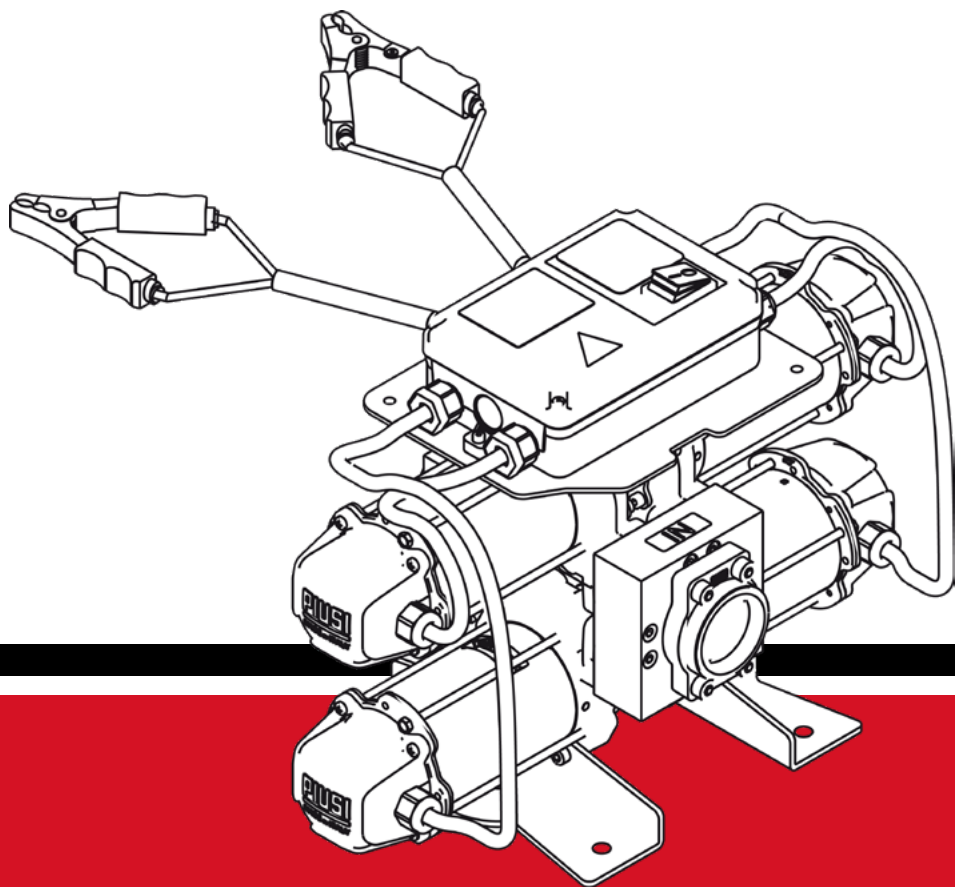


# PIUSI

*Fluid Handling  
Innovation*

**ST  
200  
DC**



**MADE  
IN  
ITALY**

*Installazione, uso e manutenzione* | **IT**  
*Installation, use and maintenance* | **EN**

**BULLETIN MO317** IT | EN\_01

---

# ITALIANO

---

# 1 INDICE

IT

1	INDICE	3
2	IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE	4
3	COPIA FACSIMILE DI DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ	4
4	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA	5
	4.1 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO	5
	4.2 IMBALLO	5
	4.3 CONTENUTO DELL'IMBALLO / ISPEZIONE PRELIMINARE	5
	4.4 POSIZIONE DELLE TARGHETTE	6
5	AVVERTENZE GENERALI	7
6	ISTRUZIONI DI SICUREZZA	7
7	NORME DI PRONTO SOCCORSO	9
8	NORME GENERALI DI SICUREZZA	9
9	DESTINAZIONE D'USO	10
10	DATI TECNICI	11
	10.1 PRESTAZIONI	11
11	DATI ELETTRICI	12
12	CONDIZIONI OPERATIVE	12
	12.1 CONDIZIONI AMBIENTALI	12
	12.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA	12
	12.3 CICLO DI LAVORO	12
	12.4 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI	13
13	INSTALLAZIONE	13
	13.1 CONTROLLI PRELIMINARI	13
	13.2 POSIZIONAMENTO DELLA POMPA	13
	13.3 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE	14
	13.4 CONFIGURAZIONI E ACCESSORI	15
	13.5 ACCESSORI DI LINEA	15
14	COLLEGAMENTI e ALLACCIAMENTI	15
	14.1 COLLEGAMENTO ELETTRICO	15
	14.2 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI	18
15	FUNZIONAMENTO E USO	18
16	PRIMO AVVIAMENTO	19
17	USO GIORNALIERO	20
18	MANUTENZIONE	20
19	LIVELLO DEL RUMORE	20
20	PROBLEMI E SOLUZIONI	21
21	DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO	22
22	VISTE ESPLOSE	23
23	INGOMBRI	24

## 2 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE

Il sistema di distribuzione è provvisto di una targa di identificazione applicata direttamente sulla pompa che riporta le seguenti informazioni:

modello;  
 numero di lotto / Anno di costruzione;  
 dati tecnici;  
 codice del libretto uso e manutenzione.

<b>ATTENZIONE</b>		<b>Verificare sempre prima dell'installazione che il modello di sistema di distribuzione sia corretto e adatto all'alimentazione effettivamente disponibile (Tensione / Frequenza)</b>
-------------------	--	--

MODELLI  
DISPONIBILI

ST 200 DC 24 Vdc

CODICE PRODOTTO		ANNO DI PRODUZIONE
MODELLO		
DATI TECNICI		

COSTRUTTORE

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

## 3 COPIA FACSIMILE DI DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ

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

DICHIARA

sotto la propria responsabilità, che l'apparecchiatura descritta in appresso:

Descrizione: **Pompa destinata al travaso di gasolio**

Modello: **ST 200 DC 24V**

Matricola: riferirsi al Lot Number riportato sulla targa CE apposta sul prodotto

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

è conforme alla seguente legislazione:

- Regolamento Macchine
- Compatibilità Elettromagnetica

Il fascicolo tecnico è a disposizione dell'autorità competente su richiesta motivata presso PIUSI S.p.A. o a seguito di richiesta inviata all'indirizzo e-mail: [doc\\_tec@piusi.com](mailto:doc_tec@piusi.com).

LA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ORIGINALE È FORNITA SEPARATAMENTE A CORREDO DEL PRODOTTO

## 4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

POMPA

Sistema di alimentazione composto da pompe rotative autoadescenti di tipo volumetrico a palette, equipaggiate con valvola di by-pass.

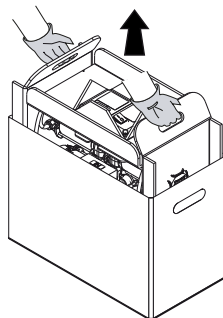
MOTORE

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

### 4.1 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

Dato il peso rilevante è necessario porre la dovuta attenzione durante l'estrazione dall'imballo e la movimentazione. Prima della spedizione le pompe vengono accuratamente imballate. Controllare l'imballo al ricevimento ed immagazzinare in luogo asciutto.

Prima dell'utilizzo estrarre il sistema di distribuzione dall'imballo mediante le apposite maniglie dell'interno scatola. Per qualsiasi movimentazione si consiglia di non afferrare il sistema dai cavi e dalle scatole morsettiere.



### 4.2 IMBALLO

Il sistema di distribuzione è fornito con imballo idoneo alla spedizione.

Sull'imballo, viene applicata una etichetta riportante le seguenti informazioni sul prodotto:



- nome - codice - peso

### 4.3 CONTENUTO DELL'IMBALLO / ISPEZIONE PRELIMINARE

Per aprire l'imballo, utilizzare delle forbici o un taglierino. Verificare che al suo interno siano presenti i seguenti componenti forniti in dotazione:

**NOTA**



Nel caso in cui uno o più componenti di seguito descritti non siano presenti all'interno della confezione, contattare il servizio di assistenza tecnica Piusi S.p.A.

**ATTENZIONE**



Verificare che i dati di targa corrispondano a quelli desiderati. Per qualsiasi anomalia, contattare immediatamente il fornitore, segnalando la natura dei difetti e, in caso di dubbio sulla sicurezza dell'apparecchiatura, non utilizzarla.

**4.4 POSIZIONE DELLE TARGHETTE**

Sul sistema di distribuzione vi sono applicate alcune decalcomanie e/o targhette per indicare all'operatore le informazioni di maggior rilevanza. Occorre verificare che nel tempo queste non si deteriorino o si staccino.

**NOTA**



Se dovesse verificarsi questa situazione preghiamo di contattare il nostro ufficio assistenza per farvi spedire le targhe rovinate o mancanti, per riapplicarle dove previsto in origine.

Le decalcomanie presenti sono le seguenti:



targa dati tecnici;



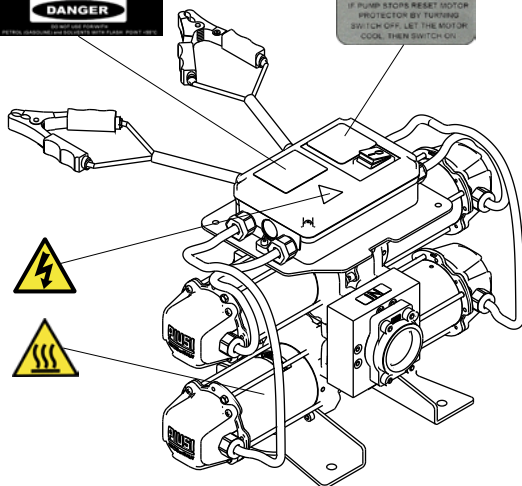
pericolo di folgorazione;





targa presenza di fusibile;






pericolo ustioni;



## 5 AVVERTENZE GENERALI

Avvertenze importanti	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.
Simbologia utilizzata nel manuale	Sul manuale verranno utilizzati i seguenti simboli per evidenziare indicazioni ed avvertenze particolarmente importanti:
 <b>ATTENZIONE</b>	<b>ATTENZIONE indica situazioni pericolose che se non evitate potrebbero causare morte o gravi danni.</b>
 <b>NOTA</b>	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 ed i tecnici specializzati autorizzati all'installazione e alla manutenzione, devono avere la possibilità di consultarlo in ogni momento.
Diritti di riproduzione	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.p.A. <b>IL PRESENTE MANUALE È PROPRIETÀ DELLA PIUSI S.p.A. OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È VIETATA.</b> Il presente manuale è di proprietà di Piusi 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 Piusi S.p.A. Sono espressamente vietate , in mancanza di previa autorizzazione scritta di Piusi 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 Piusi S.p.A.

## 6 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

<b>ATTENZIONE</b> Rete elettrica - verifiche preliminari all'installazione		<b>Evitare assolutamente il contatto tra l'alimentazione elettrica e il liquido da pompare.</b>
Interventi di controllo manutenzione		Prima di qualsiasi intervento di controllo o manutenzione, togliere L'ALIMENTAZIONE
<b>INCENDIO E ESPLOSIONE</b> Quando presenti liquidi infiammabili nell'area di lavoro, possono essere presenti vapori infiammabili che durante l'uso della stazione possono provocare incendio o esplosione.	 	<b>Per prevenire rischi di incendio e esplosione:</b> Utilizzare la stazione solo in zone ventilate Mantenere l'area di lavoro libera da rottami, compresi scarti di lavorazione e serbatoi di solventi o benzina. Non inserire o disinserire la spina o azionare l'interruttore in presenza di vapori infiammabili. Tutti i dispositivi presenti nell'area di lavoro devono avere messa a terra. Interrompere immediatamente ogni azione in presenza di scintille o scossa. Non utilizzare la stazione prima di aver identificato e risolto il problema. Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.

**SHOCK ELETTRICO**
**Folgorazione o morte**


Questa stazione deve essere collegata a terra. Una installazione o uso impropri della stazione, possono causare pericolo di folgorazione.



