

3.1 DEFINIZIONE AREE CLASSIFICATE

PREMESSA	Definizione di zone così come riportate nella direttiva 99/92/CE.
ZONA 1	Luogo in cui un'atmosfera esplosiva costituita da una miscela di aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia è presente continuamente, o per lunghi periodi, o frequentemente. Nota: In generale, dette condizioni, quando si presentano, interessano l'interno di serbatoi, tubi e recipienti, ecc.
ZONA 2	Luogo in cui è improbabile che un'atmosfera esplosiva, costituita da una miscela di aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia, si presenti occasionalmente durante il funzionamento normale. Nota: Detti zona può comprendere, tra l'altro, luoghi nelle immediate vicinanze delle aperture di alimentazione; luoghi nelle immediate vicinanze delle aperture di riempimento e svuotamento; luoghi nelle immediate vicinanze di apparecchi, sistemi di protezione e componenti fragili di vetro, ceramica e materiali analoghi; luoghi nelle immediate vicinanze di premistopma non sufficientemente a tenuta, per esempio su pompe e valvole con premistopma.
ZONA 20	Luogo in cui un'atmosfera esplosiva sotto forma di una nube di polveri combustibili nell'aria è presente continuamente, o per lunghi periodi, o frequentemente. Nota: In generale, dette condizioni, quando si presentano, interessano l'interno di serbatoi, tubi e recipienti, ecc.

ZONA 21	Luogo in cui è probabile che un'atmosfera esplosiva, sotto forma di una nube di polveri combustibili nell'aria, si presenti occasionalmente durante il normale funzionamento. Nota: Detti zona può comprendere, per esempio, tra gli altri, luoghi nelle immediate vicinanze di punti di caricamento e svuotamento di polveri e luoghi in cui si formano depositi di polvere o che, durante il normale funzionamento, potrebbero produrre una concentrazione esplosiva di polveri combustibili in miscela con l'aria.
ZONA 22	Luogo in cui è improbabile che un'atmosfera esplosiva, sotto forma di una nube di polvere combustibile nell'aria, si presenti durante il normale funzionamento, ma che, se si presenta, persiste solo per un breve periodo. Nota: Questa zona può comprendere, tra gli altri, luoghi in prossimità di apparecchi, sistemi di protezione e componenti contenenti polveri, dai quali le polveri possono fuoriuscire a causa di perdite e formare depositi (per esempio sale di macinazione, in cui la polvere fuoriesce dai mulini e si deposita).
ZONA1	POSIZIONAMENTO, CONFIGURAZIONE ED ACCESSORI
ZONA 2	CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MESSA ED ASPIRAZIONE

3.2 RISCHI DI ACCENSIONE E MEZZI DI PROTEZIONE IMPLEMENTATI

Superfici calde	La pompa non raggiunge in nessuna condizione di utilizzo la temperatura sulla superficie esterna di 135 °C.
Scintille generate meccanicamente	Le parti mobili non generano scintille e su questo strumento viene indicato come evitare l'impatto esterno.
Apparecchiature elettriche	Tutti i componenti elettrici si trovano all'interno della custodia a prova di esplosione.
Elettricità statica	Tutti i materiali utilizzati sono in continuità o hanno una resistenza inferiore a 100 mm 2.

3.3 DESTINAZIONE D'USO

USO CONSENTITO	POMPA PER IL TRAVASO DI CARBURANTI IDONEA PER LAVORARE IN ZONE CLASSIFICATE "T E "Z", SECONDO LA DIRETTIVA 99/92/CE.
USO NON CONSENTITO	LA DESTINAZIONE DELLE AREE (ZONE) E' A CARICO DELL'UTILIZZATORE.

LIMITAZIONI SULL'USO DEL MANUALE E' VIETATO:	Non è consentito utilizzare l'apparecchiatura con fluidi diversi da quelli elencati al paragrafo "Fluidi ammessi" e per operazioni diverse da quelle descritte alla voce "uso consentito".
1	Utilizzare l'apparecchiatura in una configurazione costruttiva diversa da quella prevista dal fabbricante.
2	Utilizzare l'apparecchiatura con i ripari fissi manomessi o rimossi.
3	Utilizzare l'apparecchiatura in luoghi a rischio di esplosione e/o incendio classificati nelle seguenti zone: Q, 20, 21, 22.
4	Integrare altri sistemi e/o attrezzature non considerati dal costruttore nel progetto esecutivo.
5	Allacciare l'apparecchiatura a fonti di energia diverse o quelle previste dal fabbricante.
6	Utilizzare i dispositivi commerciali per uno scopo diverso da quelli previsti dal fabbricante.
7	Usare in presenza di fulmini.

