

# PIUSI

*Fluid Handling  
Innovation*

# EX50

230V 50/60Hz



**MADE  
IN  
ITALY**

*Installazione uso e manutenzione*  
*Installation, use and maintenance*  
*Installation, utilisation et maintenance*  
*Installation, Gebrauch und Wartung*  
*Manual para el uso el mantenimiento*  
*Manual de utilização e manutenção*  
*Betjenings-Ogvedligeholdelses-manual*  
*Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание*  
*Installatie, gebruik en onderhoud*  
*Instalacja, obsługa i konserwacja*

**IT  
EN  
FR  
DE  
ES  
PT  
DA  
RU  
NL  
PL**

**BULLETIN MO218E ML \_ 01**

# ITALIANO







## INDICE

|    |  |        |
|----|--|--------|
| 1  | IDENTIFICAZIONE MACCHINA<br>E COSTRUTTORE                    | 3<br>3 |
| 2  | CONFORMITA'  | 3      |
| 3  | DESCRIZIONE DELLA MACCHINA                                   | 4      |
|    | 3.1 DEFINIZIONE AREE CLASSIFICATE                            | 4      |
|    | 3.2 DESTINAZIONE D'USO                                       | 5      |
|    | 3.3 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO                               | 5      |
| 4  | AVVERTENZE GENERALI  | 6      |
| 5  | NORME DI PRONTO SOCCORSO                                     | 7      |
| 6  | NORME GENERALI DI SICUREZZA                                  | 7      |
| 7  | DATI TECNICI   | 8      |
|    | 7.1 PRESTAZIONI  | 8      |
| 8  | DATI ELETTRICI   | 9      |
| 9  | CONDIZIONI OPERATIVE   | 9      |
|    | 9.1 CONDIZIONI AMBIENTALI                                    | 9      |
|    | 9.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA                                  | 9      |
|    | 9.3 CICLO DI LAVORO  | 10     |
|    | 9.4 FLUIDI AMMESSI   | 10     |
| 10 | INSTALLAZIONE  | 10     |
|    | 10.1 POSIZIONAMENTO, CONFIGURAZIONI<br>ED ACCESSORI          | 11     |
|    | 10.2 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA<br>ED ASPIRAZIONE | 11     |
| 11 | COLLEGAMENTI E ALLACCIAMENTI                                 | 12     |
|    | 11.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI                                  | 12     |
|    | 11.2 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI                            | 13     |
| 12 | PRIMO AVVIAMENTO   | 13     |
| 13 | USO GIORNALIERO  | 14     |
| 14 | MANUTENZIONE   | 14     |
| 15 | LIVELLO DEL RUMORE   | 15     |
| 16 | PROBLEMI E SOLUZIONI   | 15     |
| 17 | DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO                                    | 16     |
| 18 | VISTE ESPLOSE  | 153    |

## BULLETIN MO218E

# 1 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE

EX 50

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br>0948<br><br>II 2 G<br> CESI 12 ATEX 033X |  Suzzara (MN)<br>Italy | ELECTRIC FUEL PUMP<br>TYPE <b>EX50 230V</b> |
|   |   | Ex db h IIB T4 Gb                           |
|  Date  | IECEX CES 12.0016X  |   |
| 230V 50/60Hz  | 0,8 A   | 2700 RPM                                    |
|   |   | 1/8 HP                                      |
| Insulation Class F  | Duty min. 30 ON 30 OFF  | T.amb. -10° / +40°C                         |
| Q <sub>max</sub> 52 l/m - P <sub>max</sub> 1,1 bar  |   |   |
|  CAUTION: Automatic thermal protected motor - don't open when energized  |   |   |

MODELLI DISPONIBILI: Ex50 230V/50-60 Hz

BILI:

COSTRUTTORE:

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

## OGNI POMPA RIPORTA LA SEGUENTE MARCATURA ATEX / IECEX

|            |                                |   |
|------------|--------------------------------|---|
| <b>II</b>  | GRUPPO                         | Il gruppo II comprende gli apparecchi destinati a essere utilizzati in altri ambienti (diversi da miniere) in cui vi sono probabilità che si manifestino atmosfere esplosive                          |
| <b>2</b>   | CATEGORIA                      | Elevata protezione, Categoria 2 per ZONE 1 GAS E ZONE 2 GAS   |
| <b>G</b>   | TIPO DI ATMOSFERA ESPLOSIVA    | Gas   |
| <b>Ex</b>  | PREFISSO PERMANENTE            | Equipaggiamento a prova di esplosione certificate secondo le direttive Europee ATEX   |
| <b>db</b>  | METODO DI PROTEZIONE           | Custodie a prova di esplosione (EN 60079-1)   |
| <b>h</b>   | METODO DI PROTEZIONE           | Protezione da sorgenti d'innesco non elettriche (EN 80079-36 e 37)  |
| <b>IIB</b> | CLASSIFICAZIONE                | Apparecchiature elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive diversi delle miniere. (etilene)  |
| <b>T4</b>  | TEMPERATURA DI CLASSIFICAZIONE | La temperatura della superficie della pompa non supererà i 135°C  |
| <b>Gb</b>  | LIVELLO MISURE DI PROTEZIONE   | Attrezzature per atmosfere esplosive. Presente protezione di "alto" livello. Questo dispositivo non genera sorgenti di accensione durante il funzionamento normale o in caso di anomalia prevedibile. |

## 2 CONFORMITA'

ATTENZIONE



VEDERE FOGLIO DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'

### 3 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

**POMPA**

ELETTROPOMPA ROTATIVA AUTOADESCANTE DI TIPO VOLUMETRICO A PALLETTI, EQUIPAGGIATA CON VALVOLA DI BY-PASS.