Spegner e staccare il cavo di alimentazione dopo l'utilizzo

Collegare solo a prese con messa a terra.

Utilizzare solo cavi dotati di messa a terra, in base alle normative vigenti.

Prolunghe non adatte possono risultare pericolose.

Assicurarsi che spina e presa delle prolunghe siano intatte.

Prolunghe non adatte possono risultare pericolose

In esterno, utilizzare solo prolunghe adatte allo specifico utilizzo, in base alle normative vigenti.

L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.

Non esporre alla pioggia. Installare in luogo riparato

Non toccare mai la spina e la presa con 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/mandata, la pistola, oppure i dispositivi di sicurezza siano danneggiati. Sostituire immediatamente il tubo danneggiato prima dell'uso

Prima di ogni utilizzo, verificare che il cavo di allacciamento e la spina non siano danneggiati.

Se danneggiati, far sostituire il cavo e la spina da personale qualificato.

L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.

All'aperto utilizzare solo prolunghe autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione sufficiente, in base alle normative vigenti

Come norma generale di sicurezza elettrica si consiglia sempre di alimentare il dispositivo proteggendo la linea con :

- interruttore/sezionatore magnetotermico di portata di corrente adeguata alla linea elettrica

- interruttore differenziale (Residual Current Device) da 30 mA

Il collegamento elettrico deve avere un interruttore salvavita (GFCI).

Le operazioni di installazione sono effettuate con scatola aperta e contatti elettrici accessibili.

Tutte queste operazioni devono essere fatte con apparecchio isolato dalla rete elettrica per evitare pericoli di folgorazione!

**USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIO**
**In uso improprio dell'apparecchio può causare seri danni o morte**


Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'influenza di droghe o alcol.

Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchio è acceso o in funzione.

Spegner e staccare l'apparecchio quando non in uso.

Non alterare o modificare l'apparecchiatura. Alterazioni o modifiche all'apparecchiatura possono rendere nulle le omologazioni e causare pericoli per la sicurezza.

Disporre tubo flessibile e cavi di alimentazione lontano da zone di passaggio, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.

Non attorcigliare il tubo o usare un tubo più resistente.

Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro

Rispettare tutte le normative di sicurezza vigenti.

Non superare la pressione massima di lavoro o la temperatura del componente con minore valore nominale del sistema.

Vedere dati tecnici in tutti i manuali della macchina.


Utilizzare liquidi e solventi compatibili con le parti umide dell'apparecchio. Vedere dati tecnici in tutti i manuali della macchina. Leggere le avvertenze del costruttore dei liquidi e solventi. Per ottenere maggiori informazioni sul materiale, richiedere la scheda di sicurezza (MSDS) al distributore o al rivenditore.

Verificare l'apparecchio ogni giorno. Riparare o sostituire immediatamente le parti consumate o danneggiate esclusivamente con pezzi di ricambio originali del produttore.


Assicurarsi che l'apparecchio sia classificato e approvato conformemente alle normative per l'ambiente nel quale si impiega.

Utilizzare l'apparecchio solo per l'uso previsto. Contattare il vostro distributore per maggiori informazioni.









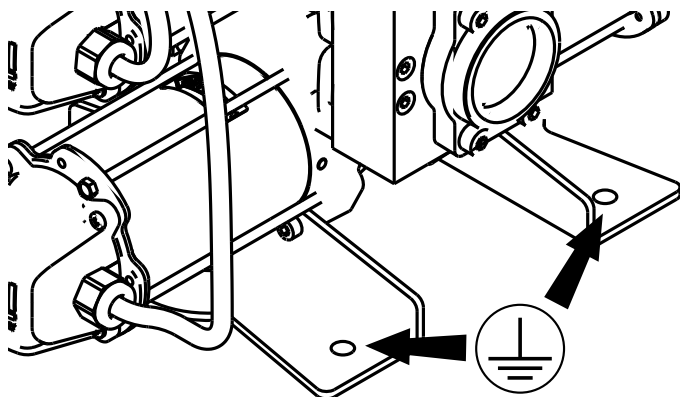
	Mantenere i tubi flessibili e i cavi lontani dalle zone di transito, spigoli, parti in movimento e superfici calde. Non piegare o piegare eccessivamente i tubi flessibili o utilizzare i tubi flessibili per trainare l'apparecchio.
<b>Pericolo di fumi e fluidi tossici.</b>	 <p>Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con occhi, pelle, inalazione e ingestione fare riferimento alla scheda di sicurezza del fluido utilizzato. Conservare i liquidi trattati in contenitori adatti e conformi alle normative applicabili. Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i guanti di protezione.</p>

## 7 NORME DI PRONTO SOCCORSO

<p>Persone colpite da scariche elettriche</p>	Staccare l'alimentazione, o usare un isolante asciutto per proteggersi nell'operazione di spostamento dell'infortunato lontano da qualsiasi conduttore. Evitare di toccare l'infortunato con le mani nude fino 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.
<p>NON FUMARE</p>	 <p>Operando sul sistema di distribuzione, in particolare durante l'operazione di erogazione, non fumare e non usare fiamme libere</p>

## 8 NORME GENERALI DI SICUREZZA

<p>Caratteristiche essenziali dell'equipaggiamento di protezione</p>	<p>Indossare un equipaggiamento di protezione che sia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• idoneo alle operazioni da effettuare;</li> <li>• resistente ai prodotti impiegati per la pulizia.</li> </ul>
<p>Dispositivi di protezione individuale da indossare</p>	<p> scarpe antinfortunistiche;</p> <p> indumenti attillati al corpo;</p> <p> guanti di protezione;</p> <p> occhiali di sicurezza;</p>
<p>ALTRI DISPOSITIVI</p>	<p> manuale di istruzioni</p>
<p>Guanti protettivi</p>	<p> Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i guanti di protezione.</p>
<p><b>ATTENZIONE</b></p>	<p> <b>Assicurare l'impianto ad eventuali accumuli di cariche elettrostatiche avvalendosi della struttura metallica di base, precisamente nei fori, come punto di collegamento per dispersione a terra (messa a terra).</b></p>



## 9 DESTINAZIONE D'USO

### Usò previsto

Il sistema di distribuzione ST200, è stato progettato e costruito per la distribuzione di gasolio.

### Condizioni di utilizzo

Il sistema di distribuzione ST200 deve essere utilizzato nel rispetto delle seguenti condizioni:

Temperatura max del prodotto da erogare: +35°C / 95°F  
 Temperatura min del prodotto da erogare: -11°C / 12,2°F.  
 Temperatura max del prodotto da erogare ammessa dai materiali: +40°C / +104°F.  
 Livello di pressione acustica continuo equivalente nei posti di lavoro: 75 dB(A)  
 Assicurarsi che la pompa lavori nel suo campo di funzionamento nominale.

### Fluidi ammessi

- GASOLIO a VISCOSITA' da 2 a 5,35 cSt (a temperatura di 37,8°C)  
 Punto di infiammabilità minimo (PM): 55°C  
 Rif: EN590-2010 del 25/03/2010  
 - GASOLIO B20 (GASOLIO con Max 20% di BIODIESEL) con altre caratteristiche conformi alla direttiva: Rif: EN590-2010 del 25/03/2010.  
 - Paraffinici HVO/XTL: EN 15940

<b>ATTENZIONE</b> Liquidi infiammabili e atmosfera esplosiva		<b>Il sistema "ST200" non è stato progettato per la distribuzione di benzina, liquidi infiammabili con punto di esplosione &lt;55°C/131°F, o per operare in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva. Se ne vieta pertanto l'utilizzo nelle sopra citate condizioni.</b>
<b>ATTENZIONE</b> Condizioni ambientali		<b>Temperatura ambiente: min. -20°C / max +60°C</b> <b>Umidità relativa: max 90%</b> <b>Le temperature limite indicate si applicano ai componenti della pompa e devono essere rispettate per evitare possibili danneggiamenti o malfunzionamenti.</b>
<b>Alimentazione elettrica</b>		<b>In funzione del modello, le massime variazioni accettabili per i parametri elettrici sono +/- 10% del valore nominale.</b>
<b>ATTENZIONE</b>		<b>L'alimentazione da linee con valori al di fuori dei limiti indicati, può causare danni</b>

<b>Uso non previsto</b>	<b>LIQUIDI NON AMMESSI</b>	<b>PERICOLI RELATIVI</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Benzina</li> <li>- Liquidi infiammabili con pm &lt;math&gt;-55^{\circ}\text{C}&lt;/math&gt;</li> <li>- Acqua</li> <li>- Liquidi alimentari</li> <li>- Prodotti chimici corrosivi</li> <li>- Solventi</li> <li>- Liquidi con viscosità &gt;20 cst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- incendio, esplosione</li> <li>- incendio, esplosione</li> <li>- ossidazione della pompa</li> <li>- contaminazione degli stessi</li> <li>- corrosione della pompa,               <ul style="list-style-type: none"> <li>Danni alle persone</li> </ul> </li> <li>- incendio, esplosione</li> <li>- Danni alle guarnizioni</li> <li>- sovraccarico del motore</li> </ul>

<b>ATTENZIONE</b>		<b>È assolutamente vietato l'utilizzo del sistema per scopi diversi da quelli previsti e specificati al punto "Uso previsto"</b>
-------------------	--	--

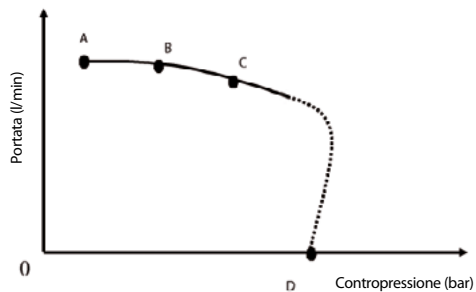
Ogni altro utilizzo che non sia quello per cui il sistema è stato progettato e descritto in questo manuale si considera "USO IMPROPRIO", pertanto la Piusi S.p.A. declina ogni responsabilità per eventuali danni causati a cose, persone, animali o al sistema stesso

## 10 DATI TECNICI

### 10.1 PRESTAZIONI

Il diagramma delle prestazioni, mostra la portata in funzione della contro pressione.

Punto di funzionamento	Portata	Tensione (V)	Assorbimento (A)	Aspirazione: 10m di tubo da 1"1/2", senza valvola di fondo	Mandata con 20m. di tubo da 1"1/2"	Contaltri: k700	Pistola: pa280
<b>A</b> (Massima portata)	175 l/min	24	42	•	•	•	
<b>C</b> (Condizioni nominali)	155 l/min	24	50	•	•	•	•
<b>D</b> (By pass)	0 l/min	24	64	•	Mandata chiusa		



<b>ATTENZIONE</b>		<p>La curva si riferisce alle seguenti condizioni operative:</p> <p><b>Fluido:</b> Gasolio  <b>Temperatura:</b> 20 C°</p> <p><b>Condizioni di aspirazione:</b> Il tubo e la posizione della pompa rispetto al livello del fluido è tale che si generi una depressione di 0,3 bar alla portata nominale.</p> <p>Con diverse condizioni di aspirazione si possono creare valori più alti della depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contropressione. Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• accorciare il più possibile il tubo di aspirazione</li> <li>• evitare inutili gomiti o strozzamenti nei tubi</li> <li>• tenere pulito il filtro di aspirazione</li> <li>• usare un tubo di diametro uguale o maggiore al minimo indicato ( vedi installazione)</li> </ul>
-------------------	--	--

## 11 DATI ELETTRICI

MODELLO POMPA	FUSIBILI	ALIMENTAZIONE		CORRENTE
		Corrente	Voltaggio (V)	Massima (*) (A)
VERSIONE 24V	4 x 25 A	DC	24	64

(\*) si riferiscono al funzionamento in by-pass.

