PERFORMANCE SPECIFICATIONS

ELECTRICAL SPECIFICATIONS **OPERATING CONDITIONS** ENVIRONMENTAL CONDITIONS ELECTRICAL POWER SUPPLY DUTY CYCLE FLUIDS PERMITTED / FLUIDS NOT PERMITTED

INSTALLATION PRELIMINARY INSPECTION POSITIONING THE PUMP NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES CONFIGURATION AND ACCESSORIES LINE ACCESSORIES CONNECTIONS

ELECTRICAL CONNECTIONS CONNECTING THE PIPING INITIAL START-UP

DAILY USE NOISE LEVEL **DEMOLITION AND DISPOSAL EXPLODED VIEWS** OVERALL DIMENSIONS

MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION

AVAILABLE By-pass 3000 12 - 24 Vdc Battery kit 3000 RODUCT MODEL MANUFACTUR-Via Pacinotti Z.I. Rangavino

DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY-COMPLETED MACHINERY

PIUSI S.p.A Via Pacinotti c.m.- z.i.Rangavino 46029 Suzzara - Mantova - Italy

HEREBY STATES under its own responsibility, that the partly-completed machinery: Description: Machine for diesel oil transfer

Model: By-pass 3000 12 - 24 Vdc / Carry 3000 / Battery kit 3000 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

46029 Suzzara (Mantova) Italy

Is intended to be incorporated in a machine (or to be with other machines) so as to create a machine to which applies Machine Directive 2006/42/EC, may not be brought into service before the machine into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the directive 2006/42/EC. Is in conformity with the legal provisions indicated in the directives: Machine Directive 2006/42/E0

Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC

To which the essential safety requirements have been applied and complied with what indicated on annex I of the machine directive applicable to the product and shown below: 1.1.3 - 1.1.5 - 1.3.1 - 1.3.2 - 1.3.3 - 1.3.4 - 1.3.7 - 1.3.8 - 1.4.1 - 1.4.2.1 - 1.5.1 - 1.5.2 - 1.5.4 - 1.5.5 - 1.5.8 - 1.5.9 - 1.5.11 - 1.5.13 - 1.5.15 - 1.6.1 - 1.6.3 - 1.6.4 - 1.7.1 - 1.7.2 - 1.7.3 - 1.7.4.

The documentation 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. The person authorised to compile the technical file and draw up the declaration is Otto Varini as legal representative.

Motorin legal representative

Suzzara, 01/01/2010

MACHINE DESCRIPTION

Self-Priming, volumetric, rotating vane pump, equipped with by-pass valve.. Brush motor, DC, low tension with intermittent cycle closed type in protection class IP55 according to CEI-EN 60034-5, directly flanged to the pump body.

D1 MOVING AND TRANSPORT

Due to the limited weight and dimensions of the pumps, special lifting equipment is red to move them. The pumps are carefully packed before dispatch. Check the packing when receiving the material and store in a dry place.

GENERAL WARNINGS

Symbols used in the manual

To ensure operator safety and to protect the pump from potential damage, workers must be fully acquainted with his instruction manual before performing any operation. The following symbols will be used throughout the manual to highlight safety information and precautions of particu-

This symbol indicates safe working practices for oprators and/or potentially exposed persons This symbol indicates that there is risk of damage to the equipment and/or its components.

NOTE This symbol indicates useful information.

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 All reproduction rights are reserved by Piusi S.p.A. The text

THIS MANUAL IS THE PROPERTY OF PIUSI S.p.A. ANY REPRODUCTION, EVEN PARTIAL, IS FORBIDDEN.

FIRST AID RULES

the product Persons who have suffered electric shock

NOTE

n the event of problems developing following eye/ski contact, inhalation or ingestion of the treated product, please efer to the safety data sheet Disconnect the power source, or use a dry insulator to protect yourself while you move the injured person away from any electrical conductor. Avoid touching the injured person with your bare hands until he is far away from any conductor. Immediately call for help from qualified and trained personnel. Do not operate switches with wet hands.

ENGLISH (Translated from Italian)

Please refer to the safety data sheet for the product

When operating the dispensing system and in par ticular during refuelling, do not smoke and do not use

GENERAL SAFETY RULES

eauipment that

Wear protective equipment that is suited to the operations that need to be performed; sistant to cleaning products. ear the following personal protective equipment durng handling and installation

close-fitting clothing

protective gloves;

safety goggles;

instruction manua

Protective

DANGER

ATTENTION

must be worn

rolonged contact with the treated product may cause skin irritation; always wear protective gloves during dis-Never touch the electric plug or socket with wet

Do not switch the dispensing system on if the netparatus are damaged, such as the inlet/outlet pipe nozzle or safety devices. Replace the damaged pipe Refore each use, check that the network connection cable and power plug are not damaged. Have the

n cable replaced immediately by a qualified electrician. The electrical connection between the plug and socket must be kept well away from water.

Insuitable extension leads can be dangerous. In

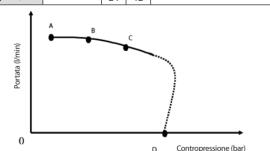
accordance with current regulations, only extension cords that are labelled for outdoor use and have a sufficient conduction path should be used During operation a few parts may reach high tem-



TECNICAL DATA

H1 PERFORMANCE SPECIFICATIONS on of back pressure

				Typical Delivery Configuration			
Functioning Point	Flow Rate	Voltage (V)	Absorption (A)	4 meters of 3/4" tube	K33 Meter	Manual dispensing nozzle	Automatic dispensing nozzle
A	50	12	15			•	
(Maximum Flow Rate)		24	8				
В	48	12	16	⊣ .		•	
(High Flow Rate)	40	24	8,5				
C (Rated Conditions)	46	12	17				
		24	9				
D (By pass)	0	12	21	Delivery Closed			
		24	12	Delivery Closed			



ATTENTION

The curve refers to the following operating condi-Diesel Fuel 20°C The tube and the pump po-**Suction Conditions** sition relative to the fluid level is such that a pr

sure of 0.3 bar is generated at the nominal flow 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 impor tant 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)

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

PUMP MODEL FUSES ELECTRICAL POWER CURRENT Voltage (V) Current VERSION 12V VFRSION 24V 15 DC 12

ENGLISH (Translated from Italian)

(*) referred to operations in by-pass mode

OPERATING CONDITIONS

L1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS **TEMPERATURE**

min. +23 °F / max +104 ° min. -5 °C / max +40 °C max. 90% The environment must conform to directive 89/654/EEC

on work environments n case of non-EU countries, refer to directive EN ISO 12100-2 § 4.8.6. The temperature limits shown apply to the pump components and must be respected to avoid pos-

ATTENTION

RELATIVE

NOTE

HUMIDITY

sible damage or malfunction.