**MOTORE**

MOTORE A SPAZZOLE ALIMENTATO CON CORRENTE ALTERNATA CON CICLO INTERMITTENTE, CHIUSO IN CLASSE DI PROTEZIONE IP55 SECONDO CEI EN 60034-5 DIRETTAMENTE FLANGIATO AL CORPO POMPA

**ATTENZIONE**



**MOTORE DOTATO DI PROTEZIONE TERMICA E DI SOVRACCARICO AD INTERVENTO AUTOMATICO. IN CASO DI INTERVENTO DELLA PROTEZIONE, SPEGNERE LA POMPA E ATTENDERE CHE SI RAFFREDDI.**

#### 3.1 DEFINIZIONE AREE CLASSIFICATE

**PREMESSA**

Definizioni di zone così come riportate nella direttiva 99/92/CE

**ZONA 0**



Luogo in cui un'atmosfera esplosiva costituita da una miscela di aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia è presente continuamente, o per lunghi periodi, o frequentemente.

Nota : In generale, dette condizioni, quando si presentano, interessano l'interno di serbatoi, tubi e recipienti, ecc

**ZONA 1**



Luogo in cui è probabile che un'atmosfera esplosiva, costituita da una miscela di aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia, si presenti occasionalmente durante il funzionamento normale.

Nota : Detta zona può comprendere, tra l'altro:

- luoghi nelle immediate vicinanze della zona 0;
- luoghi nelle immediate vicinanze delle aperture di alimentazione;
- luoghi nelle immediate vicinanze delle aperture di riempimento e svuotamento;
- luoghi nelle immediate vicinanze di apparecchi, sistemi di protezione e componenti fragili di vetro, ceramica e materiali analoghi;
- luoghi nelle immediate vicinanze di premistoppa non sufficientemente a tenuta, per esempio su pompe e valvole con premistoppa.

**ZONA 2**



Luogo in cui è improbabile che un'atmosfera esplosiva, costituita da una miscela di aria e sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia, si presenti durante il normale funzionamento, ma che, se si presenta, persiste solo per un breve periodo.

Nota : Detta zona può comprendere, tra gli altri, luoghi circostanti le zone 0 o 1.

**ZONA 20**



Luogo in cui un'atmosfera esplosiva sotto forma di una nube di polveri combustibili nell'aria è presente continuamente, o per lunghi periodi, o frequentemente.

Nota : In generale, dette condizioni, quando si presentano, interessano l'interno di serbatoi, tubi e recipienti, ecc.

**ZONA 21**



Luogo in cui è probabile che un'atmosfera esplosiva, sotto forma di una nube di polveri combustibili nell'aria, si presenti occasionalmente durante il normale funzionamento.

Nota : Detta zona può comprendere, per esempio, tra gli altri, luoghi nelle immediate vicinanze di punti di caricamento e svuotamento di polveri e luoghi in cui si formano strati di polvere o che, durante il normale funzionamento, potrebbero produrre una concentrazione esplosiva di polveri combustibili in miscela con l'aria.

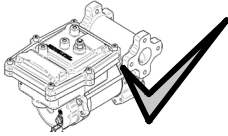
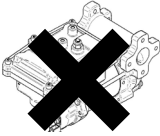
**ZONA 22**



Luogo in cui è improbabile che un'atmosfera esplosiva, sotto forma di una nube di polvere combustibile nell'aria, si presenti durante il normale funzionamento, ma che, se si presenta, persiste solo per un breve periodo.


Nota : Questa zona può comprendere, tra gli altri, luoghi in prossimità di apparecchi, sistemi di protezione e componenti contenenti polveri, dai quali le polveri possono fuoriuscire a causa di perdite e formare depositi di polveri (per esempio sale di macinazione, in cui la polvere fuoriesce dai mulini e si deposita).



|        |   |         |   |
|--------|---|---------|---|
| ZONA 1 |  | ZONA 0  |  |
| ZONA 2 |   | ZONA 20 |   |
|        | ZONA 21   |         |   |
|        | ZONA 22   |         |   |

IT

### 3.2 DESTINAZIONE D'USO

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| <b>USO CONSENTITO</b> |  | <b>POMPA PER IL TRAVASO DI CARBURANTI IDONEA PER LAVORARE IN ZONE CLASSIFICATE "1" E "2", SECONDO LA DIRETTIVA 99/92/CE</b> |
|                       |   | <b>LA DETERMINAZIONE DELLE AREE (ZONE) E' A CARICO DELL'UTILIZZATORE</b>  |

#### USO NON CONSENTITO

Non è consentito utilizzare l'apparecchiatura con fluidi diversi da quelli elencati al paragrafo "9.4 - Fluidi ammessi" e per operazioni diverse da quelle descritte alla voce "uso consentito".

#### LIMITAZIONI SULL'USO DELL'IMPIANTO E' VIETATO:

- 1 Utilizzare l'apparecchiatura in una configurazione costruttiva diversa da quella prevista dal fabbricante.
- 2 Utilizzare l'apparecchiatura con i ripari fissi manomessi o rimossi.
- 3 Utilizzare l'apparecchiatura in luoghi a rischio di esplosione e/o incendio classificati nelle seguenti zone:  
O; 20; 21; 22
- 4 Integrare altri sistemi e/o attrezzature non considerati dal costruttore nel progetto esecutivo.
- 5 Allacciare l'apparecchiatura a fonti di energia diverse a quelle previste dal fabbricante
- 6 Utilizzare i dispositivi commerciali per uno scopo diverso da quelli previsti dal fabbricante.
- 7 Usare in presenza di fulmini

### 3.3 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

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


## 4 AVVERTENZE GENERALI

### Avvertenze importanti

Per salvaguardare l'incolumità degli operatori, per evitare possibili danneggiamenti alla pompa e prima di compiere qualsiasi operazione, è indispensabile 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:

 **ATTENZIONE** **ATTENZIONE indica situazioni pericolose che se non evitate potrebbero causare morte o gravi danni.**


 **NOTA** **NOTA è usato per informazioni non legate alla sicurezza del personale.**

### Conservazione del manuale


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

### Diritti di riproduzione

Il presente manuale è di proprietà di 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.: 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..