## 12 CONDIZIONI OPERATIVE

### 12.1 CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA	min. -20 °C max +60°C
UMIDITÀ RELATIVA	max. 90%

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

### 12.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

NOTA		<p>LA POMPA DEVE ESSERE ALIMENTATA DA FONTE SICURA: BATTERIA O ALIMENTATORE 24V CON TRASFORMATORE DI SICUREZZA.</p> <p>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".</p> <p>Le massime variazioni accettabili per i parametri elettrici sono:                  Tensione: +/- 10% del valore nominale</p>
<b>ATTENZIONE</b>		<p>L'alimentazione da linee con valori al di fuori dei limiti indicati, può causare danni ai componenti elettronici oltre che la riduzione della pressione.</p>

### 12.3 CICLO DI LAVORO

NOTA		<p>Le pompe sono state progettate per un uso intermittente e un ciclo di lavoro di 20 min in condizioni di massima contropressione.</p>
<b>ATTENZIONE</b>		<p>Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per periodi brevi (3 minuti massimo).</p>

## 12.4

## FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI

FLUIDI  
AMMESSI

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

Punto di infiammabilità minimo (PM): 55°C

Rif: EN590-2010 del 25/03/2010

- GASOLIO fino a B20 (GASOLIO con Max 20% di BIODIESEL) con caratteristiche conformi alla direttiva: ASTM D7467 US - EN14214 (EN).

FLUIDI NON  
AMMESSI E  
PERICOLI  
RELATIVI

## NON AMMESSI

- BENZINA

- LIQUIDI INFIAMMABILI CON PM < 55°C

- ACQUA

- LIQUIDI ALIMENTARI

- PRODOTTI CHIMICI CORROSIVI

- SOLVENTI

- LIQUIDI CON VISCOSITA' > 20 cSt

## PERICOLI RELATIVI

- INCENDIO, ESPLOSIONE

- INCENDIO, ESPLOSIONE

- OSSIDAZIONE DELLA POMPA

- CONTAMINAZIONE DEGLI STESSI

- CORROSIONE DELLA POMPA,

DANNI ALLE PERSONE

- INCENDIO, ESPLOSIONE

DANNI ALLE GUARNIZIONI

- SOVRACCARICO DEL MOTORE

Pompa idonea per erogazione di carburante DIESEL con motori conformi alla direttiva TIER IV - Ultra Low Sulfur Diesel (ULSD).

## 13 INSTALLAZIONE

## Premessa

Il sistema di distribuzione "ST200" viene fornito già assemblato

Personale autorizzato  
all'installazione

L'utilizzatore finale è autorizzato all'assemblaggio e all'uso di ST200, soltanto dopo aver consultato il suddetto manuale uso e manutenzione. E' vietato trasportare e movimentare ST200 in fase di erogazione.

Provvedere alla corretta installazione degli accessori necessari al corretto funzionamento della pompa;  
utilizzare esclusivamente gli accessori previsti per il sistema.

ATTENZIONE  
Prodotti  
non consentiti

**È assolutamente vietato l'utilizzo di accessori inadatti e non forniti con il sistema.**

**Piusi S.p.A. declina ogni responsabilità per danni a persone, cose o all'ambiente, dovuti alla mancata osservanza di questa prescrizione.**

## 13.1

## CONTROLLI PRELIMINARI

- 1 Verificare la presenza di tutti i componenti. Richiedere al produttore gli eventuali pezzi mancanti.
- 2 Controllare che la pompa non abbia subito danni durante il trasporto o l'immagazzinamento.
- 3 Controllare che i dati elettrici corrispondano a quelli indicati in targhetta.
- 4 Installare sempre in luogo illuminato.
- 5 Installare la pompa in luogo areato per evitare l'accumulo di vapori.

## 13.2

## POSIZIONAMENTO DELLA POMPA

La pompa deve essere posizionata su un supporto stabile, idoneo e reggerne il peso e fissata tramite le staffe in dotazione e viti di fissaggio idonee.

## ATTENZIONE



**I MOTORI NON SONO DI TIPO ANTI DEFLAGRANTE.**

**Non installare dove possono essere presenti vapori infiammabili.**

**È 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.**

### 13.3 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 della lunghezza del tubo del diametro del tubo della portata di o gasolio, e degli accessori di linea installati, possono creare contropressioni superiori a quelle massime previste, con conseguente sensibile riduzione della portata erogata.

In 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).

**ASPIRAZIONE**

Le pompe di tipo autoadescante 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 m. È 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.

**ATTENZIONE**



**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. Per quanto esposto, è importante garantire basse depressioni all'aspirazione, utilizzando tubazioni brevi e di diametro maggiore o uguale a quello consigliato, ridurre al minimo le curve e utilizzare filtri in aspirazione di ampia sezione e valvole di fondo con la minima resistenza possibile.

**ATTENZIONE**



**È molto importante mantenere puliti i filtri di aspirazione perché una volta intasati, aumentano la resistenza dell'impianto.**

Il dislivello tra pompa e livello del fluido, deve essere mantenuto il più basso possibile comunque entro i 2 m previsti per la fase di adescamento. Se si supera questa altezza occorre installare sempre una valvola di fondo per consentire il riempimento della tubazione di aspirazione e prevedere tubazioni di diametro maggiore. Si consiglia comunque di non installare la pompa per dislivelli maggiori di 3 m.

**ATTENZIONE**



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

**È buona norma impiantistica installare immediatamente a monte e a valle della pompa, vuotometri e manometri che consentono di verificare che le condizioni di funzionamento rientrano in quelle previste.**

**È buona norma prevedere l'installazione (a carico dell'installatore) di un filtro in aspirazione**

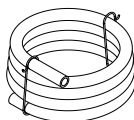
### 13.4

#### ELENCO ACCESSORI PROPOSTI:

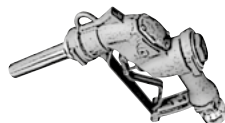
- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | KIT CAM LOCK 1" - 1/2               |
| 2 | ROMAIN CONDUCTIVE PIPE KIT 1" - 1/2 |
| 3 | NOZZLE A 280                        |



1



2



3

### 13.5 ACCESSORI DI LINEA

#### ATTENZIONE



**E' responsabilit  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, pu  causare danni alla pompa o alle persone, oltre ad inquinare**



**E' CURA DELL'INSTALLATORE APPLICARE LA PRESENTE SEGNALETICA A BORDO MACCHINA OVE LA POMPA VERRA' MESSA IN FUNZIONE**



### 14

## COLLEGAMENTI e ALLACCIAMENTI

#### NOTA



Il sistema ST 200 DC pu  essere connesso a fonti di corrente di 24V.

#### 14.1

### COLLEGAMENTO ELETTRICO

#### ATTENZIONE



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

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Prima dell'installazione e delle manutenzioni accertarsi che le linee elettriche di alimentazione non siano sotto tensione.  |
| 2 | Utilizzare cavi caratterizzati da sezioni minime, tensioni nominali e tipo di posa adeguati alle caratteristiche indicate nel paragrafo "1 - DATI ELETTRICI" ed all'ambiente di installazione                  |
| 3 | Se presente, chiudere sempre il coperchio della scatola morsettiera prima di fornire alimentazione elettrica, dopo essersi accertati dell'integrit  della guarnizione che assicura il grado di protezione IP55 |

#### ATTENZIONE



**La pompa   dotata di protezione termica. Ove non presente, prevedere sul dispositivo di alimentazione, un interruttore monostabile passo passo al fine di evitare la ripartenza accidentale del dispositivo.**

#### ATTENZIONE



**Sar  cura dell'installatore utilizzare per il collegamento un cavo di diametro adeguato al passacavo, al fine di garantire il grado di protezione IP55.**

#### DOTAZIONE ELETTRICA

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Cavetti provvisti di attacchi a innesto tipo faston per il collegamento all'alimentazione    |
| 2 | Cavo ROSSO: polo positivo (+)  |
| 3 | Cavo NERO: polo negativo (-)   |
| 4 | Scatola morsettiera (protezione IP55 in accordo con la normativa EN 60034-5-97) completa di: |

4A Interruttore di marcia/arresto

4C Fusibile di protezione contro i corto circuiti e le sovracorrenti DA 15A PER I MODELLI A 24V

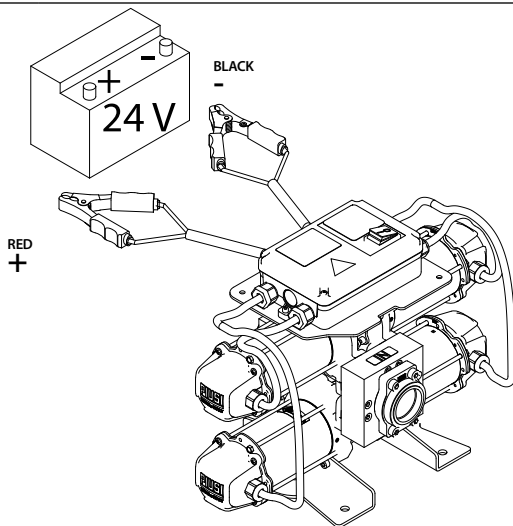
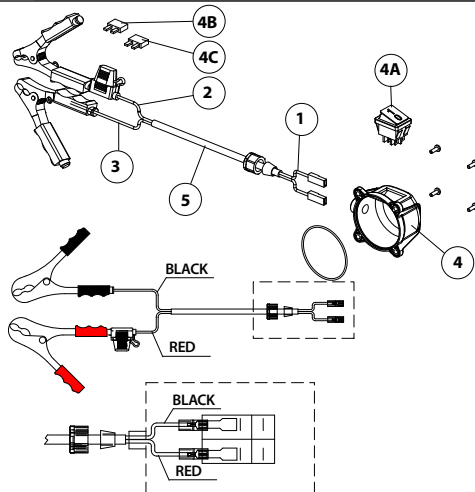
5 Cavo di alimentazione, completo di pinze per il collegamento alla batteria

**ATTENZIONE**

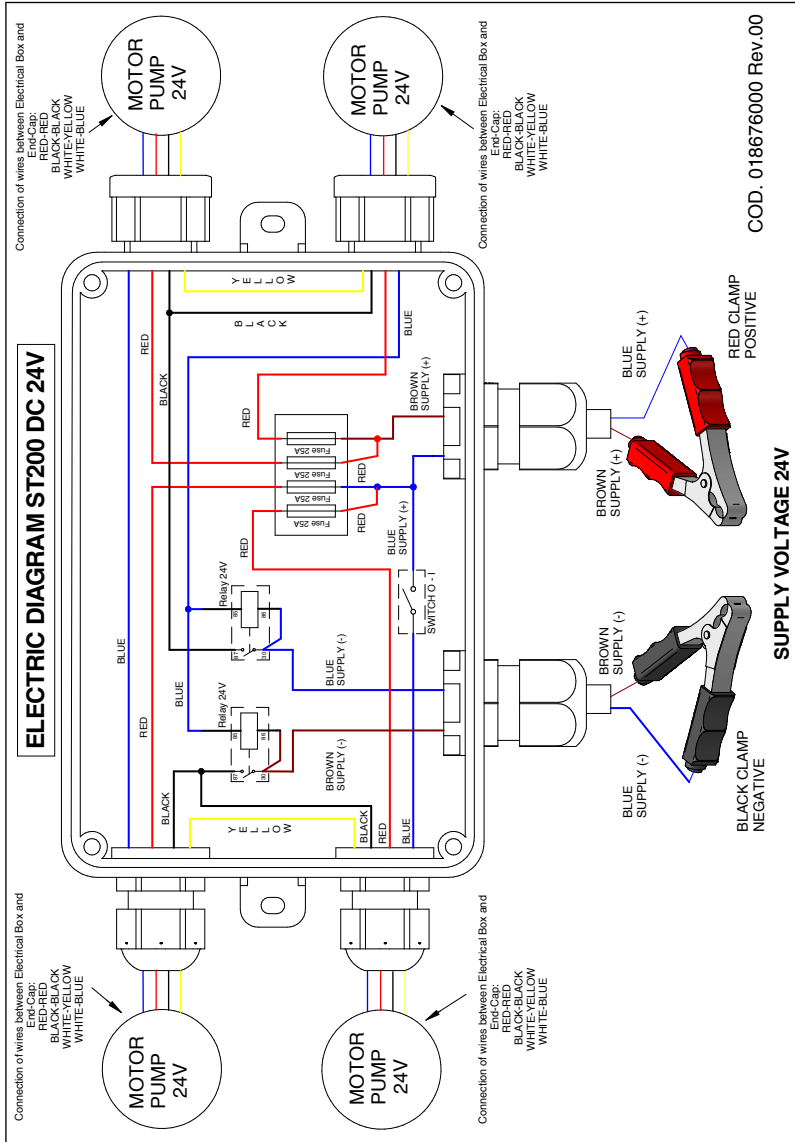


**Effettuare il collegamento elettrico nel rispetto delle normative applicabili.**

**I FUSIBILI NON POSSONO ESSERE INVERTITI PER NON CAUSARE DANNI O MALFUNZIONAMENTI AL MOTORE.  
IL FUSIBILE DA 15A VA SOLO SULLA POMPA A 24V**








## 14.2 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI

Con il sistema, non vengono forniti tuti di mandata e aspirazione (Optional).