3.4 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO	Dato il limitato peso e dimensione delle pompe, la loro movimentazione non richiede l'ausilio di mezzi di sollevamento. Prima della spedizione le pompe vengono accuratamente imballate. Controllare l'imballa al ricevimento ed immagazzinare in luogo asciutto.
--------------------------------	---

4 AVVERTENZE GENERALI

Avvertenze importanti	Per salvaguardare l'incolumità degli operatori, per evitare possibili danneggiamenti alla pompa e prima di compiere qualsiasi operazione, è indispensabile avere presso conoscenza di tutto il manuale istruzioni.
Simbologia utilizzata nel manuale	Sul manuale verranno utilizzati i seguenti simboli per evidenziare indicazioni ed avvertenze particolarmente importanti.
ATTENZIONE	ATTENZIONE indica situazioni pericolose che se non evitate potrebbero causare morte o gravi danni.
NOTA	NOTA è usato per informazioni non legate alla sicurezza del personale.

Conservazione del manuale	Il presente manuale deve essere integro e leggibile in ogni sua parte. L'utente finale e i tecnici specializzati autorizzati all'installazione e alla manutenzione devono avere la possibilità di consultarlo in ogni momento.
Diritti di riproduzione	Il presente manuale è di proprietà di PULSI S.p.A., la quale è esclusiva titolare di tutti i diritti previsti dalle leggi applicabili, ivi comprese a titolo esemplificativo le norme in materia di diritto d'autore. Tutti i diritti derivanti da tali norme sono riservati a PULSI S.p.A. la riproduzione anche parziale del presente manuale, la sua pubblicazione, modifica, trascrizione, comunicazione al pubblico, distribuzione, commercializzazione in qualsiasi forma, traduzione e/o elaborazione, prestito, ed ogni altra attività riservata per legge a PULSI S.p.A.

NOTA	QUESTO MANUALE È VALIDO SOLO PER POMPE ACQUA. USARE SEMPRE LE GIUSTE TENSIONI PER COLLEGARE LE POMPE.
ATTENZIONE	PRIMA DI PROCEDERE AL RIFORMINAMENTO DI VELLIVOLI, ASSICURARSI CHE L'IMPIANTO DESTINATO A TALE AZIONE SIA CONFORME ALLE NORMATIVE IN MATERIA DI VIGENTI NEL PAESE DI UTILIZZO.
ATTENZIONE	UTILIZZARE LA POMPA SOLO CON FLUIDI AMMESSI. NON UTILIZZARE CON FLUIDI NON AMMESSI PER NON DANNEGGIARE LA POMPA. LA GARANZIA DECADE IN CASO DI ERRORE UTILIZZO DEL FLUIDO.
	NON UTILIZZARE LA POMPA CON LIQUIDI ALIMENTARI E/O A BASE ACQUOSA.
	NON FAR LAVORARE LA POMPA A SECCO PER EVITARE DANNI.
	Prima del collegamento accertarsi che le tubazioni e il serbatoio di aspirazione siano privi di scorie o residui solidi che potrebbero danneggiare la pompa e gli accessori. NON RACCOLGERE COMUNQUE MAI IL FLUIDO DAL FONDO DEL SERBATOIO IN QUANTO PUO' CONTENERE IMPURITÀ.
	Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.
	Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'influenza di droghe o alcool.
	Non alterare o modificare l'apparecchiatura. Alterazioni e modifiche all'apparecchiatura possono rendere nulle le omologazioni e causare pericoli per la sicurezza.
	Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro.
	Rispettare tutte le normative di sicurezza vigenti.
	Non utilizzare in presenza di fulmini.
	SPENGERE I DISPOSITIVI ELETTRONICI PORTATILI DURANTE L'UTILIZZO DELLA POMPA (E.S. TELEFONO CELLULARE, CERCAPERSONE, ECC.)