L2 ELECTRICAL POWER SUPPLY

N.B.: THE PUMP SHOULD BE POWERED BY A SAFE SOURCE: BATTERY OR POWER SUPPLY 12/24V WITH SAFETY TRANSFORMER. In accordance with the model, the pump must be powered by a direct current line, the nominal values of which are indicated on the table in the paragraph "I – **ELECTRICAL SPECIFICATIONS"**

The maximum acceptable variations from the electrical Voltage: +/- 10% of the nominal value

ATTENTION

Power supply from lines with values that do not fall within the indicate limits could cause damage to the electrical components and reduction of work-

L3 DUTY CYCLE NOTE

The pumps have been designed for intermittent use and a 20-minute duty cycle under conditions of

ATTENTION

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

L4 FLUIDS PERMITTED / FLUIDS NOT PERMITTED

DIESEL FUEL at a viscosity of from 2 to 5.35 cSt (at a temperature of The decals 37.8°C) Minimum Flash Point (PM): 55°C present are as follows: Rif: EN590-2010 del 25/03/2010 Products not **NOT PERMITTED RELATED DANGERS** related dangers GASOLINE-INFLAMMABLE LIQUIDS - FIRE EXPLOSION with PM < 55°C • LIQUIDS WITH VISCOSITY > 20 cSt - PUMP OXIDATION **CONTAMINATION OF THE** •FOOD LIQUIDS

 CORROSIVE CHEMICAL PRODUCTS - PUMP CORROSION INJURY TO PERSONS - FIRE - EXPLOSION SOLVENTS DAMAGE TO GASKET SEALS - MOTOR OVERLOAD

INSTALLATION

M1 PRELIMINARY INSPECTION

Verify that all components are present. Request any missing parts om the manufacturer Check that the machine 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 Make sure that the motor shaft turns freely. Check that the electrical data corresponds to those indicated on

the data plate Always install in an illuminated area Install the pump in ventilated place to avoid any vapours accumu-

We recommend that a suction filter be used

M2 POSITIONING THE PUMP

The pumps can be installed in any position (with pump axis in vertical or horizontal position). ng bracket and fixing screv

The pump must be securely attached by means of the THE MOTORS ARE NOT OF THE ANTI-EXPLOSIVE-TYPE. DO NOT install them where inflammable va-

pours could be present. It is the responsibility of the installer to provide the necessary line accessories to ensure the correct and safe operation of the pump. The accessories that are not suitable to be used with the previously indicated material could damage the pump and/or cause injury to persons, as well as causing pollution. To maximise performance and prevent damage that could affect pump operation, always demand original accessories.

M3 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES

DELIVERY

ATTENTION

The selection of the pump model must be made taking into account the characteristics of the system. The combination of the length of the pipe, the diameter of the pipe, the flow rate of the diesel or other liquid, as well as the accessories installed on the line, could create oack pressure that are greater than the maximum predicted pressure, thereby causing the pump's electronic controls to intervene and reducing the dispensed flow

n these cases, to guarantee correct operation of the pump, it is necessary to reduce the resistance of the sysem 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).

The self-priming pumps have a good suction capability During the start-up phase, when the suction pipe is emp y and the pump is wet with the fluid, the electric pump unit is able to suck liquid from a maximum vertical dis-

tance 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 eleased and, therefore, the correct priming of the pump. it is always advisable to prime the pump without an automatic delivery nozzle, verifying the proper wetting of the pump.

lways 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 low rate and an increase in the noise levels of the sysem. 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 ninimum 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 uction 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. If the suction tank is higher than the pump, an antisiphon valve should be installed to prevent accidental product leaks. Size the installation to contain the back

pressures caused by water hammering. It is a good system practice to immediately install vacu um and air pressure gauges at the inlets and outlets of the pump which allow verification that operating con-ditions are within anticipated limits. To prevent the suction pipes from being emptied when the pump stops, a foot valve should be installed.

It is the installer's responsibility to perform the electrical connections with respect for the applicable regulations.

M4 CONFIGURATION AND ACCESSORIES

Straight hosetails

The wide range of accessories and the possibility to fit the base in different posititions allow the pump to be used for different installations. The installation is stationary if the proled fixing bracket is used while it is mobile if the handle is used (if required) ixing bracket

ACCESSORIES

ATTENTION

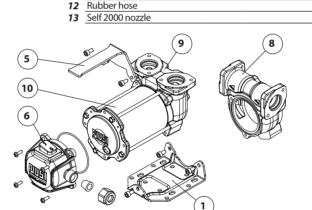
ATTENTION

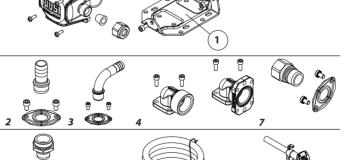
ATTENTION

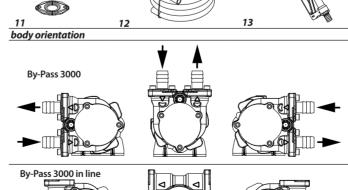
Coupling 90° with flange 1 6 Kit terminal box (with or w/out switch). If the terminal board kit is present and the switch is in position "0", the pump is switched OFF while if the switch in position "I", the pump is

Straight hose connector 3/4" G for horizontal openings BP3000 body with horizontal openings

BP3000 body with vertical openings 10 Pump motor 11 Straight flanged coupling



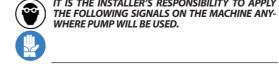




M5 LINE ACCESSORIES



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 indicated material could damage the pump or cause injury to persons, as well as causing pollution IT IS THE INSTALLER'S RESPONSIBILITY TO APPLY