Prevedere l'installazione di tubi idonei, con attacchi da 1"1/2 GAS, come le flange previste sulle pompe.

PREMESSE	1	Prima del collegamento fare riferimento alle indicazioni (adesivo posizionato sulla pompa) per individuare univocamente aspirazione e mandata.
	2	Prima del collegamento, accertarsi che le tubazioni e il serbatoio di aspirazione siano privi di scorie o residui di filettatura che potrebbero danneggiare la pompa e gli accessori.
	3	Prima di collegare la tubazione di mandata riempire parzialmente il corpo pompa con gasolio per facilitare l'adescamento.
	4	Non utilizzare giunti di collegamento a filettatura conica che potrebbero causare danni alle bocche filettate delle pompe se serrati eccessivamente (vale solo per versioni con bocche filettate).
	5	La pompa non è provvista di filtro. Prevedere sempre un filtro in aspirazione
TUBAZIONI DI ASPIRAZIONE		Diametri nominali minimi raccomandati : 1 - 1/2" Pressione nominale raccomandata: 10 bar. Utilizzare tubazioni adatte al funzionamento in depressione
TUBAZIONE DI MANDATA		Diametri nominali minimi raccomandati: 1 - 1/2" Pressione nominale raccomandata: 10 bar.

<b>ATTENZIONE</b>		<b>Le tubazioni in dotazione hanno una resistività &lt;1 Ohm, così come specificato dalla normativa EN 13617-1. Tutte le tubazioni installate diverse da quelle date in dotazione devono avere le caratteristiche appena indicate. E' obbligo dell'installatore verificare al completamento delle connessioni che la resistività dell'insieme sia conforme alle norme EN 13617 e EN 13612.</b> <b>L'utilizzo di tubazioni inadatte può causare danni alla pompa o alle persone oltre che inquinamento. L'allentamento delle connessioni (connessioni filettate, flangiate, guarnizioni) può causare seri problemi ecologici e di sicurezza. Controllare tutte le connessioni dopo la prima installazione con frequenza quotidiana. Se necessario, serrare tutte le connessioni.</b>
-------------------	---	--

## 15 FUNZIONAMENTO E USO

Premessa Sono di seguito descritte le operazioni da effettuare per avviare e arrestare il funzionamento del sistema.

<b>ATTENZIONE</b>		<b>Durante il funzionamento il motore può essere caldo, porre attenzione</b>
<b>AVVERTENZA</b>		<b>Non utilizzare la pompa a secco; ciò può comportare seri danni ai suoi componenti. Non avviare o arrestare mai la pompa inserendo o disinserendo l'alimentazione</b>
<b>ATTENZIONE</b>		<b>E' ammesso il funzionamento della pompa senza erogazione, per un tempo non superiore ai 3 minuti.</b>
<b>AVVERTENZA</b>		<b>Quando il sistema non è in funzione si raccomanda di tenere spenta la pompa.</b>

## 16 PRIMO AVVIAMENTO

OPERAZIONI PRELIMINARI	1	Controllare che la quantità di gasolio presente nel serbatoio di aspirazione sia maggiore di quella che si desidera trasferire
	2	Assicurarsi che la capacità residua del serbatoio di mandata sia maggiore di quella che si desidera trasferire
	3	Non utilizzare la pompa a secco; ciò può comportare seri danni ai suoi componenti
	4	Assicurarsi che le tubazioni e gli accessori di linea siano in buone condizioni. Perdite di gasolio possono causare danni a cose e persone
	5	Non avviare o arrestare mai la pompa inserendo o disinserendo l'alimentazione

ATTENZIONE		<b>Condizioni operative estreme con cicli di lavoro maggiori di 20 minuti possono causare l'innalzamento della temperatura del motore e conseguentemente il suo danneggiamento. Per ogni ciclo di lavoro di 20 minuti, prevedere un fase di raffreddamento a motore spento di 40 minuti</b>
		<b>Nella fase di adescamento la pompa deve scaricare dalla linea di mandata l'aria inizialmente presente in tutta l'installazione. Pertanto è necessario mantenere aperto lo scarico per consentire l'evacuazione dell'aria.</b> <b>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'arresto automatico che mantiene la valvola chiusa quando la pressione della linea è troppo bassa. E' raccomandato smontare provvisoriamente la pistola automatica nella fase di primo avviamento.</b>
ATTENZIONE		<b>La protezione termica presente all'interno della pompa ne impedisce il surriscaldamento provocandone lo spegnimento. Nel caso la protezione dovesse intervenire, spegnere la pompa togliendo eventualmente l'alimentazione e attendere il raffreddamento. A raffreddamento avvenuto, riattivare il dispositivo. Rispettare le condizioni di lavoro (cap. 15.3) previste per evitare il surriscaldamento.</b>
ATTENZIONE		<b>Se dopo l'intervento della protezione termica, la pompa non viene spenta, il dispositivo potrebbe riaccendersi automaticamente causando situazioni di pericolo.</b>
NOTA		Il raffreddamento della pompa può avvenire in tempi diversi in funzione delle condizioni climatiche ambientali e può necessitare di 40' prima di permettere il riavvio del dispositivo.

ADESCAMENTO	Nella fase di adescamento la pompa deve scaricare dalla linea di mandata l'aria inizialmente presente in tutta l'installazione. Pertanto è necessario mantenere 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'arresto automatico che mantiene la valvola chiusa quando la pressione della linea è troppo bassa. E' raccomandato smontare provvisoriamente la pistola automatica nella fase di primo avviamento.	
	La fase di adescamento può durare da qualche secondo a pochi minuti, in funzione delle caratteristiche dell'impianto. Se tale fase si prolunga arrestare la pompa e verificare:	<ul style="list-style-type: none"> <li>che la pompa non giri completamente a secco</li> <li>che la tubazione di aspirazione garantisca l'assenza di infiltrazioni;</li> <li>che il filtro in aspirazione non sia intasato</li> <li>che l'altezza di aspirazione non sia maggiore di 2 m. (se l'altezza è maggiore di 2 m., riempire il tubo d'aspirazione di fluido)</li> <li>che la tubazione di mandata garantisca l'evacuazione dell'aria</li> </ul>
	Ad adescamento avvenuto, verificare che la pompa funzioni all'interno del campo previsto, in particolare:	<ul style="list-style-type: none"> <li>che nelle condizioni di massima contropressione l'assorbimento del motore rientri nei valori indicati in targhetta</li> <li>che la depressione in aspirazione non superi 0,5 bar</li> <li>che la contropressione in mandata non superi la massima contropressione prevista dalla pompa.</li> </ul>

## 17 USO GIORNALIERO

PREMESSA	L'USO DELLA POMPA E' RISERVATO AD UN USO ESCLUSIVAMENTE PROFESSIONALE.
PROCEDURA D'USO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Se si utilizzano tubazioni flessibili, fissare le estremità di queste ai serbatoi. In caso di assenza di opportuni alloggiamenti, impugnare saldamente l'estremità della tubazione di mandata prima di iniziare l'erogazione</li> <li>2 Prima di avviare la pompa assicurarsi che la valvola in mandata sia chiusa ( pistola di erogazione o valvola di linea )</li> <li>3 Azionare l'interruttore di marcia. La valvola di by-pass consente il funzionamento a mandata chiusa solo per brevi periodi, (2-3 minuti massimo) dopodichè la protezione termica interverrà per evitare il surriscaldamento del motore. In tal caso spegnere la pompa togliendo l'alimentazione, attendere il raffreddamento e successivamente riattivare il dispositivo.</li> <li>4 Aprire la valvola in mandata, impugnando saldamente l'estremità della tubazione</li> <li>5 Durante l'erogazione evitare l'inalazione del prodotto pompato</li> <li>6 Se durante l'erogazione dovesse spargersi del liquido pompato intervenire arginandolo con terra o sabbia per assorbirlo e limitarne lo spargimento</li> <li>7 Quando l'erogazione é completata spegnere la pompa. In caso contrario, per evitare il surriscaldamento, interverrà la protezione termica per cui procedere come p.to 3.</li> </ol>

**ATTENZIONE**



**Dopo l'uso assicurarsi che la pompa sia spenta**  
**In caso di mancanza di energia elettrica procedere immediatamente allo spegnimento della pompa.**

## 18 MANUTENZIONE

Avvertenze di sicurezza	<p>Il sistema di distribuzione è stato progettato e costruito per richiedere una manutenzione minima.</p> <p>Prima di effettuare ogni tipo di manutenzione, Il sistema di distribuzione deve essere scollegato da ogni fonte di alimentazione elettrica e idraulica.</p> <p>Durante la manutenzione è obbligatorio utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI)</p> <p>Tenere comunque in considerazione le seguenti raccomandazioni minime per un buon funzionamento del sistema di distribuzione</p>
Interventi di manutenzione	Ogni manomissione può portare al decadimento delle prestazioni e pericolo per persone e/o cose, oltre al decadimento della garanzia.
Interventi da effettuare	<p>Verificare che nel tempo, le etichette e le targhe presenti sul sistema di distribuzione, non si deteriorino o si stacchino.</p> <p><b>UNA VOLTA ALLA SETTIMANA</b></p> <p>- Controllare che i giunti delle tubazioni non siano allentati, per evitare eventuali perdite</p> <p><b>UNA VOLTA AL MESE</b></p> <p>- Controllare che i cavi di alimentazione elettrica siano in buone condizioni</p>

**ATTENZIONE**



**Per eseguire la corretta manutenzione delle pompe, fare riferimento alla specifica documentazione di uso e manutenzione**

## 19 LIVELLO DEL RUMORE

NOTA	<p>In normali condizioni di funzionamento, l'emissione di rumore di tutti i modelli non supera il valore di 70 dB alla distanza di 1 metro dall'elettropompa</p>
------	--

## 20 PROBLEMI E SOLUZIONI

Per qualunque problema, è buona norma rivolgersi al centro di assistenza autorizzato più vicino alla sua zona