5 NORME DI PRONTO SOCCORSO

Contatto con il prodotto	Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con CICHIL, PELLE, INALAZIONE e INGESTIONE, fare riferimento alla SCHEDA DI SICUREZZA DEL FLUIDO UTILIZZATO.
Persone colpite da scariche elettriche	Staccare l'alimentazione, o usare un isolante asciutto per protegersi nell'operazione di spostamento dell'infortunato lontano da qualsiasi conduttore. Evitare di toccare l'infortunato con le mani nude e/o a che quest'ultimo non sia lontano da qualsiasi conduttore. Chiedere immediatamente l'aiuto di persone addestrate e qualificate. Non intervenire sugli interruttori a mani bagnate.
NOTA	Fare riferimento alle schede di sicurezza del prodotto.

VIETATO FUMARE	NON FUMARE VICINO ALLA POMPA E NON USARE LA POMPA VICINO A FIAMME.
----------------	--

6 NORME GENERALI DI SICUREZZA

RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE	E' INDISPENSIBILE CONOSCERE E COMPRENDERE LE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE.
	E' INDISPENSIBILE CONOSCERE E RISPETTARE LE NORME SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I LIQUIDI INFIAMMABILI.
	PER UTILIZZARE LA POMPA, E' INDISPENSIBILE CHE OPERATORI, INSTALLATORI E MANUTENTORI ABBIANO UNA SPECIFICA ISTRUZIONE, ADEGUATA A LAVORARE IN ZONA CLASSIFICATA "T" COME PREVISTO DALLA DIRETTIVA 99/92/CE.
Caratteristiche essenziali dell'equipaggiamento di protezione	In caso di contatto con il prodotto e per buona norma di comportamento, indossare un equipaggiamento di protezione che sia: - Ideone alle operazioni da effettuare; - Resistente ai prodotti impiegati - A tal proposito, fare riferimento alle schede tecniche del fluido utilizzato.
Dispositivi di protezione individuale da indossare	 Scarpe Antistatiche;  Indumenti antistatici Al corpo;  Guanti di Protezione;  Occhiali di Sicurezza;
Altri dispositivi	 Manuale di istruzioni

Guanti protettivi	Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i guanti di protezione.
NOTA	Per evitare shock elettrici e tenace di scintille, tutto il sistema di pompaggio deve avere adeguata messa a terra, compresi serbatoio e tutti gli eventuali accessori.
ATTENZIONE	Rispettare le norme elettriche previste per l'installazione. Tutti i cablaggi e i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale autorizzato e adeguatamente istruito.
	Non toccare mai la spina e la presa con le mani bagnate. Non accendere il sistema nel caso il cavo di allacciamento alla rete o parti importanti dell'apparecchio, per es. il tubo di aspirazione/mandata, la pistola, oppure i dispositivi di sicurezza siano danneggiati. Sostituire immediatamente il tubo danneggiato.
	L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.
ATTENZIONE	La pompa e' dotata di protezione ampametrica. Se entra in funzione spegnere subito la pompa.
ATTENZIONE IMPORTANTE	La pompa e' dotata di protezione contro i surriscaldamenti e di protezione atta ad evitare rischi dovuti al sovraccarico. L'intervento di tali dispositivi comporta l'automatico spegnimento della pompa, ma non ne spegne l'interruttore generale. E' importante spegnere la pompa tramite il suo interruttore. La pompa si riavvia al ripristino delle normali condizioni di funzionamento.
	La mancata osservanza delle norme sopra elencate, può causare gravi incidenti.
ATTENZIONE	In caso di intervento della tecnica in normali condizioni di utilizzo, rivolgersi all'assistenza tecnica.
	NON APRIRE LA SCATOLA MORSETTIERA IN AREA CLASSIFICATA.

7 DATI TECNICI

	Voltaggio (V)	Frequenza (Hz)	Assorbimento max (A)	Potenza assorbita (W)	Giri (RPM)	Portata Nominale (l/min)	Contro-pressione (bar)	Tempo di Servizio (S)continuo; (S)intermittente (periodico)
EX100 230/50	230	50	4,5	1035	1450	100	2	SI
EX100 230/60	230	60	3,8	874	1750	100	2	SI
EX100 250/50	250	50	4	1000	1450	100	2	SI
EX140 230/50	230	50	5	1150	1450	140	2	SI
EX140 230/60	230	60	4,5	920	1750	140	2	SI
EX140 250/50	250	50	4	1125	1450	140	2	SI

INGRESSO CAVO DI ALIMENTAZIONE	1/2" NPT USARE PASSACAVI CON GRADO DI PROTEZIONE IP55.
--------------------------------	--