**NOTA**  **QUESTO MANUALE è VALIDO SOLO PER POMPE AC  
USARE SEMPRE LE GIUSTE TENSIONI PER COLLEGARE LE POMPE**

**ATTENZIONE**  **PRIMA DI PROCEDERE AL RIFORNIMENTO DI VELIVOLI, ASSICURARSI CHE L'IMPIANTO DESTINATO A TALE AZIONE SIA CONFORME ALLE NORMATIVE IN MATERIA, VIGENTI NEL PAESE DI UTILIZZO.**

**ATTENZIONE**  **UTILIZZARE LA POMPA SOLO CON I FLUIDI AMMESSI.  
NON UTILIZZARE CON FLUIDI NON AMMESSI PER NON DANNEGGIARE LA POMPA. LA GARANZIA DECADE IN CASO DI ERRATO UTILIZZO DEL FLUIDO.**

**NON UTILIZZARE LA POMPA CON LIQUIDI ALIMENTARI E/O A BASE ACQUOSA.**

**NON FAR LAVORARE LA POMPA A SECCO PER EVITARE DANNI**

**Prima del collegamento accertarsi che le tubazioni e il serbatoio di aspirazione siano privi di scorie o residui solidi che potrebbero danneggiare la pompa e gli accessori. NON RACCOGLIERE COMUNQUE MAI IL FLUIDO DAL FONDO DEL SERBATOIO IN QUANTO PUO' CONTENERE IMPURITA'**

**Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.**

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

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

**Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro**

**Rispettare tutte le normative di sicurezza vigenti.**

**Non utilizzare in presenza di fulmini**



**SPEGNERE I DISPOSITIVI ELETTRONICI PORTATILI DURANTE L'UTILIZZO DELLA POMPA (ES. TELEFONO CELLULARE, CERCAPERSONE, ECC.)**

## 5 NORME DI PRONTO SOCCORSO

### Contatto con il prodotto

Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con OCCHI, PELLE, INALAZIONE e INGESTIONE fare riferimento alla SCHEDA DI SICUREZZA DEL FLUIDO UTILIZZATO

### Persone colpite da scariche elettriche

Staccare l'alimentazione, o usare un isolante asciutto per 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.

### NOTA



**Fare riferimento alle schede di sicurezza del prodotto**

### VIETATO FUMARE



**NON FUMARE VICINO ALLA POMPA E NON USARE LA POMPA VICINO A FIAMME.**

## 6 NORME GENERALI DI SICUREZZA

### RESPONSABILITA' DELL'UTENTE



**E' INDISPENSIBILE CONOSCERE E COMPRENDERE LE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE.**

**E' INDISPENSIBILE CONOSCERE E RISPETTARE LE NORME SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I LIQUIDI INFIAMMABILI.**

**PER UTILIZZARE LA POMPA, E' INDISPENSIBILE CHE OPERATORI, INSTALLATORI E MANUTENTORI ABBIANO UNA SPECIFICA ISTRUZIONE, ADEGUATA A LAVORARE IN ZONA CLASSIFICATA "T" COME PREVISTO DALLA DIRETTIVA 94/9/CE.**

### Caratteristiche essenziali dell'equipaggiamento di protezione

IN CASO DI CONTATTO CON IL PRODOTTO E PER BUONA NORMA DI COMPORTAMENTO, indossare un equipaggiamento di protezione che sia:

- idoneo alle operazioni da effettuare;
  - resistente ai prodotti impiegati
- A TAL PROPOSITO, FARE RIFERIMENTO ALLE SCHEDE TECNICHE DEL FLUIDO UTILIZZATO.

### Dispositivi di protezione individuale da indossare



scarpe antinfortunistiche;



indumenti attillati al corpo;



guanti di protezione;



occhiali di sicurezza;

### Dispositivi indispensabili di sicurezza



manuale di istruzioni

### Guanti protettivi



Il contatto prolungato con il prodotto trattato può provocare irritazione alla pelle; durante l'erogazione, utilizzare sempre i guanti di protezione.

### NOTA



**PER EVITARE SHOCK ELETTRICI E L'INNESCO DI SCINTILLE, TUTTO IL SISTEMA DI POMPAGGIO DEVE AVERE ADEGUATA MESSA A TERRA, COMPRESI SERBATOIO E TUTTI GLI EVENTUALI ACCESSORI.**






### ATTENZIONE



**RISPETTARE LE NORME ELETTRICHE PREVISTE PER L'INSTALLAZIONE TUTTI I CABLAGGI ED I COLLEGAMENTI ELETTRICI DEVONO ESSERE ESEGUITI DA PERSONALE AUTORIZZATO E ADEGUATAMENTE ISTRUITO.**