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
IL MOTORE NON GIRA	Mancanza di alimentazione	Controllare le connessioni elettriche ed i sistemi di sicurezza
	Rotore bloccato	Controllare possibili danni o ostruzioni agli organi rotanti.
	Problemi al motore	Contattare il Servizio Assistenza
	Surriscaldamento	Posizionare su o l'interruttore generale, scollegare l'alimentazione e attendere il raffreddamento. A raffreddamento avvenuto riattivare il dispositivo.
	Sbalzo di tensione	Sostituire il fusibile con uno simile avente le stesse caratteristiche.
IL MOTORE GIRA LENTAMENTE IN FASE DI AVVIAMENTO	Bassa tensione di alimentazione	Riportare la tensione nei limiti previsti
PORTATA BASSA O NULLA	Basso livello serbatoio di aspirazione	Riempire il serbatoio
	Valvola di fondo bloccata	Pulire e/o sostituire la valvola
	Filtro intasato	Pulire il filtro
	Eccessiva depressione dell'aspirazione	Abbassare la pompa rispetto al livello serbatoio o aumentare la sezione delle tubazioni
	Elevate perdite di carico nel circuito di mandata (funzionamento a bypass aperto)	Usare tubazioni più corte o di maggior diametro
	Valvola di bypass bloccata	Smontare la valvola, pulirla e/o sostituirla
	Ingresso d'aria nella pompa o nel tubo di aspirazione	Controllare la tenuta delle connessioni
	Restrizione del tubo in aspirazione	Utilizzare un tubo adatto a lavorare in depressione
	Bassa velocità di rotazione	Controllare la tensione alla pompa; regolare la tensione o/e usare cavi di maggior sezione
	La tubazione di aspirazione poggia sul fondo del serbatoio	Sollevarla la tubazione
ELEVATA RUMOROSITA' DELLA POMPA	Presenza di cavitazione	Ridurre la depressione all'aspirazione
	Funzionamento irregolare del bypass	Erogare sino a spurgare l'aria presente nel sistema di bypass
PERDITE DAL CORPO POMPA	Presenza di aria nel gasolio	Verificare connessioni in aspirazione
	Danneggiamento della tenuta	Controllare ed eventualmente sostituire la tenuta

## 21 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

### PREMESSA

**SMALTIMENTO DELL'IMBALLAGGIO**  
**SMALTIMENTO DELLE PARTI METALLICHE**  
**SMALTIMENTO DEI COMPONENTI ELETTRICI ED ELETTRONICI**

 **INFORMAZIONI RELATIVE ALL'AMBIENTE PER I CLIENTI RESIDENTI NELL'UNIONE EUROPEA**

**SMALTIMENTO DI ULTERIORI PARTI**

In caso di demolizione del sistema, le parti di cui è composto devono essere affidate a ditte specializzate nello smaltimento e riciclaggio dei rifiuti industriali e, in particolare, l'imballaggio è costituito da cartone biodegradabile che può essere 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 specializzate nello smaltimento dei componenti elettronici, in conformità alle indicazioni della direttiva 2012/19/UE (vedi testo direttiva nel seguito).

La direttiva Europea 2012/19/UE richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme 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.

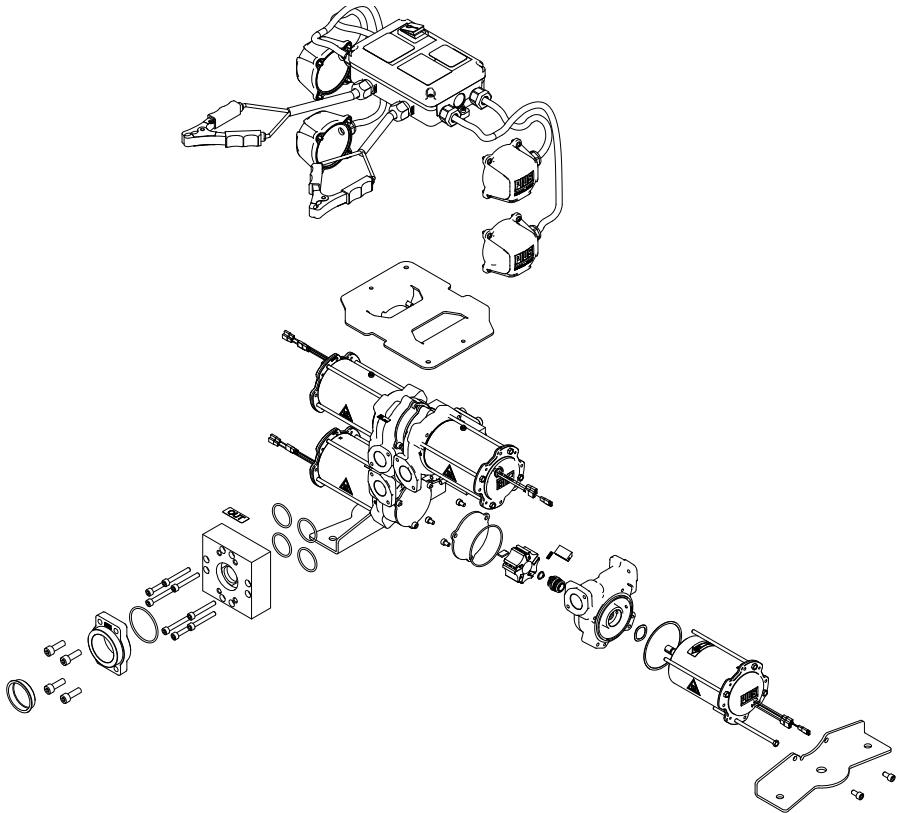
E' fatto obbligo di non smaltire le apparecchiature RAEE come rifiuti urbani e di effettuare, per detti rifiuti, una raccolta separata.

La eventuale presenza di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e/o un uso improprio delle stesse apparecchiature possono creare effetti potenziali sull'ambiente e sulla salute umana.

In caso di smaltimento abusivo di detti rifiuti sono previste sanzioni definite dalle normative vigenti.

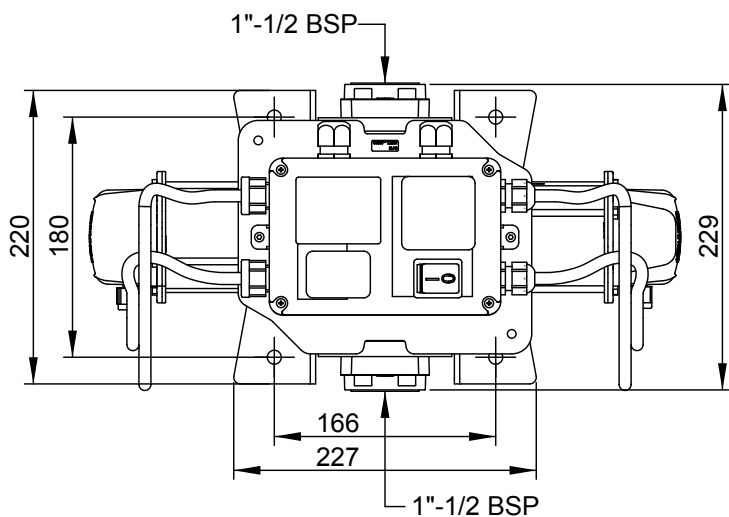
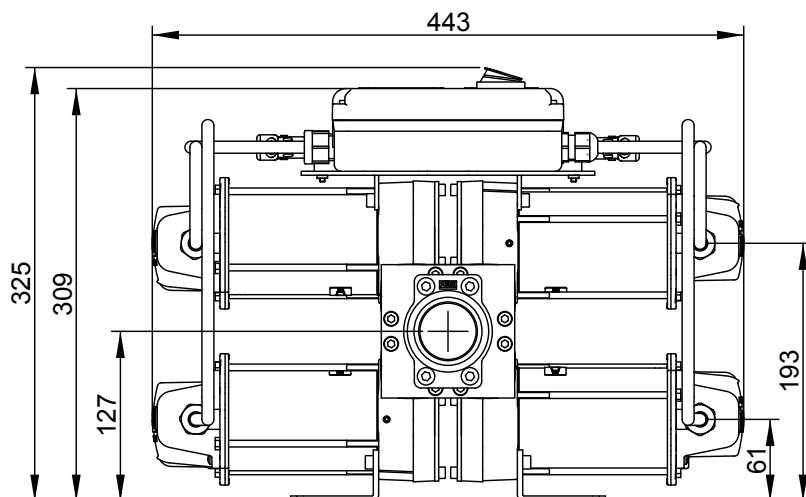
Ulteriori parti costituenti il prodotto, come tubi, guarnizioni in gomma, parti in plastica e cablaggi, sono da affidare a ditte specializzate nello smaltimento dei rifiuti industriali.

## 22 VISTE ESPLOSE



IT

## 23 INGOMBRI





---

# ENGLISH

---

EN

**BULLETIN MO317** IT | EN

**1 INDEX**

1	INDEX	26
2	MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION	27
3	FACSIMILE COPY OF EU DECLARATION OF CONFORMITY	27
4	MACHINE DESCRIPTION	28
	4.1 MOVING AND TRANSPORT	28
	4.2 PACKAGING	28
	4.3 PACKAGE CONTENTS/PRE-INSPECTION	28
	4.4 PLATES POSITION	29
5	GENERAL WARNINGS	30
6	SAFETY INSTRUCTIONS	30
8	GENERAL SAFETY RULES	32
9	INTENDED USE	33
10	TECNICAL DATA	34
	10.1 PERFORMANCE SPECIFICATIONS	34
11	ELECTRICAL SPECIFICATIONS	35
12	OPERATING CONDITIONS	35
	12.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS	35
	12.2 ELECTRICAL POWER SUPPLY	35
	12.3 DUTY CYCLE	35
	12.4 FLUIDS PERMITTED / FLUIDS NOT PERMITTED	36
13	INSTALLATION	36
	13.1 PRELIMINARY INSPECTION	36
	13.2 POSITIONING THE PUMP	36
	13.3 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES	37
	13.4 CONFIGURATION AND ACCESSORIES	38
	13.5 LINE ACCESSORIES	38
14	CONNECTIONS	38
	14.1 ELECTRICAL CONNECTIONS	38
	14.2 CONNECTING THE PIPING	41
15	OPERATION AND USE	41
16	INITIAL START-UP	42
17	DAILY USE	43
18	MAINTENANCE	43
19	NOISE LEVEL	43
20	PROBLEMS AND SOLUTIONS	44
21	DEMOLITION AND DISPOSAL	45
22	EXPLODED VIEW	46
23	OVERALL DIMENSIONS	47

## 2 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION

The dispensing system comes with an identification plate; this is attached to the pump and contains the following information:

type;  
lot number / Production year;  
technical data;  
use and maintenance handbook code

<b>WARNING</b>		<b>Before installing, always make sure the type of dispensing system is correct and suitable for the available power supply (Voltage/Frequency.)</b>
----------------	--	--

AVAILABLE MODELS

ST 200 DC 24 Vdc

PRODUCT CODE		PRODUCT YEAR
MODEL		YEAR 2008
TECHNICAL DATA		MADE IN ITALY
		DESCRIZIONE1 DESCRIZIONE2 TENS GIRI POTÈ QMAX ASSORB PROT CONDENSATORE

DANGER

DO NOT USE FOR WITH PETROL (GASOLINE) and SOLVENTS WITH FLASH POINT <math>-55^{\circ}\text{C}</math>

MANUFACTURER

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

## 3 FACSIMILE COPY OF EU DECLARATION OF CONFORMITY

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

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

Description : **Machine for diesel oil transfer**

Model: **ST 200 DC 24V**

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

Year of manufacture: refer to the year of production shown on the CE plate affixed to the product  
complies with the following legislation:

- Machinery Regulations
- Electromagnetic compatibility

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

THE ORIGINAL DECLARATION OF CONFORMITY IS PROVIDED SEPARATELY WITH THE PRODUCT

## 4 MACHINE DESCRIPTION

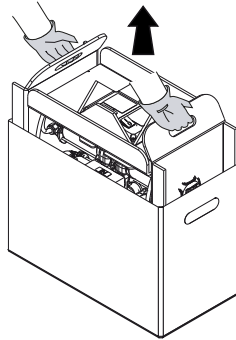
<b>PUMP</b>	Dispensing fuel with Self-Priming, volumetric, rotating vane pump, equipped with by-pass valve..
<b>MOTOR</b>	Brush motor, DC, low tension with intermittent cycle, closed type in protection class IP55 according to CEI-EN 60034-5, directly flanged to the pump body.