ENGLISH (Translated from Italian)

ATTENTION

ELECTRICAL CONNECTIONS

CONNECTIONS

Comply with the following (not exhaustive) instructions nsure a proper electrical connection:

Before installation and maintenance make sure that power supply to the electric lines has been turned off and installation type that are suitable for the characteris tics indicated in paragraph I ELECTRICAL SPECIFICATIONS. Always close the cover of the terminal strip box before switch ing on the power supply, after having checked the integrity o the seal gaskets that ensure the IP55 protection grade For connection the installer shall have to use a cable of adequate diamater for the cable gland to ensure

IT IS THE RESPONSIBILITY OF THE INSTALLER TO

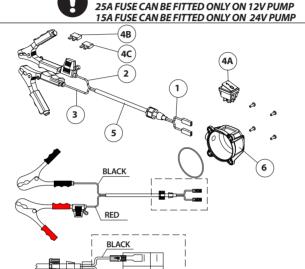
SPECIFICATIONS

Cables with faston connector coupling for connection to the power supply line RED cable: positive pole (+) BLACK cable: negative pole (-) Terminal strip box (protection class IP55 in conformance with the directive

EN 60034-5-97) complete of: 4A ON/OFF switch;

4B Safety fuse against short circuits and overcurrent.25a fuse for 12v models 4C Safety fuse against short circuits and overcurrent, 15a fuse for 24v models power cable complete of pincers for connection to the battery

CARRY OUT THE ELECTRICAL CONNECTIONS IN COMPLIANCE WITH THE APPLICABLE REGULATIONS DO NOT INVERT FUSES TO AVOID ANY MOTOR DA-MAGE OR MALFUNCTION.



N2 CONNECTING THE PIPING

Before any connections, please refer to the indications (sticker on the pump) to detect suction and delivery univocally Before connecting, make sure that the pipes and the suction tank are free of dirt and thread residue, which could lamage the pump and accessories

If not already fitted, fit a suction filter

Before connecting, make sure that the pipes and the suction tank are free of dirt and thread residue, which could damage the pump and accessories. Do not use conical threaded fittings, which could damage the threaded inlet or outlet openings of the pumps if excessively tightened

SUCTION PIPES

DELIVERY

ATTENTION

recommended minimum nominal diameter: 34 nominal recommended pressure: 10 bar use pipes that are suitable for operation with back pressure

nominal recommended pressure: 10 bar The provided tubes have a resistivity of <1 MOhm, as specified by the EN 13617-1 standard. All the installed tubes that are different from those supplied, must have the above mentioned characteristics When the connections are completed, the installed should check that the resistivity of the assembly complies with the EN 13617 and EN 13612 standards. The use of tubes that are not suitable could cause lamage to the pump or to persons, as well as pollution. Loosening of the connections (threaded connections, flanges, gasket seals) could cause serious ecological and safety problems. Check all the con-nections after the first installation on a daily basis. f necessary, tighten all the connections.

INITIAL START-UP

Check that the quantity of diesel fuel in the suction tank is greater than the amount you wish to transfe Make sure that the residual capacity of the delivery tank s greater than the quantity you wish to transfer

Do not run the pump dry. This can cause serious damage to its components Make sure that the tubing and line accessories are in good condition. Diesel fuel leaks can damage objects and injure persons

ATTENTION



Do not operate switches with wet hands. Extreme operating conditions with working cycles longer than 30 minutes can cause the motor temperature to rise, thus damaging the motor itself. Each 30-minute working cycle should always be followed by a 30-minute power-off cooling phase. In the priming phase the pump must blow the air initially present in the entire installation out of the delivery line. Therefore it is necessary to keep the outlet open to permit the evacuation of the air If an automatic type dispensing nozzle is installed at 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 when the ne pressure is too low. It is recommended that the automatic dispensing nozzle be temporarily dis-connected during the initial start-up phase.

ming phase can last from several seconds to a few minutes, as a function of the characteristics of the system. If this phase is prolonged, stop the pump and verify

hat the pump is not running completely dry That the suction tubing is not allowing air to seep in hat the suction filter is not clogged That the suction height does not exceed 2 m. (if the height exceeds 2 m, fill the suction hose with fluid)

That the delivery tube is allowing the evacuation of the air.

hat the back pressure in the delivery line is not greate than the maximum back pressure foreseen for the pump.

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 hat the suction pressure is not greater than 0.5 bar

DAILY USE

FOREWORD PROCEDURE

This pump is for professional use only. f 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 Before starting the pump make sure that the delivery valve is closed (dispensing nozzle or line valve) Turn the ON/OFF switch on. The by-pass valve allows functioning with delivery closed only for brief periods. Open the delivery valve, solidly grasping the end of the tubing While dispensing, do not inhale the pumped product Should you spill any fluid while dispensing, bank it with earth or sand to absorb it and limit its spreading Close the delivery valve to stop dispensing. When dispensing is finished, turn off the pump

ENGLISH (Translated from Italian)

straight away.

MAINTENANCE Maintenance must be performed only by authorized and properly trained personnel. NOTE SAFETY

Thanks to the design, the pump requires simple main tenance. Before carrying out any maintenance work, disconnect the pump from any electrical and hydraulic power source. During maintenance, the use of personal protective equipment (PPE) is compulsory. In any case always bear in mind the following basic recommendations or a good functioning of the pump Check that the pipe connections are not loose to preven

After use, make sure the pump is turned off

In case of a power break, switch the pump off

Check and keep the filter installed on the suction line Check the pump body and keep it clean and free of any

> Check that the electrical supply cables are in good con-Do not put your fingers into the pump openings while the pump is working

NOISE LEVEL

ONCE A WEEK:

ONCE A

ATTENTION

Under normal working conditions the noise emission from all models does not exceed the value of 70 db at a distance of 1 meter from the electric pump.