ATTENZIONE	SE SI NECESSITA DI INSTALLARE UN ADATTATORE FILETTATO NEL FORO DI INGRESSO CAVI, E' NECESSARIO ASSICURARSI CHE SIA CERTIFICATO ATEX CON METODO DI PROTEZIONE "Ex db" E CHE DURANTE L'INSTALLAZIONE IL PRESSACAVO ABBAIA ALMENO 5 FILETTI IN PRESA.
------------	--

CAVO DI ALIMENTAZIONE	Sezione minima consigliata per cavi fino a 6 m. 2 mm ² o 14 AWG. Guaina consigliata: H07RN-F 70°C; SJT 70°C.
-----------------------	---

TEMPERATURA AMBIENTE	min. -4 °F / max. +104 °F min. -20 °C / max. +40 °C
TEMPERATURA DEL FLUIDO UMIDITA RELATIVA	min. -4 °F / max. +104 °F min. -20 °C / max. +40 °C max. 90%

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

8.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

NOTA	La pompa deve essere alimentata da linea in corrente alternata i cui valori nominali sono indicati nella tabella del paragrafo "DATI ELETTRICI". Le massime variazioni accettabili per i parametri elettrici sono: Tensione: +/- 5% del valore nominale Frequenza: +/- 2% del valore nominale
ATTENZIONE	L'alimentazione da linee con valori al di fuori dei limiti indicati, può causare danni ai componenti elettrici ed elettronici

ATTENZIONE	LA POMPA E' UTILIZZABILE SOLO CON I FLUIDI SPECIFICATI DI SEGUITO: - GASOLIO - BENZINA - AVGAS 100/100LL (solo pompa) - BENZINA MISTA A COOL MAX 15% - ASPEN 2 / 4 - KEROSENE
------------	---

9 INSTALLAZIONE

ATTENZIONE	MOTORE TERMICO PROTETTO AUTOMATICAMENTE. NON APRIRE QUANDO ENERGIZZATO
ATTENZIONE	Prima di effettuare ogni operazione, assicurarsi di essere fuori da aree potenzialmente esplosive. E' assolutamente vietata la messa in funzione della pompa prima di aver provveduto alle connessioni della linea di mandata e di aspirazione.
CONTROLLI PRELIMINARI	Serrare bene la scatola elettrica per garantire la protezione contro il rischio di esplosione. La corretta coppia di serraggio delle viti utile a garantire tale protezione e' di 10 Nm.

ATTENZIONE	Se Si Monta Valvole Nel Circuito, Assicurarsi Che Siano Dotate Di Sistema Di Sovrappressione.
	Pulire Il Serbatoio Ed Assicurarsi Che Sia Adeguatamente Ventilato (Pressione Di Apertura Raccomandata: 3 Bar).
	Applicare Correttamente Ed In Sicurezza Il Raccordo Al Serbatoio (Quick Coupling).
	Non Otturare I Fori Di Drenaggio.

9.1 POSIZIONAMENTO, CONFIGURAZIONI ED ACCESSORI

NOTA	La pompa deve essere fissata in modo stabile.
ATTENZIONE	E' responsabilità dell'installatore provvedere agli accessori di linea necessari per un sicuro e corretto funzionamento della pompa. La scelta di accessori inadatti all'uso, con quanto indicato in precedenza, può causare danni alla pompa e/o alle persone oltre ad inquinare.

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

9.2 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE

MANDATA	La scelta del modello di pompa, dovrà essere fatto tenendo conto delle caratteristiche dell'impianto. La combinazione DI: lunghezza del tubo, diametro del tubo, portata e accessori di linea installati, possono creare contropressioni superiori a quelle massime previste, tali da causare l'intervento dei controlli elettronici della pompa con conseguente sensibile riduzione della portata erogata.
---------	---

ASPIRAZIONE	Le pompe di tipo auto-adescente sono caratterizzate da una buona capacità di aspirazione. Durante la fase di avviamento con tubo di aspirazione svuotato, e pompa bagnata dal fluido, il gruppo elettropompa è in grado di aspirare il liquido con un dislivello massimo di 2 mt. E' importante segnalare che il tempo di adescamento può durare fino ad 1 minuto e l'eventuale presenza di una pistola automatica in mandata, impedisce l'evacuazione dell'aria dall'installazione e quindi il corretto adescamento. Pertanto è sempre consigliabile eseguire le operazioni di adescamento senza pistola automatica, verificando la corretta bagnatura della pompa. Si raccomanda di installare sempre una valvola di fondo per impedire lo svuotamento della tubazione di aspirazione e mantenere bagnata la pompa. In questo modo, le successive operazioni di avviamento saranno sempre immediate. Quando l'impianto è in funzione, la pompa può lavorare con depressioni alla bocca di aspirazione fino a 0.5 bar, dopodiché possono avere inizio fenomeni di cavitazione, con conseguente caduta della portata ed aumento della rumorosità dell'impianto.
-------------	---