### 4.1 MOVING AND TRANSPORT

Due to the relevant weight and dimensions of the pumps, more attention is required to move them. The pumps are carefully packed before dispatch. Check the packing when receiving the material and store in a dry place.

Before the use, extract the pump from pack him through the special handles of the inside box.

For any movement of the pump, recommends not to grab from the cables and from boxes cover clamp.



### 4.2 PACKAGING

The dispensing system comes packed suitably for shipment. On the packaging a label shows the following product information:

<ul style="list-style-type: none"> <li>- name</li> <li>- code</li> <li>- weight</li> </ul>		 000000000000	
	Code: 999999		LOT NUMBER: 7777777777
	Description: DESCRIZIONE1 DESCRIZIONE2		
	Qty: QTA      Weight (Kg): ???????		

### 4.3 PACKAGE CONTENTS/PRE-INSPECTION

To open the packaging, use a pair of scissors or a cutter. Check that the following components provided as part of the equipment are available.

<b>NOTE</b>		In the event that one or more of the components described below are missing from inside the package, please contact Piusi inc technical support.
<b>WARNING</b>		<b>Check that the data on the plate correspond to the desired specifications. In the event of any anomaly, contact the supplier immediately, indicating the nature of the defects. Do not use equipment which you suspect might not be safe.</b>

#### 4.4 PLATES POSITION

The dispensing system is equipped with decals and/or plates to provide operators with the necessary important information. Make sure that these do not deteriorate or become detached over time.

##### NOTE



Should this situation arise, please contact our support department and arrange to have the damaged or missing plates sent back and replaced where necessary.

**Z**

The decals present are as follows:



data plate;



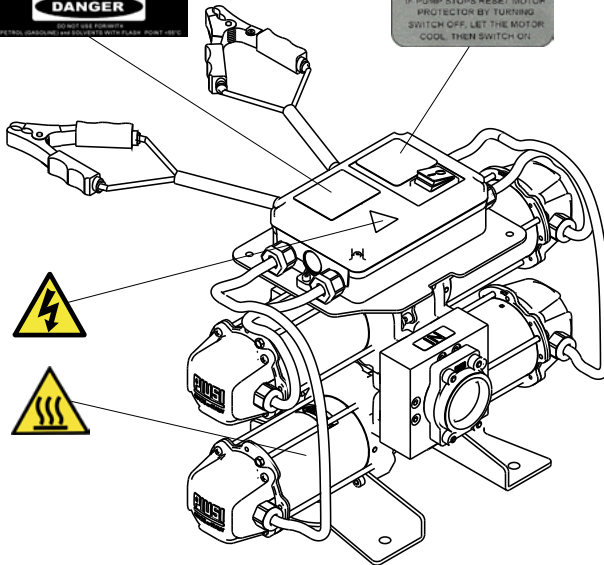
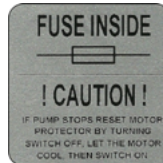
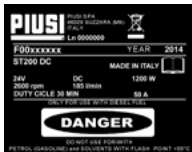
high voltage electrocution danger;



fuse inside plate;




burns danger;




## 5 GENERAL WARNINGS

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

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

 **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** All reproduction rights are reserved by Piusi S.p.A.  
The text cannot be reprinted without the written permission of Piusi S.p.A.  
© Piusi S.p.A.

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

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

## 6 SAFETY INSTRUCTIONS

Mains - preliminary checks before installation



**ATTENTION**  
**You must avoid any contact between the electrical power supply and the fluid that needs to be FILTERED.**

Maintenance control

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

**FIRE AND EXPLOSION**



**To help prevent fire and explosion:**

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

Use equipment only in well ventilated area.

Keep work area free of debris, including rags and spilled or open containers of solvent and gasoline.



Do not plug or unplug power cords or turn lights on or off when flammable fumes are present.

Ground all equipment in the work area.

Stop operation immediately if static sparking occurs or if you feel a shock. Do not use equipment until you identify and correct the problem.

Keep a working fire extinguisher in the work area.

## ELECTRIC SHOCK



### Electrocution or death



This equipment must be grounded. Improper grounding, setup or usage of the system can cause electric shock.

Turn off and disconnect power cord before servicing equipment.

Connect only to a grounded electrical outlets.

Use only 3 wire extension cords in accordance with local electrical codes. Extension cords should have a ground lead.

Ensure ground prongs are intact on power and extension cords.

Do not expose to rain. Store indoors.

Never touch the electric plug of socket with wet hands.

Do not turn the dispensing system on if the power connection cord or other important parts of the apparatus are damaged, such as the inlet outlet plumbing, dispensing nozzle or safety devices. Replace damaged components before operation.

Before each use check that the power connection cord and power plug are not damaged. If damaged, have power connection cord replaced before use by a qualified electrician.

The electrical connection between the plug and socket must be kept well away from water.

Unsuitable extension leads can be hazardous, in accordance with current regulations. Only extension cords that are labelled for outdoor use and have a sufficient conduction path should be used outdoors.

For safety reasons, we recommend that, in principle, the equipment be used only with a earth-leakage circuit breaker (max 30 mA).

Electrical connections must use ground fault circuit interrupter (GFCI).

Installation operations are carried out with the box open and accessible electrical contacts. All these operations have to be done with the unit isolated from the power supply to prevent electrical shock!

Do not operate the unit when fatigued or under the influence of drugs or alcohol.

Do not leave the work area while equipment is energized or under pressure.

Turn off all equipment when equipment is not in use.

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

Route hoses and cables away from traffic areas, sharp edges, moving parts, and hot surfaces.

Do not kink or over bend hoses or use hoses to pull equipment.

Keep children and animals away from work area.

Comply with all applicable safety regulations.

Do not exceed the maximum operating pressure or the temperature of the part with lower nominal value of the system. See Technical Data in all equipment manuals.

Use fluids and solvents that are compatible with the wetted part of the system. See Technical Data in all equipment manuals. Read the manufacturer's instructions of the fluids and solvents. For more information on the material, request the safety data sheet (MSDS) from the distributor or dealer.

Check the equipment every day. Immediately repair or replace worn or damaged parts only with original spare parts of the manufacturer.

Make sure the equipment is classified and approved compliant with the standards of the environment where it is used.

Use the equipment only for the intended use. Contact your distributor for more information.

Keep hoses and cables far from traffic areas, sharp edges, moving parts and hot surfaces.

Do not bend or overbend the hoses or use the hose to pull the equipment.

Read MSDSs to know the specific hazards of the fluids you are using.

Store hazardous fluid in approved containers, and dispose of it according to applicable guidelines.

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

## EQUIPMENT MISUSE

### Misuse can cause death or serious injury



## TOXIC FLUID OR FUMES HAZARD



## 7 FIRST AND RULES

Persons who have suffered electric shock

Disconnect the power source, or use a dry insulator to protect yourself while you move the injured person away from any electrical conductor. Avoid touching the injured person with your bare hands until he is far away from any conductor. Immediately call for help from qualified and trained personnel. Do not operate switches with wet hands.

SMOKING PROHIBITED



When operating the dispensing system and in particular during refuelling, do not smoke and do not use open flame.

## 8 GENERAL SAFETY RULES

Essential protective equipment characteristics

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

Personal protective equipment that must be worn



Wear the following personal protective equipment during handling and installation: safety shoes;



close-fitting clothing;



protective gloves;



safety goggles;

Protective equipment



instruction manual

Protective gloves



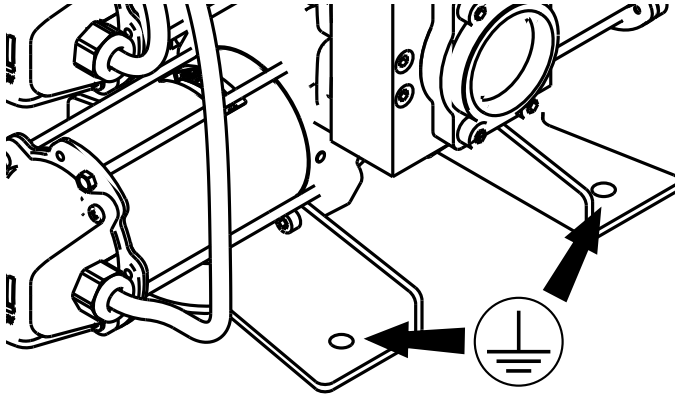
Prolonged contact with the treated product may cause skin irritation; always wear protective gloves during dispensing.

**ATTENTION**



**To put in safety the system to possible accumulations of electrostatics discharge, using the metallic structure of base precisely in the holes as point of connection for earth dispersions (grounding earthing).**






## 9 INTENDED USE

<b>Intended use</b>	The dispensing system "ST200" was designed and built to dispense diesel fuel. The dispensing system "ST200" should be used by observing the following conditions:
<b>Conditions of use</b>	Max. temperature of dispensed product: +35 °C. Min temperature of dispensed product: -11 °C. Max. temperature of dispensed product permitted by materials: +40°C. Equivalent continuous sound pressure level at the workstation: :75 dB(A) Make sure that the pump operates within its nominal operating parameters.
<b>Fluid Permitted</b>	DIESEL FUEL at a viscosity of from 2 to 5.35 cSt (at a temperature of 37.8°C) Minimum Flash Point (PM): 55°C Rif: EN590-2010 del 25/03/2010 - DIESEL B20 (DIESEL with Max 20% of BIODIESEL) with other features complying with the directive: Ref: EN590-2010 dtd. 25/03/2010.
<b>WARNING Flammable liquids and explosive atmosphere</b>	The system "ST200" was not designed for dispensing of diesel, petrol, flammable liquids with flash point <math>-55^{\circ}\text{C}</math>/131°F, or for operation in environments with potentially explosive atmosphere. The use in the above mentioned conditions is forbidden.

<b>ATTENTION Environmental conditions</b>		<b>TEMPERATURE:</b> min. -20° C / max +60° C <b>RELATIVE HUMIDITY:</b> max. 90%
<b>Electrical power supply</b>		The temperature limits shown apply to the pump components and must be respected to avoid possible damage or malfunction.  The dispensing system 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 "g - electrical specifications". The maximum acceptable variations from the electrical parameters are: Voltage: +/- 10% of the nominal value
<b>ATTENTION</b>		Power supply from lines with values that do not fall within the indicate limits could cause damage to the electrical components and reduction of working performance.

<b>Products not permitted</b>	NOT PERMITTED	RELATED DANGERS:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gasoline</li> <li>- Inflammable liquids with pm &lt; 55° c</li> <li>- Water</li> <li>- Food liquids</li> <li>- Corrosive chemical products</li> <li>- Solvents</li> <li>- Liquids with viscosity&gt;20cst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fire explosion</li> <li>- fire explosion</li> <li>- pump oxidation</li> <li>- contamination of the same</li> <li>- pump corrosion</li> <li>Injury to persons</li> <li>- fire - explosion</li> <li>Damage to gasket seals</li> <li>- motor overload</li> </ul>

**WARNING**  **It is absolutely forbidden to use the system for purposes different from those specified in section "Intended use"**

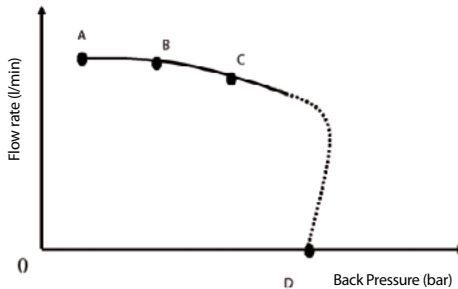
All products not listed in the "Intended Use" and "Treated Product Characteristics" paragraphs are to be considered not permitted, improper and therefore prohibited. Piusi s.S.p.A. accepts no responsibility for damage to persons or property caused by failure to comply with this requirement.