PROBLEMS AND SOLUTIONS

ror any problems contact the	e authorised dealer nearest to	o you.		
PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION		
THE MOTOR IS NOT TURNING	Lack of electric power	Check the electrical con- nections and the safety systems.		
	Rotor jammed	Check for possible damage or obstruction of the rotating components.		
	Motor problems	Contact the Service Department		
THE MOTOR TURNS SLOWLY WHEN STARTING	Low voltage in the electric power line	Bring the voltage back within the anticipated limits		
LOW OR NO FLOW RATE	Low level in the suction tank	Refill the tank		
	Foot valve blocked	Clean and/or replace the valve		
	Filter clogged	Clean the filter		
	Excessive suction pressure	Lower the pump with re- spect to the level of the tank or increase the cross- section of the tubing		
	High loss of head in the de- livery circuit (working with the by-pass open)	Use shorter tubing or of greater diameter		
	By-pass valve blocked	Dismantle the valve, clean and/or replace it		
	Air entering the pump or the suction tubing	Check the seals of the connections		
	A narrowing in the suction tubing	Use tubing suitable for working under suction pressure		
	Low rotation speed	Check the voltage at the pump Adjust the voltage and/or use cables of greater cross-section		
	The suction tubing is resting on the bottom of the tank			
INCREASED PUMP NOISE	Cavitation occurring	Reduce suction pressure		
	Irregular functioning of the by-pass	Dispense fuel until the air is purged from the by-pass		

Seal damaged

consigned to scrap metal collectors.

Foreword

Disposal of

LEAKAGE FROM THE

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

Metal parts, whether paint-finished or in stainless steel, can be

These must be disposed of by companies that specialize in the

disposal of electronic components, in accordance with the indications of directive 2002/96/CE (see text of directive below).

Furopean Directive 2002/96/EC requires that all equipment

marked with this symbol on the product and/or packaging not

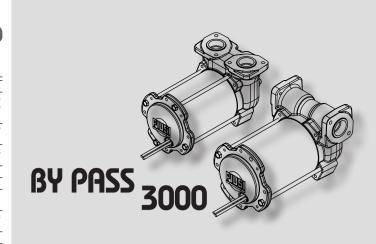
Air present in the diesel fuel Verify the suction connec

Check and replace the seal

electric and

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 **regarding the environment for**or electronic equipment by means of the specific refuse collection structures indicated by the government or the local governing clients residing authorities. within the Euro pean Union Disposal of

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







MANUALE D'USO E MANUTENZIONE IT

USE AND MAINTENANCE MANUAL

Bulletin M0192AITEN rev. 0





Bulletin M0192AITEN rev 0

ITALIANO (Lingua originale)

DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE DELLE

Via Pacinotti Z.I. Rangavino

46029 Suzzara (Mantova) Italy

Anno di costruzione: riferirsi all'anno di produzione riportato sulla targa CE apposta

Piusi S.p.A.

QUASI MACCHINE

DATI TECNICI

COSTRUTTORE

PIUSI S.p.A

Via Pacinotti c.m.- z.i.Rangavino 46029 Suzzara - Mantova - Italia

DICHIARA sotto la propria responsabilità, che la quasi macchina: Descrizione: Pompa destinata al travaso di gasolio Nodello: By-pass 3000 12-24 Vdc; Carry 3000; Battery Kit 3000 Matricola: riferirsi al Lot Number riportato sulla targa CE apposta sul prodotto

E' destinata ad essere incorporata in una macchina (o ad essere con altre macchine) onde costituire una macchina cui si applica la Direttiva Macchine 2006/42/CE, non potrà essere messa in servizio prima che la macchina nella quale sarà incorporata venga dichiarata conforme alle disposizioni della direttiva 2006/42/CE. E' conforme alle disposizioni legislative che traspongono le direttive :

Direttiva Macchine 2006/42/CE Direttiva compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE

Alla quale sono stati applicati e rispettati i requisiti essenziali di sicurezza, riportati nell'allegati I della direttiva macchine applicabili al prodotto e riportati di seguito: 1.1.3 - 1.1.5 - 1.3.1 - 1.3.2 - 1.3.3 - 1.3.4 - 1.3.7 - 1.3.8 - 1.4.1 - 1.4.2.1 - 1.5.1 - 1.5.2 - 1.5.4 1.5.5 - 1.5.8 - 1.5.9 - 1.5.11 - 1.5.13 - 1.5.15 - 1.6.1 - 1.6.3 - 1.6.4 - 1.7.1 - 1.7.2 - 1.7.3 - 1.7.4.

La documentazione è a disposizione dell'autorità competente su motivata richiesta presso Piusi S.p.A. o richiedendola all'indirizzo e-mail: doc tec@piusi.com La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico e a redigere la dichiarazione è

Otto Varini in qualità di legale rappresentante.

Mo Varin Suzzara, 01/01/2010 legale rappresentante

DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

lette, equipaggiata con valvola di by-pass. Motore a spazzole alimentato con corrente continua ir bassa tensione con ciclo intermittente, chiuso in classe di protezione IP55 secondo CEI-EN 60034-5, direttamente flangiato al corpo pompa

D1 MOVIMENTAZIONE ETRASPORTO

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 accurata: mente imballate. Controllare l'imballo al ricevimento ed immagazzinare in luogo asciutto

AVVERTENZE GENERALI

zione del

Diritti di

denziare indicazioni ed avvertenze particolarmente impor-ATTENZIONE Questo simbolo indica norme antinfortunistiche per gli operatori e/o eventuali persone esposte.

AVVERTENZA Questo simbolo indica che esiste la possibilità di arrecare danno alle apparecchiature e/o ai loro componenti.

NOTA Questo simbolo segnala informazioni utili.

Per salvaguardare l'incolumità degli operatori, per evitare possibili danneggiamenti alla pompa e prima di compiere qualsiasi operazione, è indispensabile aver preso conoscenza di tutto il manuale istruzioni.

Sul manuale verranno utilizzati i seguenti simboli per evi-

Il presente manuale deve essere integro e leggibile in ogni sua parte, l'utente finale ed i tecnici specializzati autorizzati all'installazione e alla manutenzione, devono avere la pos-sibilità di consultarlo in ogni momento.

Tutti i diritti di riproduzione di questo manuale sono riservati alla Piusi S.p.A. Il testo non può essere usato in altri stampati senza autorizzazione scritta della Piusi S.p.A. © Piusi S.D.A. IL PRESENTE MANUALE È PROPRIETÀ DELLA PIUSI S.D.A. OGNI RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, E'VIETATA.