ATTENZIONE	Nel caso che il serbatoio di aspirazione risulti più alto della pompa, è consigliabile prevedere una valvola di fondo per impedire accidentalmente fuoriuscite di gasolio. Dimensionare l'installazione al fine di contenere le sovrappressioni dovute al colpo d'ariete.
------------	---

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

	E' BUONA NORMA PREVEDERE L'INSTALLAZIONE (A CARICO DELL'INSTALLATORE) DI UN FILTRO IN ASPIRAZIONE.
--	--

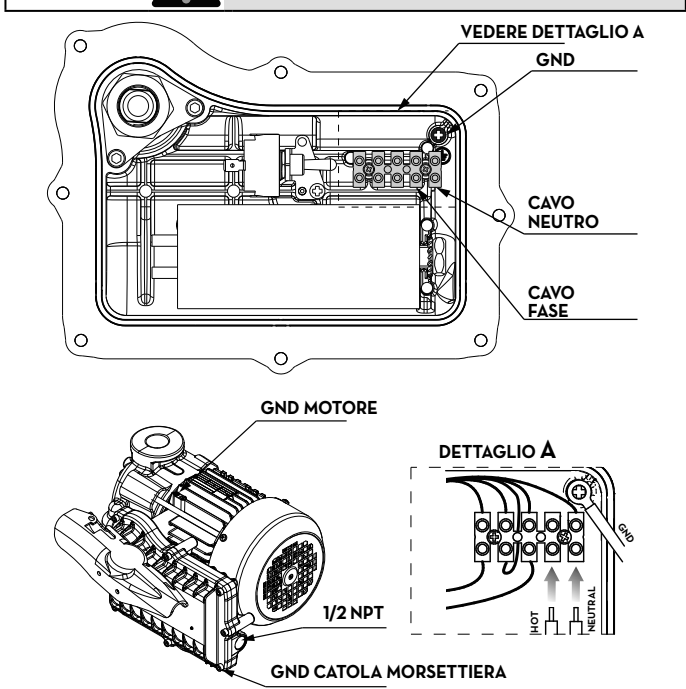
10 COLLEGAMENTI E ALLACCIAMENTI

ATTENZIONE	Prima di effettuare ogni operazione, assicurarsi di essere fuori da aree potenzialmente esplosive. E' responsabilità dell'installatore effettuare il collegamento elettrico nel rispetto delle norme applicabili. Rispettare le seguenti indicazioni (non esautive) per assicurare una corretta installazione elettrica:
------------	--

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

ATTENZIONE	Tutti i motori sono equipaggiati con terminale di terra. Assicurarsi della corretta messa a terra di tutto l'impianto.
	IL CAVO DI MESSA A TERRA ESTERNO DEVE AVERE UNA SEZIONE MINIMA DI 4 mm ² .
	IL CAVO DI MESSA A TERRA INTERNO DEVE AVERE UNA SEZIONE MINIMA DI 2 mm ² .

(Ex db)	SE SI NECESSITA DI INSTALLARE UN ADATTATORE FILETTATO NEL FORO DI INGRESSO CAVI, E' NECESSARIO ASSICURARSI CHE SIA CERTIFICATO ATEX CON METODO DI PROTEZIONE "Ex db" E CHE DURANTE L'INSTALLAZIONE IL PRESSACAVO ABBAIA ALMENO 5 FILETTI IN PRESA.
NOTA	In caso di installazione in area non classificata, e' sufficiente osservare le norme minime di sicurezza già riportate nel presente manuale.
ATTENZIONE	I giunti antideflagranti non sono destinati ad essere riparati.



10.2 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI

PREMESSA	Prima del collegamento fare riferimento alle indicazioni visive, freccia posta sulla testata della pompa, per individuare unicamente l'aspirazione e la mandata.
ATTENZIONE	L'errato collegamento può causare danni alla pompa.
CONTROLLI PRELIMINARI	Prima del collegamento accertarsi che le tubazioni e il serbatoio di aspirazione siano privi di scorie o residui solidi che potrebbero danneggiare la pompa e gli accessori. NON RACCOLGERE COMUNQUE MAI IL FLUIDO DAL FONDO DEL SERBATOIO IN QUANTO PUO' CONTENERE IMPURITÀ.