## 10 TECNICAL DATA

### 10.1 PERFORMANCE SPECIFICATIONS

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

Functioning Point	Flow Rate	Voltage (V)	Absorption (A)	Suction: 10meters of tube 1"1/2" without foot valve	Delivery with 20meters of tube 1"1/2"	K700 Meter	PA280 Nozzle
A (Maximum Flow Rate)	175 l/min	24	42	•	•	•	
C (Rated Conditions)	155 l/min	24	50	•	•	•	•
D (By pass)	0 l/min	24	64	•	Delivery Closed		



<b>WARNING</b>		<b>The curve refers to the following operating conditions:</b>
		<b>Fluid</b> Diesel Fuel <b>Temperature</b> 20° C <b>Suction Conditions</b> The tube and the pump position relative to the fluid level is such that a pressure of 0.3 bar is generated at the nominal flow rate. Under different suction conditions higher pressure values can be created that reduce the flow rate compared to the same back pressure values. To obtain the best performance, it is very important to reduce loss of suction pressure as much as possible by following these instructions: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shorten the suction tube as much as possible</li> <li>• Avoid useless elbows or throttling in the tubes</li> <li>• Keep the suction filter clean</li> <li>• Use a tube with a diameter equal to, or greater than, indicated (see Installation)</li> </ul>

## 11 ELECTRICAL SPECIFICATIONS

PUMP MODEL	FUSES	ELECTRICAL POWER		CURRENT
		Current	Voltage (V)	Maximum(*) (A)
VERSION 24V	4 x 25A	DC	24	64

(\*) referred to operations in by-pass mode

## 12 OPERATING CONDITIONS

### 12.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

TEMPERATURE	min. +23 °F / max +104 °F min. -5 °C / max +40 °C
RELATIVE HUMIDITY	max. 90%

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

### 12.2 ELECTRICAL POWER SUPPLY

NOTE		<p>N.B.: THE PUMP SHOULD BE POWERED BY A SAFE SOURCE: BATTERY OR POWER SUPPLY 12/24V WITH SAFETY TRANSFORMER.</p> <p>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".</p> <p>The maximum acceptable variations from the electrical parameters are: Voltage: +/- 10% of the nominal value</p>
<b>WARNING</b>		<b>Power supply from lines with values that do not fall within the indicate limits could cause damage to the electrical components and reduction of working performance.</b>

### 12.3 DUTY CYCLE

NOTE		The pumps have been designed for intermittent use and a 30-minute duty cycle under conditions of maximum back pressure.
<b>WARNING</b>		<b>Functioning under by-pass conditions is only allowed for short periods of time (max. 3 minutes).</b>

## 12.4 FLUIDS PERMITTED / FLUIDS NOT PERMITTED

The decals present are as follows:

- DIESEL FUEL at a viscosity of from 2 to 5.35 cSt (at a temperature of 37.8°C) Minimum Flash Point (PM): 55°C Rif: EN590-2010 del 25/03/2010
- DIESEL FUEL up to B20 (DIESEL with Max 20% of BIODIESEL) meets ASTM D7467 US - EN14214 (EN).
- Paraffinic HVO/XTL: EN 15940

Products not permitted and related dangers

NOT PERMITTED	RELATED DANGERS
- GASOLINE	- FIRE EXPLOSION
GASOLINE-INFLAMMABLE LIQUIDS with PM < 55°C	- FIRE EXPLOSION
• LIQUIDS WITH VISCOSITY > 20 cSt	
• WATER	- PUMP OXIDATION
• FOOD LIQUIDS	- CONTAMINATION OF THE SAME
• CORROSIVE CHEMICAL PRODUCTS	- PUMP CORROSION
	INJURY TO PERSONS
	- FIRE - EXPLOSION
	DAMAGE TO GASKET SEALS
	- MOTOR OVERLOAD
• SOLVENTS	

Suitable to pump DIESEL compatible with motor TIER IV - Ultra Low Sulfur Diesel (ULSD).

## 13 INSTALLATION

**Foreword**

The "ST200" dispensing system is supplied already assembled.

**Authorised installation personnel**

All installations must be carried out by authorised and competent personnel only. Authorised persons must: install the system in dry and well-ventilated place; ensure the correct installation of equipment required for the correct functioning of the pump; only use accessories that have been supplied with the system.

**WARNING**  
Accessories not permitted



**The use of accessories that are unsuitable and were not provided with the system is strictly prohibited. Piusi Inc. accepts no responsibility for damage to persons, property or the environment caused by failure to comply with this requirement.**

### 13.1 PRELIMINARY INSPECTION

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

### 13.2 POSITIONING THE PUMP

The pump must be positioned on a stable support and fixed with brackets in endowment and fixing screws.

**WARNING**



**THE MOTORS ARE NOT OF THE ANTI-EXPLOSIVE-TYPE. DO NOT install them where inflammable vapours 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.**

### 13.3 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES

#### DELIVERY

The selection of the pump model must be made taking into account the characteristics of the system.

The combination of the length of the pipe, the diameter of the pipe, the flow rate of the diesel or other liquid, as well as the accessories installed on the line, could create back pressure that are greater than the maximum predicted pressure, thereby causing the pump's electronic controls to intervene and reducing the dispensed flow considerably.

In these cases, to guarantee correct operation of the pump, it is necessary to reduce the resistance of the system using pipes that are shorter or that have a greater diameter, as well as line accessories with smaller resistances (e.g. an automatic dispensing nozzle with greater flow rate capacity).

#### SUCTION

The self-priming pumps have a good suction capability

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.

#### WARNING



**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.

#### WARNING



**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 product leaks. Size the installation to contain the back pressures caused by water hammering.**

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

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

**13.4**

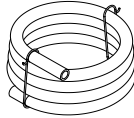
**CONFIGURATION AND ACCESSORIES**

**LIST OF ACCESSORIES**

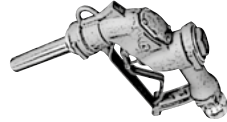
- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | CAM LOCK KIT 1" - 1/2               |
| 2 | ROMAIN CONDUCTIVE PIPE KIT 1" - 1/2 |
| 3 | A 280 NOZZLE                        |



1



2



3

**13.5 LINE ACCESSORIES**

**WARNING**



**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 THE FOLLOWING SIGNALS ON THE MACHINE ANYWHERE PUMP WILL BE USED.



**14 CONNECTIONS**

**NOTE**



The system St 200 DC can be connect to 24V current.

**14.1 ELECTRICAL CONNECTIONS**

**GENERAL WARNING**



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

- Before installation and maintenance make sure that power supply to the electric lines has been turned off
- Use cables with minimum cross-sections, rated voltages and installation type that are suitable for the characteristics indicated in paragraph I ELECTRICAL SPECIFICATIONS.
- Always close the cover (if any) of the terminal strip box before switching on the power supply, after having checked the integrity of the seal ensuring the IP55 protection grade.

**WARNING**



**The pump is equipped with a thermal protection. If not present, install a monostable beep switch on the supply device in order to avoid any accidental restart of the device.**

**For connection the installer shall have to use a cable of adequate diameter for the cable gland to ensure protection grade IP55.**

**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

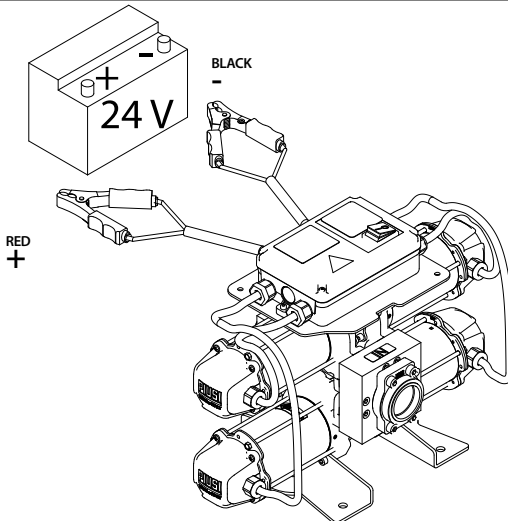
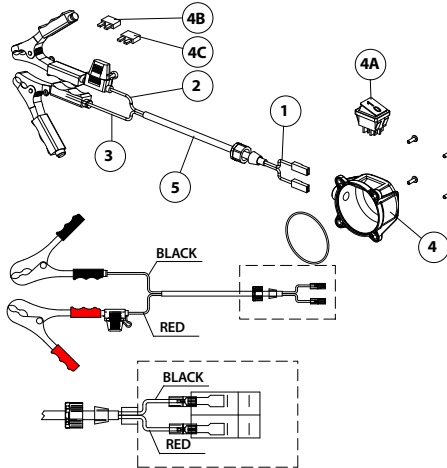
5 power cable complete of pincers for connection to the battery

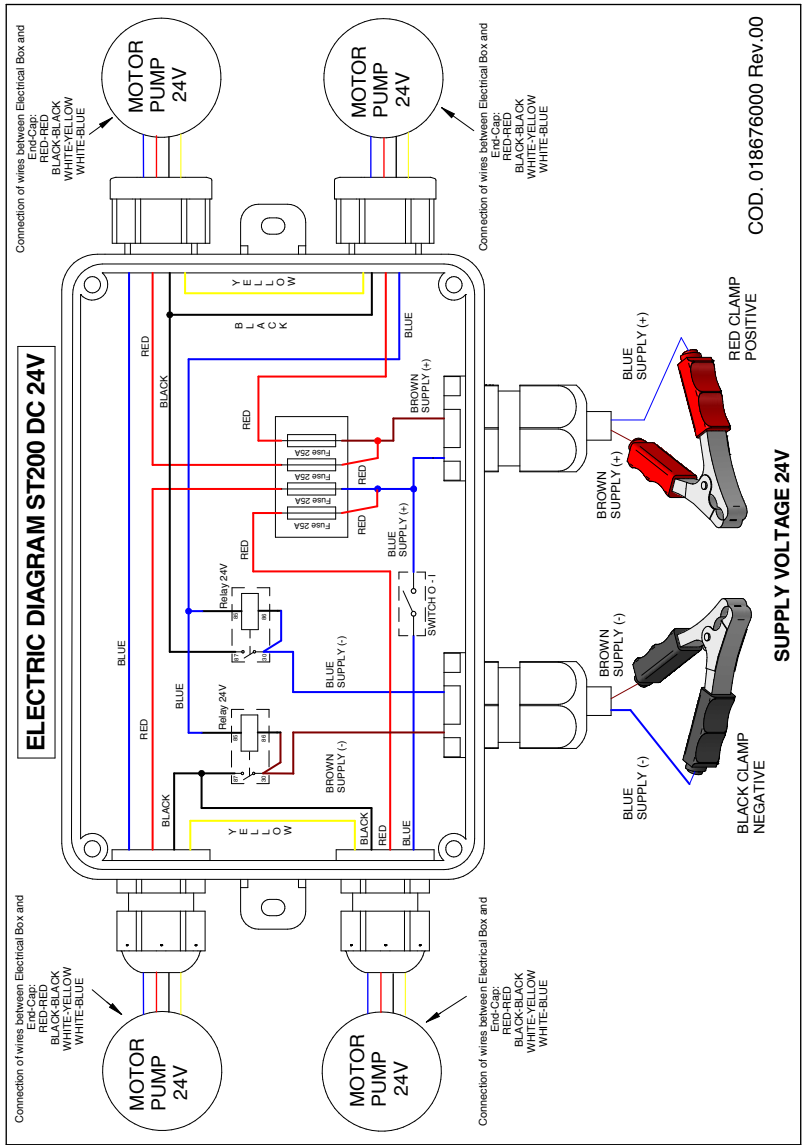
**WARNING**



**Carry out the electrical connection in compliance with the applicable regulations. DO NOT INVERT FUSES TO AVOID ANY MOTOR DAMAGE OR MALFUNCTION. 25A FUSE CAN BE FITTED ONLY ON 12V PUMP 15A FUSE CAN BE FITTED ONLY ON 24V PUMP**