**Non toccare mai la spina e la presa con le mani bagnate**

**Non accendere il sistema 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.**

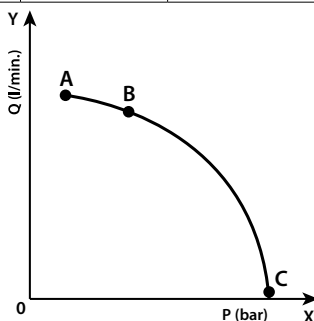
|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| ATTENZIONE               |  | l'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.   |
| ATTENZIONE<br>IMPORTANTE |  | LA POMPA E' DOTATA DI PROTEZIONE AMPEROMETRICA. SE ENTRA IN FUNZIONE SPEGNERE SUBITO LA POMPA.  |
|                          |  | LA POMPA E' DOTATA DI PROTEZIONE CONTRO I SURRISCALDAMENTI E DI PROTEZIONE ATTA AD EVITARE RISCHI DOVUTI AL SOVRACCARICO. L'INTERVENTO DI TALI DISPOSITIVI COMPORTA L'AUTOMATICO SPEGNIMENTO DELLA POMPA, MA NON NE SPEGNE L'INTERRUTTORE GENERALE. E' IMPORTANTE SPEGNERE LA POMPA TRAMITE IL SUO INTERRUTTORE. LA POMPA SI RIAVVIA AL RIPRISTINO DELLE NORMALI CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO. |
| ATTENZIONE               |  | LA MANCATA OSSERVANZA DELLE NORME SOPRA ELENcate, PUO' CAUSARE GRAVI INCIDENTI  |
| ATTENZIONE               |  | IN CASO DI INTERVENTO DELLA TERMICA IN NORMALI CONDIZIONI DI UTILIZZO, RIVOLGERSI ALL'ASSISTENZA TECNICA.   |

## 7 DATI TECNICI

### 7.1 PRESTAZIONI

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

| Punto di funzionamento  | Assorbimento (A) | Portata (l/min) (gpm) | Contro-pressione (BAR) (psi) | Tipica configurazione in mandata |                    |
|-------------------------|------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------|
|                         |                  |                       |                              | 4 metri tubo da 3/4"             | Pistola automatica |
| A<br>(Massima portata)  | 0,7              | 57 - 15               | 0,2 - 3                      |                                  |                    |
| B<br>(Impianto di base) | 0,8              | 40 - 10,5             | 0,5 - 7                      | •                                | •                  |
| C<br>(By-Pass)          | 1,2              | 0                     | 1,1                          | Mandata chiusa                   |                    |



**ATTENZIONE**

La curva si riferisce alle seguenti condizioni operative:

**Fluido: BENZINA,**

**Temperatura: 20 C°**

**Condizioni di aspirazione:** 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. 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:

- 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 minimo indicato (vedi installazione)

## 8 DATI ELETTRICI

| MODELLO POMPA | ALIMENTAZIONE |                | CORRENTE        |
|---------------|---------------|----------------|-----------------|
|               | Voltaggio (V) | Frequenza (Hz) | Massima (*) (A) |
| 230V - 50 Hz  | 230           | 50/60          | 1,2             |

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

**INGRESSO CAVO DI ALIMENTAZIONE**  
**CAVO DI ALIMENTAZIONE**

1/2" NPT  
USARE PASSACAVI CON GRADO DI PROTEZIONE Ex-d

**CAVO DI MESSA A TERRA**

Sezione minima consigliata per cavi fino a 6 m:  
1,5mm<sup>2</sup> o 16 AWG.

Guaina consigliata: HO7RN-F T90°; SJT T90°

Sezione maggiore o uguale al cavo di alimentazione

## 9 CONDIZIONI OPERATIVE

### 9.1 CONDIZIONI AMBIENTALI

**TEMPERATURA AMBIENTE**

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

**TEMPERATURA DEL FLUIDO**

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

**UMIDITÀ RELATIVA**

max. 90%

**ATTENZIONE**

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

### 9.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

**NOTA**





La pompa deve essere alimentata da linea in corrente alternata i cui valori nominali sono indicati nella tabella del paragrafo "DATI ELETTRICI".  
Le massime variazioni accettabili per i parametri elettrici sono:  
Tensione: +/- 5% del valore nominale  
Frequenza: +/- 2% del valore nominale


**ATTENZIONE**

L'alimentazione da linee con valori al di fuori dei limiti indicati, può causare danni ai componenti ELETTRICI ED elettronici


### 9.3 CICLO DI LAVORO

|            |   |  |
|------------|---|--|
| NOTA       |  | Le pompe sono state progettate per un uso intermittente e un ciclo di lavoro di 30 min. ON e 30 min OFF in condizioni di massima T. AMBIENTE (40°C) E ALLE NOMINALI CONDIZIONI DI TRAVASO. |
| ATTENZIONE |  | Il funzionamento in condizioni di by-pass è ammesso solo per periodi brevi (3 minuti massimo).   |


### 9.4 FLUIDI AMMESSI

|            |   |   |
|------------|---|---|
| ATTENZIONE |  | <p>LA POMPA E' UTILIZZABILE SOLO CON I FLUIDI SPECIFICATI DI SEGUITO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GASOLIO</li> <li>- KEROSENE</li> <li>- BENZINA</li> <li>- BENZINA MISTA ALCOOL MAX 15%</li> <li>- AVGAS 100/100LL (solo pompa)</li> <li>- JET A / A1 (solo pompa)</li> <li>- ASPEN2/4</li> </ul> |
|------------|---|---|



## 10 INSTALLAZIONE

|            |   |  |
|------------|---|--|
| ATTENZIONE |  | <p>PRIMA DI EFFETTUARE OGNI OPERAZIONE, ASSICURARSI DI ESSERE FUORI DA AREE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE</p> <p>È assolutamente vietata la messa in funzione della pompa prima di aver provveduto alle connessioni della linea di mandata e di aspirazione.</p> <p>SERRARE BENE LA SCATOLA ELETTRICA PER GARANTIRE LA PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI ESPLOSIONE.</p> <p>LA CORRETTA COPPIA DI SERRAGGIO DELLE VITI UTILE A GARANTIRE TALE PROTEZIONE E' DI 10 Nm.</p> <p>IN CASO DI SMARRIMENTO, UTILIZZARE SOLO VITI DI CLASSE DI RESISTENZA 8.8 O SUPERIORE</p> |
|------------|---|--|