	Prima di collegare la tubazione di mandata riempire parzialmente il corpo pompa, dal lato della mandata, con il liquido da erogare per facilitare l'adesamento.
	Non utilizzare giunti di collegamento a filettatura conica che potrebbero causare danni alle bocche filettate della pompa se serrati eccessivamente.

11 PRIMO AVVIAMENTO

PREMESSA	Controllare che la quantità di liquido presente nel serbatoio di aspirazione sia maggiore di quella che si desidera trasferire. Assicurarsi che la capacità residua del serbatoio di mandata sia maggiore di quella che si desidera trasferire.
ATTENZIONE	Assicurarsi che le tubazioni e gli accessori di linea siano in buone condizioni.
NOTA	Non avviare o arrestare mai la pompa inserendo o disinserendo l'alimentazione.

ATTENZIONE	Un prolungato contatto della pelle con alcuni liquidi, può provocare danni. L'utilizzo di occhiali e guanti è sempre raccomandato.
------------	--

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

AL TERMINE DEL PRIMO AVVIAMENTO	Ad adescamento avvenuto, verificare che la pompa funzioni all'interno del campo previsto, in particolare: - che nelle condizioni di massima contro-pressione l'assorbimento del motore rientri nei valori indicati in targhetta; - che la contro-pressione in mandata non superi la massima contro-pressione prevista dalla pompa.
---------------------------------	--

12 USO GIORNALIERO

PROCEDURA D'USO	Se si utilizzano tubazioni flessibili, fissare le estremità di queste ai serbatoi. In caso di assenza di opportuni alloggiamenti, impugnarle saldamente. Evitare l'uso prolungato di mandata prima di iniziare l'erogazione.
	Prima di avviare la pompa assicurarsi che la valvola in mandata sia chiusa (pistola di erogazione o valvola di linea).
	Azionare l'interruttore di marcia.
	Aprire la valvola in mandata, mantenendo saldo l'impugnatura.
	Durante l'erogazione evitare l'inalazione del prodotto pompato.
	Se durante l'erogazione si verificasse una fuoriuscita del fluido trattato, intervenire per la messa in sicurezza e l'assorbimento del fluido riversato, come specificato sulla scheda tecnica di prodotto.
	Chiudere la valvola in mandata per arrestare l'erogazione.
	Quando l'erogazione è completata spegnere la pompa.

ATTENZIONE	LE OPERAZIONI DI LAVORO DEVONO SEMPRE ESSERE PRESIDATE DALL'OPERATORE.
	La valvola di by-pass consente il funzionamento a mandata chiusa solo per brevi periodi (3 minuti massimo).
	Per evitare di danneggiare la pompa dopo l'uso assicurarsi che la pompa sia spenta.
	In caso di mancanza di energia elettrica procedere immediatamente allo spegnimento della pompa.
	Nel caso di utilizzo di sigillanti sul circuito di aspirazione e mandata della pompa è necessario evitare accuratamente che la parte di questo venga rilasciato all'interno della pompa.

ATTENZIONE	Corpi estranei nel circuito di aspirazione e mandata della pompa possono causare malfunzionamenti e rotture dei componenti della pompa stessa.
	La classe di vita utilizzata per l'assemblaggio di alloggiamenti antideflagranti deve essere di qualità superiore o uguale a B,5 (ISO 898-1).
	I giunti antideflagranti non sono destinati ad essere riparati.
	L'intervallo di temperatura del fluido deve essere compreso tra -20°C e +40°C.

13 MANUTENZIONE

Avvertenze di sicurezza	LA POMPA È STATA PROGETTATA E COSTRUITA PER richiedere una manutenzione minima. Prima di effettuare ogni tipo di manutenzione, SCOLLEGARE LA POMPA da ogni fonte di alimentazione elettrica e idraulica. Durante la manutenzione è obbligatorio utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI). Tenere comunque in considerazione le seguenti raccomandazioni minime per un buon funzionamento della pompa.
ATTENZIONE	PRIMA DI EFFETTUARE OGNI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE, ASSICURARSI DI ESSERE FUORI DA AREE POT