**Z**







## 14.2 CONNECTING THE PIPING

FOREWORD	1	Before any connections, please refer to the indications (sticker on the pump) to detect suction and delivery univocally
	2	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
	3	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.
	4	Do not use conical threaded fittings, which could damage the threaded inlet or outlet openings of the pumps if excessively tightened
	5	If not already fitted, fit a suction filter
SUCTION PIPES		recommended minimum nominal diameter: 3/4"
		nominal recommended pressure: 10 bar use pipes that are suitable for operation with back pressure. Use tubing suitable for functioning under suction pressure
DELIVERY PIPES:		recommended minimum nominal diameter: 3/4" nominal recommended pressure: 10 bar

<b>WARNING</b>		<b>The provided tubes have a resistivity of &lt;math&gt;&lt;1\text{ MOhm}&lt;/math&gt;, 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 installer should check that the resistivity of the assembly complies with the EN 13617 and EN 13612 standards.</b>
		<b>The use of tubes that are not suitable could cause damage 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 connections after the first installation on a daily basis. If necessary, tighten all the connections.</b>


## 15 OPERATION AND USE

**Foreword** Directions on how to start and stop operation of the system are given below:


<b>WARNING</b>		<b>During operation the motor may be hot: be careful.</b>
<b>WARNING</b>		<b>Do not run the pump dry. This can cause serious damage to its components.</b>
<b>WARNING</b>		<b>Operation of the pump without dispensing is only admitted for periods of no longer than 3 minutes.</b>
<b>WARNING</b>		<b>We recommend that the pump remains switched off whenever the system is not in use.</b>

## 16 INITIAL START-UP

- |                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| GETTING STARTED | 1 | Check that the quantity of diesel fuel in the suction tank is greater than the amount you wish to transfer                    |
|                 | 2 | Make sure that the residual capacity of the delivery tank is greater than the quantity you wish to transfer                   |
|                 | 3 | Do not run the pump dry. This can cause serious damage to its components  |
|                 | 4 | Make sure that the tubing and line accessories are in good condition. Diesel fuel leaks can damage objects and injure persons |
|                 | 5 | Do not operate switches with wet hands.   |

<b>WARNING</b>		<b>The thermal protection inside the pump prevents its overheating by causing its shut-off. Should the protection trip, turn off the pump by cutting the power and wait for the cooling. Once cooled, re-enable the device. Comply with the applicable work conditions (chap. 15.3) to prevent overheating.</b>
----------------	---	---

<b>WARNING</b>		<b>If after the tripping of the thermal protection, the pump is not turned off, the device might turn on automatically causing dangerous situations.</b>
----------------	---	--

<b>NOTE</b>		The cooling of the pump can occur at different times depending on the climatic conditions and 30 minutes may be necessary for the restart of the device.
-------------	---	--

**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 line pressure is too low. It is recommended that the automatic dispensing nozzle be temporarily disconnected during the initial start-up phase.**

- PRIMING**
- The priming 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
- That the pump is not running completely dry
  - That the suction tubing is not allowing air to seep in
  - That 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.
- When priming has occurred, verify that the pump is operating within the anticipated range, in particular:
- That under conditions of maximum back pressure, the power absorption of the motor stays within the values shown on the identification plate
  - That the suction pressure is not greater than 0.5 bar
  - That the back pressure in the delivery line is not greater than the maximum back pressure foreseen for the pump.

## 17 DAILY USE

FOREWORD		This pump is for professional use only.
USE	1	If using flexible tubing, attach the ends of the tubing to the tanks. In the absence of an appropriate slot, solidly grasp the delivery tube before beginning dispensing
PROCEDURE	2	Before starting the pump make sure that the delivery valve is closed (dispensing nozzle or line valve)
	3	Turn the ON/OFF switch on The by-pass valve allows the operation with closed delivery only for short periods, (2-3 minutes maximum) after which the thermal protection will trip to prevent the motor from overheating. In this case turn off the pump by cutting the power, wait for the cooling and then reactivate the device.
	4	Open the delivery valve, solidly grasping the end of the tubing
	5	While dispensing, do not inhale the pumped product
	6	Should you spill any fluid while dispensing, bank it with earth or sand to absorb it and limit its spreading
	7	When dispensing is finished, turn off the pump. Otherwise, to prevent any overheating, the thermal protection will trip, so proceed as per item 3.

### WARNING



**After use, make sure the pump is turned off**  
**In case of a power break, switch the pump off straight away.**

## 18 MAINTENANCE

**Safety instructions** The dispensing system was designed and built to require a minimal amount of maintenance. Before carrying out any maintenance work, disconnect the dispensing system from any electrical and hydraulic power source. During maintenance, the use of personal protective equipment (PPE) is compulsory. In any case always bear in mind the following basic recommendations for a good functioning of the dispensing system

### Measures to be taken

Whenever there is risk of frost, empty the circuit and the pump, taking care to place the pump in an environment where the temperature is no lower than 0°C/32°F.  
 Check that the labels and plates found on the dispensing system do not deteriorate or become detached over time.

ONCE A WEEK:

- Check that the pipe connections are not loose to prevent any leaks;

ONCE A MONTH:

- Check that the electrical supply cables are in good condition.

### ATTENTION



**For a correct pump maintenance , see the special use and maintenance documentation**

## 19 NOISE LEVEL

### NOTE



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.

## 20 PROBLEMS AND SOLUTIONS

For any problems contact the authorised dealer nearest to you.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
THE MOTOR IS NOT TURNING	Lack of electric power	Check the electrical connections and the safety systems.
	Rotor jammed	Check for possible damage or obstruction of the rotating components.
	Motor problems	Contact the Service Department
	Overheating	Set the main switch on 0, disconnect the power and wait for the cooling. Once cooled, reactivate the device.
	Power surge	Replace the fuse with a similar one having the same characteristics.
THE MOTOR TURNS SLOWLY WHEN STARTING	Low voltage in the electric power line	Bring the voltage back within the anticipated limits
LOW OR NO FLOW RATE	Low level in the suction tank	Refill the tank
	Foot valve blocked	Clean and/or replace the valve
	Filter clogged	Clean the filter
	Excessive suction pressure	Lower the pump with respect to the level of the tank or increase the cross-section of the tubing
	High loss of head in the delivery 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	Raise the tubing
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 system
	Air present in the diesel fuel	Verify the suction connections
LEAKAGE FROM THE PUMP BODY	Seal damaged	Check and replace the seal

## 21 DEMOLITION AND DISPOSAL

### Foreword

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

### Disposing of packing materials

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

### Metal Parts Disposal

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

### Disposal of electric and electronic components

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



**Information regarding the environment for clients residing within**

**the European Union**

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

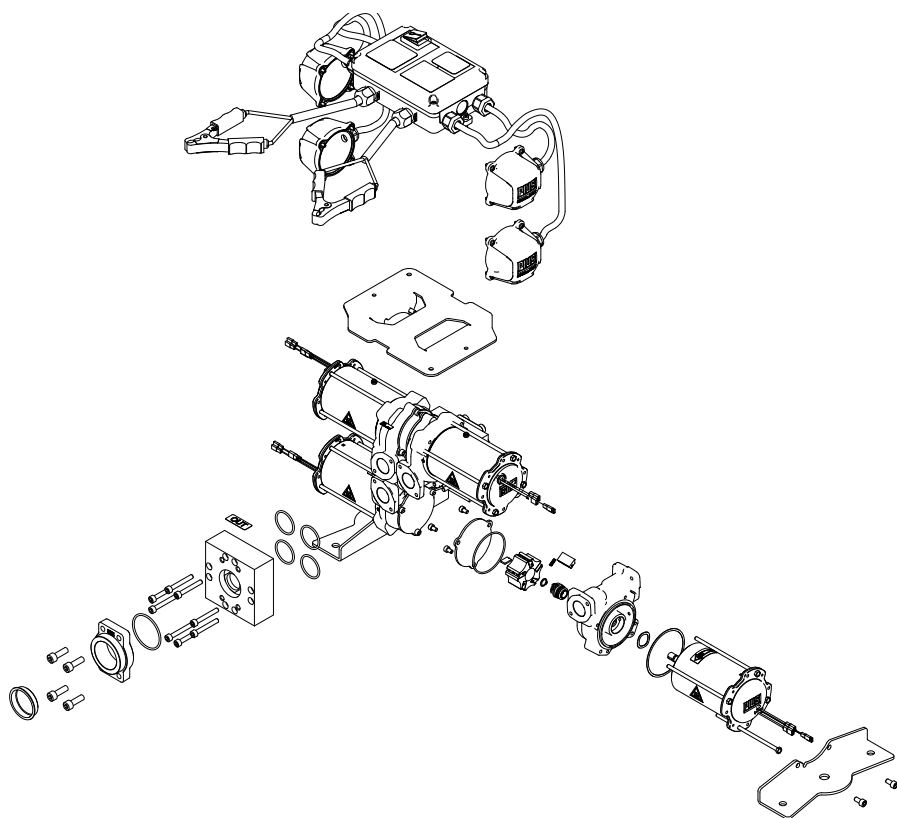
Disposing of RAEE equipment as household wastes is strictly forbidden. Such wastes must be disposed of separately.

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

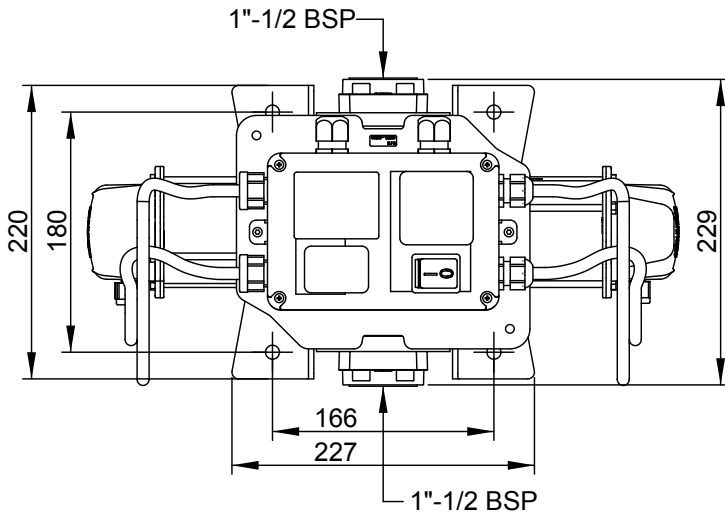
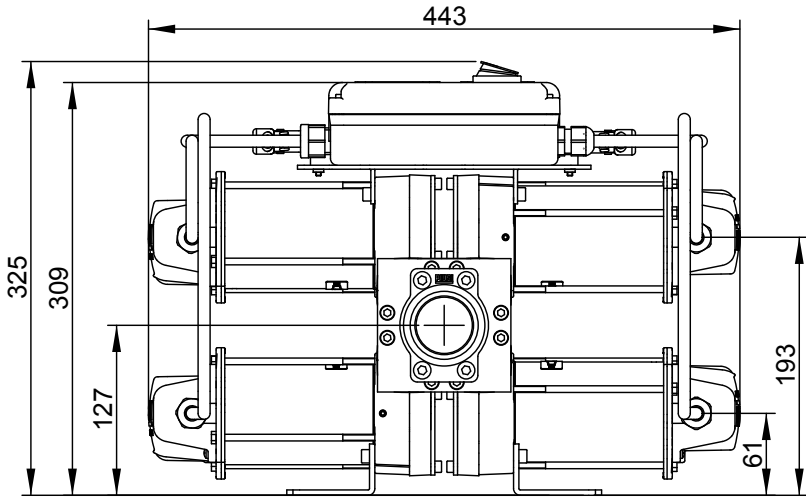
In case of the unlawful disposal of said wastes, fines will be applicable as defined by the laws in force.

### Miscellaneous parts disposal

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

**22 EXPLODED VIEW**

### 23 OVERALL DIMENSIONS



**EN**







## NOTES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





*Fluid Handling  
Innovation*

**piusi.com**  
PIUSI SpA • Suzzara MN Italy