- CONTROLLI PRELIMINARI**
- Verificare la presenza di tutti i componenti. Richiedere al produttore gli eventuali componenti mancanti.
  - Controllare che la pompa non abbia subito danni durante il trasporto o l'immagazzinamento.
  - Pulire con cura le bocche di aspirazione e mandata, rimuovendo eventuale polvere o eventuale materiale di imballo residuo.
  - Controllare che i dati elettrici corrispondano a quelli indicati in targhetta.
  - Installare la pompa ad una altezza di almeno 80cm.

|            |   |  |
|------------|---|--|
| ATTENZIONE |  | <p>SE SI MONTANO VALVOLE NEL CIRCUITO, ASSICURARSI CHE SIANO DOTATE DI SISTEMA DI SOVRAPPRESSIONE.</p> <p>PULIRE IL SERBATOIO ED ASSICURARSI CHE SIA ADEGUATAMENTE VENTILATO (PRESSIONE DI APERTURA RACCOMANDATA: 3 psi)</p> <p>APPLICARE CORRETTAMENTE ED IN SICUREZZA IL RACCORDO AL SERBATOIO (QUICK COUPLING)</p> <p>NON OTTURARE I FORI DI DRENAGGIO (det. A esploso pag 153)</p> |
|------------|---|--|

**10.1 POSIZIONAMENTO, CONFIGURAZIONI ED ACCESSORI**


|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>NOTA</b>       |  <p>La pompa deve essere fissata in modo stabile.</p>  |
| <b>ATTENZIONE</b> |  <p>La pompa è per finzionamento fisso.<br/> <b>Deve essere fissata in modo stabile ed al riparo da luce solare diretta.</b><br/> <b>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.</b><br/> <b>Per massimizzare le prestazioni ed evitare danni che possono compromettere la funzionalità della pompa, richiedere accessori originali.</b></p> |

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

La scelta del modello di pompa, dovrà essere fatto tenendo conto delle caratteristiche dell'impianto. La combinazione DI: lunghezza del tubo, diametro del tubo, portata e accessori di linea installati, possono creare contropressioni superiori a quelle massime previste, tali da causare l'intervento dei controlli elettronici della pompa con conseguente sensibile riduzione della portata erogata. 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 mt. E' importante segnalare che il tempo di adescamento può durare fino ad 1 minuto e l'eventuale presenza di una pistola automatica in mandata, impedisce l'evacuazione dell'aria dall'installazione e quindi il corretto adescamento. Pertanto è sempre consigliabile eseguire le operazioni di adescamento senza pistola automatica, verificando la corretta bagnatura della pompa. Si raccomanda di installare sempre una valvola di fondo per impedire lo svuotamento della tubazione di aspirazione e mantenere bagnata la pompa. In questo modo, le successive operazioni di avviamento saranno sempre immediate. Quando l'impianto è in funzione, la pompa può lavorare con depressioni alla bocca di aspirazione fino a 0.5 bar., dopodichè 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. E' 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 mt 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 mt.



|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>ATTENZIONE</b> |  <p><b>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</b><br/> <b>E' 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. Per evitare lo svuotamento della tubazione di aspirazione all'arresto della pompa, si consiglia l'installazione di una valvola di fondo.</b><br/> <b>E' BUONA NORMA PREVEDERE L'INSTALLAZIONE (A CARICO DELL'INSTALLATORE) DI UN FILTRO IN ASPIRAZIONE</b></p> |
|-------------------|--|



## 11 COLLEGAMENTI E ALLACCIAMENTI

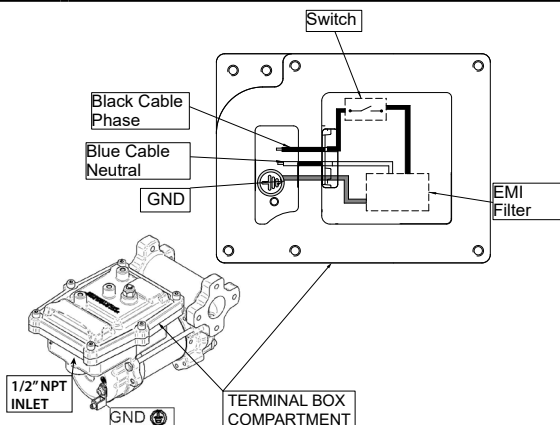
### 11.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI

|                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| <b>ATTENZIONE</b> |  | <b>PRIMA DI EFFETTUARE OGNI OPERAZIONE, ASSICURARSI DI ESSERE FUORI DA AREE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE È RESPONSABILITÀ DELL'INSTALLATORE EFFETTUARE IL COLLEGAMENTO ELETTRICO NEL RISPETTO DELLE NORME APPLICABILI.</b> |
| <b>ATTENZIONE</b> |  | <b>Rispettare le seguenti indicazioni (non esaustive) per assicurare una corretta installazione elettrica:</b>   |

- Durante l'installazione e le manutenzioni accertarsi che le linee elettriche di alimentazione non siano sotto tensione.
- Utilizzare cavi caratterizzati da sezioni minime, tensioni nominali e tipo di posa adeguati alle caratteristiche indicate nel paragrafo "DATI ELETTRICI" ed all'ambiente di installazione.
- Il vano scatola morsettieria di collegamento elettrico, sotto schematizzato contiene i morsetti a cui collegarsi
- Accertarsi sempre che il coperchio della scatola morsettieria sia chiuso prima di fornire alimentazione elettrica, dopo essersi accertati dell'integrità delle guarnizioni che assicurano il grado di protezione IP55. Utilizzare per le viti la coppia di serraggio di 10 Nm.