ITALIANO (Lingua originale)

NORME DI PRONTO SOCCORSO il prodotto

te da scariche

NON FUMARI

NOTA

Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con OC-CHI, PELLE, INALAZIONE e INGESTIONE fare riferimento alla CHEDA DI SICUREZZA AUS32/DEF/AD-BLUE Staccare l'alimentazione, o usare un isolante asciutto per

proteggersi nell'operazione di spostamento dell'infortunato lontano da qualsiasi conduttore. Evitare di toccare l'in-fortunato con le mani nude fino a che quest'ultimo non sia ontano da qualsiasi conduttore. Chiedere immediatamen te l'aiuto di persone addestrate e qualificate. Non interveni-Fare riferimento alle schede di sicurezza del prodotto

Operando sul sistema di distribuzione, in particolare duante l'operazione di erogazione, non fumare e non usare

NORME GENERALI DI SICUREZZA

essenziali dell'e

Indossare un equipaggiamento di protezione che sia:
• idoneo alle operazioni da effettuare; resistente ai prodotti impiegati per la pulizia.

Dispositivi di

scarpe antinfortunistiche; indumenti attillati al corpo

guanti di protezione

occhiali di sicurezza; manuale di istruzioni

Il contatto prolungato con il prodotto trattato può pro

PERICOLO

ATTENZIONE

vocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i quanti di protezione. Non toccare mai la spina e la presa con le mani bagnate Non accendere Il sistema di distribuzione nel caso il cavo di allacciamento alla rete o parti importanti dell'apparecchio, per es. il tubo di aspirazione za siano danneaaiati. Sostituire immediatamente il

ubo danneggiato. Prima di ogni utilizzo, controllare che il cavo di alacciamento alla rete e la spina di alimentazion non presentino danni. Far sostituire immediata mente il cavo di allacciamento alla rete danneggio to, da un elettricista specializzato.

'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lon-All'aperto, utilizzate solo prolunghe autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzioe sufficiente, in base alle normative vigent Per motivi di sicurezza si consiglia, in linea di princi-

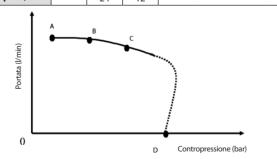
ore differenziale (max 30mA). Prima di procedere all'avviamento dell'impianto assicurarsi che la pompa sia correttamente assemlata, con tutti i coperchi chiusi a regola d'arte possono raggiungere temperature elevate e causare ustioni se toccate.

pio, di utilizzare l'apparecchio solo con un interrut-

DATI TECNICI

H1 PRESTAZIONI

diagramma delle prestazioni, mostra la portata in funzione della contro pressione.							
			2	Tipica configurazione in mandata			
Punto di funzionamento	Portata	Tensione (V)	Assorbimento (A)	4 metri di tubo da 3/4"	Contalitri K33	Pistola ma- nuale	Pistola auto- matica
A	50	12	15				
(Massima portata)		24	8			•	
B (Portata elevata)	48	12	16		•	•	
		24	8,5				
C		12	17		•		
(Condizioni nominali)	46	24	9				
D (By pass)	0	12	21	Mandata chiusa			
		24	12	iviariuala Chiusa			



oompa rispetto

ATTENZIONE

La curva si riferisce alle seguenti condizioni operative: Temperatura Condizioni di aspirazione: Il tubo e la posizione della

I livello del fluido è tale che si generi una depressione di 0,3 bar alla portata nominale Con diverse condizioni di aspirazione si possono crea re valori più alti della depressione che riducono la por tata a fronte degli stessi valori di contropressione.Pe ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
• accorciare il più possibile il tubo di aspirazione

 evitare inutili gomiti o strozzamenti nei tubi • tenere pulito il filtro di aspirazione • usare un tubo di diametro uguale o maggiore al mi-nimo indicato (vedi installazione)

ITALIANO (Lingua originale)

MODELLO POMPA | FUSIBILI | ALIMENTAZIONE CORRENTE Corrente Voltaggio (V) Massima (*) (A) DC DC

(*) si riferiscono al funzionamento in by-pass

CONDIZIONI OPERATIVE

min. -20 °C

L1 CONDIZIONI AMBIENTALI

DATI ELETTRICI

RELATIVA ILLUMINAZIONE

TEMPERATURA

max. 90% L'ambiente deve essere conforme alla direttiva 89/654/ CEE sugli ambienti di lavoro Per i paesi extra UE fare riferimento alla direttiva EN ISO **ASPIRAZIONE**

ATTENZIONE

ATTENZIONE

ATTENZIONE

ELENCO

ACCESSOR

By-Pass 3000

By-Pass 3000 in line

ATTENZIONE

M5 ACCESSORI DI LINEA

ATTENZIONE

12100-2 § 4.8.6. Le temperature limite indicate si applicano ai componenti della pompa e devono essere rispettate per evitare possibili danneggiamenti o mal funziona

L2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

LA POMPA DEVE ESSERE ALIMENTATA DA FONTE SICURA BATTERIA O ALIMENTATORE 12V/24V CON TRASFORMA-TORE DI SICUREZZA. In funzione del modello, la pompa deve essere alimentata

da una linea in corrente continua, i cui valori nominali sono indicati nella tabella del paragrafo "I – DATI ELETTRICI". Le massime variazioni accettabili per i parametri elettrici Γensione:+/- 10% del valore nominal∈

NOTA

L'alimentazione da linee con valori al di fuori dei limiti indicati, può causare danni ai componenti elet-tronici oltre che la riduzione della pressione.

L3 CICLO DI LAVORO

ATTENZIONE

Le pompe sono state progettate per un uso intermittente e un ciclo di lavoro di 20 min in condizioni di massima contropressione.

l funzionamento in condizioni di by-pass è ammes so solo per periodi brevi (3 minuti massimo).