|                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| <b>ATTENZIONE</b> |  | <b>Tutti i motori sono equipaggiati con terminale di terra. Assicurarsi della corretta messa a terra di tutto l'impianto</b> |
| <b>ATTENZIONE</b> |  | <b>ASSICURARSI DI UTILIZZARE UN DISPOSITIVO DI PASSAGGIO CAVO, CON GRADO DI PROTEZIONE ADEGUATO (Exd)</b>                    |

|                   |  |   |
|-------------------|--|---|
| <b>NOTA</b>       |   | <b>IN CASO DI INSTALLAZIONE IN AREA NON CLASSIFICATA, E' SUFFICIENTE OSSERVARE LE NORME MINIME DI SICUREZZA GIA' RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE.</b><br>- IL PROPRIETARIO HA LA RESPONSABILITA' DI CONTROLLARE L'OSSERVANZA DI TUTTE LE NORME LOCALI E NAZIONALI.<br>- ASSICURARSI CHE IL CAVO CHE COLLEGA ALLA RETE ELETTRICA SIA PROTETTO DA FONTI DI CALORE E DA SPIGOLI VIVI. |
| <b>ATTENZIONE</b> |  | <b>LA MANCATA OSSERVANZA DELLE NORME, PUO' CAUSARE GRAVI DANNI ED INFORTUNI</b>   |





## 11.2 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI

**PREMESSA** - Prima del collegamento fare riferimento alle indicazioni visive, freccia posta sulla testata della pompa, per individuare univocamente l'aspirazione e la mandata.

**ATTENZIONE**



**L'errato collegamento può causare danni alla pompa.**

**CONTROLLI PRELIMINARI**

- Prima del collegamento accertarsi che le tubazioni e il serbatoio di aspirazione siano privi di scorie o residui solidi che potrebbero danneggiare la pompa e gli accessori. **NON RACCOGLIERE COMUNQUE MAI IL FLUIDO DAL FONDO DEL SERBATOIO IN QUANTO PUO' CONTENERE IMPURITA'**

- Prima di collegare la tubazione di mandata riempire parzialmente il corpo pompa, dal lato della mandata, con il liquido da erogare per facilitare l'adesamento.

- Non utilizzare giunti di collegamento a filettatura conica che potrebbero causare danni alle bocche filettate della pompa se serrati eccessivamente.

## 12 PRIMO AVVIAMENTO

**PREMESSA**

- Controllare che la quantità di liquido presente nel serbatoio di aspirazione sia maggiore di quella che si desidera trasferire.

- Assicurarci che la capacità residua del serbatoio di mandata sia maggiore di quella che si desidera trasferire.

- Assicurarci che le tubazioni e gli accessori di linea siano in buone condizioni.

**NOTA**



**LA POMPA NON PREVEDE REGOLAZIONI SULLA PORTATA E SULLA PRESSIONE.**

**ATTENZIONE**



**Perdite di liquido possono causare danni a cose e persone.**

**NOTA**



- Non avviare o arrestare mai la pompa inserendo o disinserendo l'alimentazione

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

**SE LA POMPA NON ADESCA**

In funzione delle caratteristiche dell'impianto, la fase di adesamento può durare da qualche secondo ad alcuni minuti. Se tale fase si prolunga arrestare la pompa e procedere ai seguenti controlli:

- che la pompa non stia lavorando completamente a secco (inserire liquido dal condotto di mandata);
- che la tubazione di aspirazione garantisca l'assenza di infiltrazioni di aria;
- che il filtro in aspirazione non sia intasato;
- che l'altezza di aspirazione non sia superiore ai 2 mt.
- che la tubazione di mandata garantisca l'evacuazione dell'aria.

**AL TERMINE DEL PRIMO AVVIAMENTO**

Ad adesamento avvenuto, verificare che la pompa funzioni all'interno del campo previsto, in particolare:

- che nelle condizioni di massima contropressione l'assorbimento del motore rientri nei valori indicati in targhetta;
- che la contropressione in mandata non superi la massima contropressione prevista dalla pompa.

### 13 USO GIORNALIERO


- |                        |   |  |
|------------------------|---|--|
| <b>PROCEDURA D'USO</b> | 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 |
|                        | 2 | Prima di avviare la pompa assicurarsi che la valvola in mandata sia chiusa (pistola di erogazione o valvola di linea)  |
|                        | 3 | Azionare l'interruttore di marcia  |
|                        | 4 | Aprire la valvola in mandata, mantenendo salda l'impugnatura   |
|                        | 5 | Durante l'erogazione evitare l'inalazione del prodotto pompato   |
|                        | 6 | Se durante l'erogazione si verificasse una fuoriuscita del fluido trattato, intervenire per la messa in sicurezza e l'assorbimento del fluido riversato, come specificato sulla scheda tecnica di prodotto.                  |
|                        | 7 | Chiudere la valvola in mandata per arrestare l'erogazione  |
|                        | 8 | Quando l'erogazione è completata spegnere la pompa   |

|                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| <b>ATTENZIONE</b> |  | <b>LE OPERAZIONI DI LAVORO DEVONO SEMPRE ESSERE PRESIDATE DALL'OPERATORE.</b> |
|-------------------|---|---|

**La valvola di by-pass consente il funzionamento a mandata chiusa solo per brevi periodi (3 minuti massimo)**  
**Per evitare di danneggiare la pompa dopo l'uso assicurarsi che la pompa sia spenta.**  
**In caso di mancanza di energia elettrica procedere immediatamente allo spegnimento della pompa.**  
**Nel caso di utilizzo di sigillanti sul circuito di aspirazione e mandata della pompa è necessario evitare accuratamente che parte di questo venga rilasciato all'interno della pompa**  
**Corpi estranei nel circuito di aspirazione e mandata della pompa possono causare malfunzionamenti e rotture dei componenti della pompa stessa**

### 14 MANUTENZIONE

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Avvertenze di sicurezza</b> | <p>LA POMPA è STATA PROGETTATA E COSTRUITA PER richiedere una manutenzione minima.</p> <p>Prima di effettuare ogni tipo di manutenzione, <b>SCOLLEGARE LA POMPA</b> 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 della pompa</p> |
|--------------------------------|--|

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| <b>ATTENZIONE</b>            |  | <b>PRIMA DI EFFETTUARE OGNI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE, ASSICURARSI DI ESSERE FUORI DA AREE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE</b> |
| “ ” (1) “ ” (2) “ ” (3) (4). |   |  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Personale autorizzato agli interventi di manutenzione</b> | Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato. Ogni manomissione può portare al decadimento delle prestazioni e pericolo per persone e/o cose, oltre al decadimento della garanzia E DELLA CERTIFICAZIONE UL/ATEX |
| <b>Interventi da effettuare</b>                              | Verificare che nel tempo, le etichette e le targhe presenti sul sistema di distribuzione, non si deteriorino o si stacchino.  |
| <b>UNA VOLTA ALLA SETTIMANA</b>                              | - Controllare che i giunti delle tubazioni non siano allentati, per evitare eventuali perdite<br>- Controllare e mantenere pulito il filtro di linea installato in aspirazione  |
| <b>UNA VOLTA AL MESE</b>                                     | - Controllare il corpo pompa e mantenerlo pulito da eventuali impurità<br>- Controllare che i cavi di alimentazione elettrica siano in buone condizioni   |

### 15 LIVELLO DEL RUMORE

In normali condizioni di funzionamento, l'emissione di rumore di tutti i modelli non supera il valore di 74 dB alla distanza di 1 metro dall'elettropompa.

## 16 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  |
|---|--|--|
| <b>IL MOTORE NON GIRA</b>   | 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  |
| <b>IL MOTORE GIRA LENTAMENTE IN FASE DI AVVIAMENTO</b>              | Bassa tensione di alimentazione  | Riportare la tensione nei limiti previsti  |
| <b>PORTATA BASSA O NULLA</b>  | 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 by-pass aperto) | Usare tubazioni più corte o di maggior diametro  |
|   | Valvola di by-pass 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   |  |
| <b>ELEVATA RUMOROSITÀ DELLA POMPA</b>                               | Presenza di cavitazione  | Ridurre la depressione all'aspirazione   |
|   | Funzionamento irregolare del by-pass   | Erogare sino a spurgare l'aria presente nel sistema di by-pass                             |
| <b>PERDITE DAL CORPO POMPA</b>                                      | Presenza di aria nel liquido   | Verificare connessioni in aspirazione  |
|   | Danneggiamento della tenuta  | Controllare ed eventualmente sostituire la tenuta  |
| <b>LA POMPA NON ADESCA IL LIQUIDO</b>                               | Il circuito di aspirazione è ostruito  | Rimuovere ostruzione dal circuito di aspirazione   |
|   | Mal funzionamento di eventuale valvola di fondo installata su circuito aspirazione | Sostituire valvola di fondo  |
|   | Le camere di aspirazione sono secche   | Aggiungere liquido dal lato mandata pompa  |
| <b>LA TERMICA INTERVIENE IN CONDIZIONI DI NORMALE FUNZIONAMENTO</b> | le camere della pompa sono sporche o ostruite                                      | Rimuovere le ostruzioni dalle valvole di aspirazione e mandata                             |
|   | Anomalia di funzionamento  | Contattare l'assistenza tecnica.   |

## 17 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

**Premessa**

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:

**Smaltimento dell'imballaggio**

L'imballaggio è costituito da cartone biodegradabile che può essere consegnato alle aziende per il normale recupero della cellulosa.

**Smaltimento delle parti metalliche**

Le parti metalliche, sia quelle verniciate, sia quelle in acciaio inox sono normalmente recuperabili dalle aziende specializzate nel settore della rottamazione dei metalli.

**Smaltimento dei componenti elettrici ed elettronici**

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.

**Informazioni relative all'ambiente per i clienti residenti nell'unione europea**

Lo smaltimento di Rifiuti di Apparecchiature Elettroniche ed Elettriche (RAEE) come rifiuti domestici è severamente vietato. Questo tipo di rifiuti deve essere smaltito separatamente.

Le eventuali sostanze pericolose presenti nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e/o l'uso non corretto di tali apparecchiature possono avere possibili gravi conseguenze sull'ambiente e sulla salute umana.

In caso di smaltimento abusivo di tali rifiuti, possono essere applicate le sanzioni previste dalle normative vigenti

**Smaltimento di ulteriori parti**

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.

# ENGLISH




## TABLE OF CONTENTS

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 1  | MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION             | 18  |
| 2  | CONFORMITY  | 18  |
| 3  | MACHINE DESCRIPTION                                 | 18  |
|    | 3.1 DEFINITION OF CLASSIFIED ZONES                  | 19  |
|    | 3.2 INTENDED USE                                    | 20  |
|    | 3.3 HANDLING AND TRANSPORT                          | 20  |
| 4  | GENERAL WARNINGS                                    | 21  |
| 5  | FIRST AID RULES                                     | 22  |
| 6  | GENERAL SAFETY RULES                                | 22  |
| 7  | TECHNICAL DATA                                      | 23  |
|    | 7.1 PERFORMANCE SPECIFICATIONS                      | 23  |
| 8  | ELECTRICAL DATA                                     | 24  |
| 9  | OPERATING CONDITIONS                                | 25  |
|    | 9.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS                        | 25  |
|    | 9.2 ELECTRICAL POWER SUPPLY                         | 25  |
|    | 9.3 DUTY CYCLE                                      | 25  |
|    | 9.4 FLUIDS PERMITTED                                | 25  |
| 10 | INSTALLATION  | 26  |
|    | 10.1 POSITIONING, CONFIGURATIONS<br>AND ACCESSORIES | 26  |
|    | 10.2 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES            | 27  |
| 11 | CONNECTIONS   | 28  |
|    | 11.1 ELECTRICAL CONNECTIONS                         | 28  |
|    | 11.2 PIPING CONNECTIONS                             | 29  |
| 12 | INITIAL START-UP                                    | 29  |
| 13 | EVERY DAY USE                                       | 30  |
| 14 | MAINTENANCE   | 30  |
| 15 | NOISE LEVEL   | 31  |
| 16 | PROBLEMS AND SOLUTIONS                              | 31  |
| 17 | DEMOLITION AND DISPOSAL                             | 32  |
| 18 | EXPLODED VIEWS                                      | 153 |