L4 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI

GASOLIO a VISCOSITA' da 2 a 5,35 cSt (a temperatura di 37,8°C)

AMMESSI	Punto di infiammabilità minimo Rif: EN590-2010 del 25/03/2010	(PM): 55°C
FLUIDI NON	NON AMMESSI	PERICOLI RELATIVI
AMMESSI E	- BENZINA	- INCENDIO, ESPLOSIONE
PERICOLI	- LIQUIDI INFIAMMABILI CON PM	- INCENDIO, ESPLOSIONE
RELATIVI	<55°C	
	- ACQUA	- OSSIDAZIONE DELLA POM
	- LIQUIDI ALIMENTARI	-CONTAMINAZIONE DEGLISTE
	- PRODOTTI CHIMICI CORROSIVI	- CORROSIONE DELLA POMI
		DANNI ALLE PERSONE
	- SOLVENTI	- INCENDIO, ESPLOSIONE
		DANNI ALLE GUARNIZION
	- LIOLIIDI CONIVISCOSITA'\20 cSt	- SOVRACCARICO DEL MOTO

INSTALLAZIONE

M1 CONTROLLI PRELIMINARI

Verificare la presenza di tutti i componenti. Richiedere al produttore gli eventuali pezzi mancanti. rollare che la macchina non abbia subito danni durante il tra-Pulire con cura le bocche di aspirazione e mandata, rimuovendo

eventuale polvere o eventuale materiale di imballo residuo Assicurarsi che l'albero motore ruoti liberamente Controllare che i dati elettrici corrispondano a quelli indicati in targhetta

nstallare sempre in luogo illuminato nstallare la pompa in luogo areato per evitare l'accumulo di vapori i consiglia di prevedere un filtro in aspirazione

M2 POSIZIONAMENTO DELLA POMPA

La pompa può essere installata in qualunque posizione (asse pompa verticale o orizzontale) a deve essere fissata in modo stabile utilizzando la staffa di fissaggio in dotazione e viti di fissaggio pre-

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

È responsabilità dell'installatore provvedere agli accessori di linea necessari per un sicuro e corretto funzionamento della pompa. La scelta di accessori nadatti all'uso, con quanto indicato in precedenza, ouò causare danni alla pompa e/o alle persone ol tre ad inquinare.

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

M3 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA **ED ASPIRAZIONE**

MANDATA

ATTENZIONE

La scelta del modello di pompa, dovrà essere fatto tenen do conto delle caratteristiche dell'impiant La combinazione della lunghezza del tubo del diametro del tubo della portata di o gasolio, e degli accessori di linea installati, possono creare contropressioni superiori a quelmassime previste, con conseguente sensibile riduzione della portata erogata.

n questi casi, per consentire un corretto funzionamento della pompa, è necessario ridurre le resistenze dell'impianto, utilizzando tubazioni più corte e/o di maggior diametro ed accessori di linea con resistenze minori (es. una pistola automatica per portate maggiori).

slivello massimo di 2 mt. E'importante segnalare che il tempo di

adescamento può durare fino ad 1 minuto e l'eventuale presen-

za di una pistola automatica in mandata, impedisce l'evacuazio

ne dell'aria dall'installazione e quindi il corretto adescamento

E' sempre consigliabile eseguire le operazioni di ade

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

Quando l'impianto è in funzione, la pompa può lavorare con

depressioni alla bocca di aspirazione fino a 0.5 bar., dopodi-

chè possono avere inizio fenomeni di cavitazione, con con

seguente caduta della portata ed aumento della rumorosità

dell'impianto. Per quanto esposto, è importante garantire basse depressioni all'aspirazione, utilizzando tubazioni brevi

e di diametro maggiore o uguale a quello consigliato, ridur-re al minimo le curve e utilizzare filtri in aspirazione di ampia

ezione e valvole di fondo con la minima resistenza possibile.

E' molto importante mantenere puliti i filtri di aspira

zione perché una volta intasati, aumentano la resi-

Il dislivello tra pompa e livello del fluido, deve essere man

per la fase di adescamento. Se si supera questa altezza oc

corre installare sempre una valvola di fondo per consentire

tubazioni di diametro maggiore. Si consiglia comunque di

Nel caso che il serbatoio di aspirazione risulti più alto

della pompa, è consigliabile prevedere una valvol

rompi-sifone per impedire accidentali fuoriuscite di

E' buona norma impiantistica installare immediat

mente a monte e a valle della pompa, vuotometri e

manometri che consentono di verificare che le condi

tioni di funzionamento rientrano in quelle previste.

gasolio. Dimensionare l'installazione al fine di conte-

il riempimento della tubazione di aspirazione e preveder

non installare la pompa per dislivelli maggiori di 3 mt.

nere le sovrapressioni dovute al colpo d'ariete.

dell'installatore) di un filtro in aspirazione

utilizza la maniglia (se richiesta)

Portagomma dritti per bocche orizzonta

Corpo BP3000 con bocche verticali

Corpo BP3000 con bocche orizzontali 3/4" G

Staffa di fissaggio

Portagomma drit Portagomma 90°

n funzione.

Motore pompa

Attacco flangiato dritto

Attacchi 90° flangiati 1

Maniglia di sollevamento

La vasta gamma di accessori che corredano la pompa ne

consentono la molteplicità di usi, installazioni e applica-

zioni, per finire con le varianti di orientamento della base

fissaggio in dotazione mentre l'installazione è mobile se si

Kit morsettiera (con o senza interruttore). Se presente il kit morsettiera e l'interruttore è in posizione "0" la pompa è

spenta mentre se l'interrutore è in posizione "I" la pompa

li appoggio. L'installazione è fissa se si utilizza la staffa di

tenuto il più basso possibile comunque entro i 2 mt previsti

operazioni di avviamento saranno sempre immediate.

corretta bagnatura della pompa.

stenza dell'impianto.

M4 CONFIGURAZIONI E ACCESSORI

nto senza pistola automatica, verificando la

Le pompe di tipo autoadescante sono caratterizzate da una buona capacità di aspirazione. Durante la fase di avviamento COLLEGAMENTI e ALLACCIAMENTI

N1 COLLEGAMENTO ELETTRICO gruppo elettropompa è in grado di aspirare il liquido con un d

AVVERTENZE Rispettare le seguenti indicazioni (non esaustive) per assicurare una corretta installazione elettrica: GENERALI

Prima 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 posi biente di installazione

ITALIANO (Lingua originale)

adeguati alle caratteristiche indicate nel paragrafo"I – DATI ELETTRICI" ed all'am-Chiudere sempre il coperchio della scatola morsettiera prima di fornire alimentazione elettrica, dopo essersi accertati dell'integrità delle guarnizioni che assicurano il grado di protezione IP55
Sarà cura dell'installatore utilizzare per il collegamer

di garantire il grado di protezione IP55. **DOTAZIONE ELETTRICA**

ATTENZIONE

Cavetti provvisti di attacchi a innesto tipo faston per il collegamento all'alimentazione Cavo ROSSO: polo positivo (+) Cavo NERO: polo negativo (-)

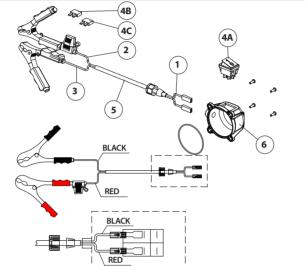
Scatola morsettiera (protezione IP55 in accordo con la normativa EN 60034-5-97) completa di:

4A Interruttore di marcia/arresto 4B Fusibile di protezione contro i corto circuiti e le sovracorrenti DA 25A PER I MODELLI A 12V Q MANUTENZIONE 4C Fusibile di protezione contro i corto circuiti e le sovracorrenti DA 15A PER I MODELLI A 24V

Cavo di alimentazione, completo di pinze per il collegamento alla batteria ATTENZIONE

E' responsabilità dell'installatore effettuare il collega mento elettrico nel rispetto delle applicabili normative.
I FUSIBILI NON POSSONO ESSERE INVERTITI PER NON CAUSARE DANNI O MALFUNZIONAMENTI AL MOTORE IL FUSIBILE DA 25A VA SOLO SULLA POMPA A 12V

to un cavo di diametro adeguato al passacavo, al fine



N2 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI

Prima del collegamento fare riferimento alle indicazion (adesivo posizionato sulla pompa) per individuare univocamente aspirazione e mandata. Prima del collegamento, accertarsi che le tubazioni e il serbato

io di aspirazione siano privi di scorie o residui di filettatura che otrebbero danneggiare la pompa e gli accessori Prima di collegare la tubazione di mandata riempire parzia mente il corpo pompa con gasolio per facilitare l'adescamento. Non utilizzare giunti di collegamento a filettatura conica che potrebbero causare danni alle bocche filettate delle pompe se serrati eccessivamente (vale solo per versioni

on bocche filettate) La pompa non è provvista di filtro. Prevedere sempre un filtro in aspirazione metri nominali minimi raccomandati : ¾"

TUBAZIONI DI ASPIRAZIONE TUBAZIONE DI

MANDATA **ATTENZIONE**

Pressione nominale raccomandata: 10 bar. Utilizzare tubazioni adatta a funzionamento in depressione ressione nominale raccomandata: 10 bar Le tubazioni in dotazione hanno una resistività <1 Ohm, così come specificato dalla normativa EN 13617-1. Tutte le tubazio

ni installate diverse da quelle date in dotazione devono ave le caratteristiche appena indicate. E' obbligo dell'installator dell'insieme sia conforme alle norme EN 13617 e EN 13612. L"utilizzo di tubazioni inadatte può causare danni alla pomp o alle persone oltre che inquinamento. L'allentamento de connessioni (connessioni filettate, flangiature, guarnizion può causare seri problemi ecologici e di sicurezza. Controllar quotidiana. Se necessario, serrare tutte le connessioni.

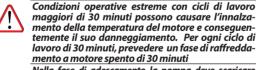
PRIMO AVVIAMENTO

OPERAZIONI

Controllare che la quantità di gasolio presente nel serbatoi di aspirazione sia maggiore di quella che si desidera trasferire Assicurarsi che la capacità residua del serbatojo di man data sia maggiore di quella che si desidera trasferire lon utilizzare la pompa a secco; ciò può comportare seri danni ai suoi componenti

Assicurarsi che le tubazioni e gli accessori di linea siadanni a cose e persone Non avviare o arrestare mai la pompa inserendo o disinserendo l'alimentazione

ATTENZIONE



Nella fase di adescamento la pompa deve scaricare dalla linea di mandata l'aria inizialmente presente in tutta l'installazione. Pertanto è necessario mantenero aperto lo scarico per consentire l'evacuazione dell'aria. Se alla fine della linea di mandata è installata una pistola di tipo automatico, l'evacuazione dell'aria può essere difficoltosa a causa del dispositivo d'arquando la pressione della linea è troppo bassa. I accomandato smontare provvisoriamente la pistola automatica nella fase di primo avviamento.

ADESCAMENTO La fase di adescamento può durare da qualche secondo a poch minuti, in funzione delle caratteristiche dell'impianto. Se tale fase si prolunga arrestare la pompa e verificare

terno del campo previsto, in particolare

che la pompa non giri completamente a secco che la tubazione di aspirazione garantisca l'assenza di infiltrazioni; che il filtro in aspirazione non sia intasato

che l'altezza di aspirazione non sia maggiore di 2 mt. (se l'alte za è maggiore di 2 mt., riempire il tubo d'aspirazione di fluido) che la tubazione di mandata garantisca l'evacuazione dell'aria Ad adescamento avvenuto, verificare che la pompa funzioni all'in-

> che nelle condizioni di massima contropressione l'assor-bimento del motore rientri nei valori indicati in targhetta che la depressione in aspirazione non superi 0.5 bar che la contropressione in mandata non superi la massima contropressione prevista dalla pompa.

ITALIANO (Lingua originale)

USO GIORNALIERO PREMESSA L'USO DELLA POMPA è RISERVATO AD UN USO ESCLUSI-/AMENTE PROFESSIONALE.

Se si utilizzano tubazioni flessibili, fissare le estremità di queste ai serbatoi . In caso di assenza di opportuni allog-giamenti, impugnare saldamente l'estremità della tubaone di mandata prima di iniziare l'erogazione Prima di avviare la pompa assicurarsi che la valvola in man data sia chiusa (pistola di erogazione o valvola di linea) Azionare l'interruttore di marcia. La valvola di by-pass consente il funzionamento a mandata chiusa solo per revi periodi (2-3 minuti massimo) Aprire la valvola in mandata, impugnando saldamente

l'estremità della tubazione Durante l'erogazione evitare l'inalazione del prodotto pompato Se durante l'erogazione dovesse spargersi del liquido compato intervenire arginandolo con terra o sabbia per

assorbirlo e limitarne lo spargimento Quando l'erogazione é completata spegnere la pompa **ATTENZIONE** Dopo l'uso assicurarsi che la pompa sia spenta

immediatamente allo spegnimento della pompa

PROCEDURA

E OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DEVONO ESSER ESEGUITE SOLO DA PERSONALE AUTORIZZATO ED ADE GUATAMENTE ADDESTRATO.

AVVERTENZE DI SICUREZZA

NOTA

UNA VOLTA

SETTIMANA

UNA VOLTA

AL MESE

La pompa è stata progettata e costruita per richiedere Prima di effettuare ogni tipo di manutenzione la pompa deve essere scollegata da ogni fonte di alimentazione elettrica e idraulica.

Durante la manutenzione è obbligatorio utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI) enere comunque in considerazione le seguenti raccomandazioni minime per un buon funzionamento della Controllare che i giunti delle tubazioni non siano allenta-

In caso di mancanza di energia elettrica procedere

ti, per evitare eventuali perdite Controllare e mantenere pulito il filtro di linea installato in aspirazione ntrollare il corpo pompa e mantenerlo pulito da evenuali impurità Controllare che i cavi di alimentazione elettrica siano in

ATTENZIONE Non infilare le dita nelle bocche a pompa funzionante

LIVELLO DEL RUMORE

In normali condizioni di funzionamento, l'emissione d umore di tutti i modelli non supera il valore di 70dB alla

distanza di 1 metro dall'elettropompa

razione avorare in depressione a velocità di rotazione pompa; regolare la tensione o/e are cavi di maggior sezione

PROBLEMI E SOLUZIONI

oblemi al motore

evate perdite di carico nel

nento a bypass aperto)

nel tubo di aspirazione

a tubazione di aspirazione

Presenza di cavitazione

oggia sul fondo del serbatoio

gio dei rifiuti industriali e, İn particolare:

ircuito di mandata (funziona-

ı vicino alla sua zona

PROBLEMA

L MOTORE NON

L MOTORE GIRA

LENTAMENTE IN FA-

PORTATA BASSA O

Per qualunque problema, è buona norma rivolgersi al centro di assistenza autorizzato

POSSIBILE CAUSA AZIONE CORRETTIVA

vello serbatoio di aspirazione Riempire il serbatoio

vola di fondo bloccata Pulire e/o sostituire la valvola

riche ed i sistemi di sicurezza

struzioni agli organi rotanti.

Contattare il Servizio Assistenza

Abbassare la pompa rispetto a

livello serbatojo o aumentare la

sezione delle tubazioni

levare la tubazione

sostituire la tenuta

Ridurre la depressione all'aspirazione

maggior diametr

connessioni

Usare tubazioni più corte o di

ELEVATA Erogare sino a spurgare l'aria **RUMOROSITA** presente nel sistema di bypass **DELLA POMPA** Danneggiamento della tenuta | Controllare ed eventualmente

DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

elettronici

L'imballaggio è costituito da cartone biodegradabile che può esse dell'imballaggio re consegnato alle aziende per il normale recupero della cellulosa. Le parti metalliche, sia quelle verniciate, sia quelle in acciaio inox sono normalmente recuperabili dalle aziende specializzate nel settore della rottamazione dei metalli. devono obbligatoriamente essere smaltite da aziende specializ

In caso di demolizione del sistema, le parti di cui è composto dev

no essere affidate a ditte specializzate nello smaltimento e riciclag-

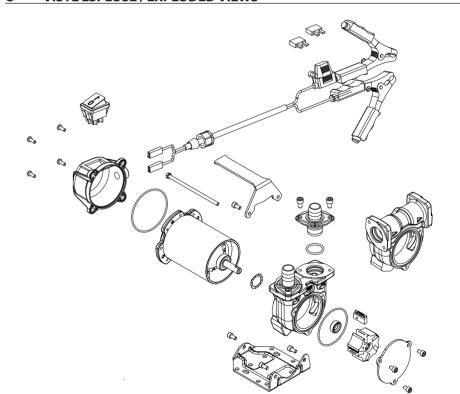
zate nello smaltimento dei componenti elettronici, in conformità alle indicazioni della direttiva 2002/96/CE (vedi testo direttiva nel La direttiva Europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballag gio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati.

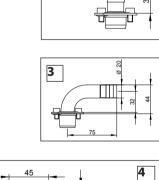
simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito in-sieme ai normali rifiuti domestici. E' responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali.

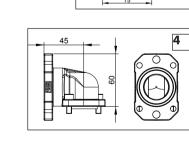
Smaltimento di Ulteriori parti costituenti il prodotto, come tubi, guarnizioni in gomma, parti in plastica e cablaggi, sono da affidare a ditte speciazzate nello smaltimento dei rifiuti industriali.

ITALIANO (Lingua orig

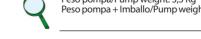
VISTE ESPLOSE / EXPLODED VIEWS



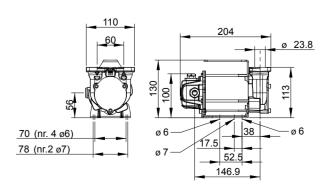


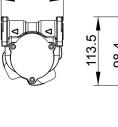


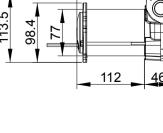
INGOMBRI / OVERALL DIMENSION



Peso pompa + Imballo/Pump weight+Packaging: 4,3 Kg (Può variare a seconda della configurazione/Can be different according to the configuration)







MESSA IN FUNZIONE

E' responsabilità dell'installatore provvedere agli

accessori di linea necessari per un sicuro e corretto

inadatti all'uso con quanto indicato, può causare

danni alla pompa o alle persone, oltre ad inquinare E' CURA DELL'INSTALLATORE APPLICARE LA PRESENTE SE-

GNALETICA A BORDO MACCHINA OVE LA POMPA VERRA'

funzionamento della pompa. La scelta di accessori