## BULLETIN MO218E

# 1 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION

EX 50

|   |       |   |        |   |  |
|---|-------|---|--------|---|--|
|   |       |  Suzzara (MN)<br>Italy |        | ELECTRIC FUEL PUMP<br>TYPE <b>EX50 230V</b> |  |
| 0948 II 2 G   |       | Ex db h IIB T4 Gb   |        | L.N.  |  |
| <input type="radio"/> CESI 12 ATEX 033X   |       | IECEX CES 12.0016X  |        | <input type="radio"/> Date                  |  |
| 230V 50/60Hz  | 0,8 A | 2700 RPM  | 1/8 HP | T.amb. -10° / +40°C                         |  |
| Insulation Class F  |       | Duty min. 30 ON 30 OFF  |        | Q.max 52l/m - P.max 1,1 bar                 |  |
| ⚠ CAUTION: Automatic thermal protected motor - don't open when energized  |       |   |        |   |  |

**AVAILABLE MODELS:** **Ex50 230V/50-60 Hz**  
**MANUFACTURER:** PIUSI S.p.A.,  
 Via Pacinotti 16/A - z.i. Rangavino  
 46029 Suzzara - (MN) - Italy

**THE PUMPS COMPLIES WITH THE FOLLOWING MARKING ATEX/IECEX**

|            |                              |  |
|------------|------------------------------|--|
| <b>II</b>  | GROUP                        | Group II comprises appliances intended for use in other environments (other than mining) in which explosive atmospheres are probable.                            |
| <b>2</b>   | CATEGORY                     | High protection, Category 2 for AREA 1 GAS and AREA 2 GAS  |
| <b>G</b>   | TYPE OF EXPLOSIVE ATMOSPHERE | Gas  |
| <b>Ex</b>  | PERMANENT PREFIX             | Explosion-proof equipment certified according to the European ATEX directives  |
| <b>db</b>  | PROTECTION METHOD            | explosion-proof cases (EN 60079-1)   |
| <b>h</b>   | PROTECTION METHOD            | Protection from non-electric ignition sources (EN 80079-36 and 37)   |
| <b>IIB</b> | GAS CLASS                    | Electrical appliances for potentially explosive environments other than mining. (ethylene)   |
| <b>T4</b>  | TEMPERATURE CLASS            | The temperature of the pump will not exceed 135°C  |
| <b>Gb</b>  | EQUIPMENT PROTECTION LEVEL   | Equipment for explosive gas atmospheres, having a "high" level protection, which is not a source of ignition in normal operation or during expected malfunctions |

## 2 CONFORMITY

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| <b>ATTENTION</b> |  | <b>SEE "DECLARATION OF CONFORMITY" SHEET</b> |
|------------------|---|--|

## 3 MACHINE DESCRIPTION







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

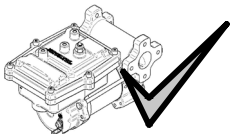
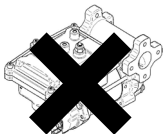
**MOTOR** BRUSH MOTOR POWERED BY ALTERNATE CURRENT, WITH INTERMITTENT CYCLE, CLOSED TYPE, IP55 PROTECTION CLASS ACCORDING TO CEI EN 60034-5, FLANGE-MOUNTED DIRECTLY TO THE PUMP BODY.

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| <b>WARNING</b> |  | <b>MOTOR EQUIPPED WITH AUTOMATIC THERMAL OVERLOAD PROTECTION. SHOULD THE PROTECTION ACTIVATE, TURN OFF THE PUMP AND WAIT FOR IT TO COOL DOWN.</b> |
|----------------|---|---|



### 3.1 DEFINITION OF CLASSIFIED ZONES

|   |  |
|---|--|
| <b>FOREWORD</b>   | Definition of zones as shown in directive 99/92/CE   |
| <b>ZONE O</b><br>    | Place where an explosive atmosphere made up of a mix of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist is continuously present, either for long periods or frequently.<br>Note: Generally speaking, said conditions, when they occur, involve the inside of tanks, pipes and containers, etc.   |
| <b>ZONE 1</b><br>    | Place where it is probable that an explosive atmosphere, made up of a mix of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist, can occur occasionally during normal operation.<br>Note: Said zone can also include:<br>- places in the immediate vicinity of zone O;<br>- places in the immediate vicinity of supply openings;<br>- places in the immediate vicinity of filling and emptying openings;<br>- places in the immediate vicinity of appliances, protection systems and fragile glass and ceramic components, or components made of other similar materials;<br>- places in the immediate vicinity of inadequately sealed stuffing boxes, e.g., on pumps and valves with stuffing box. |
| <b>ZONE 2</b><br>    | Place where it is improbable that an explosive atmosphere, made up of a mix of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist, can occur during normal operation, but which, if it does occur, only persists for a short time.<br>Note: Said zone can include, among others, places surrounding the zones O or 1.   |
| <b>ZONE 20</b><br>   | Place where an explosive atmosphere in the form of a cloud of combustible powders in the air is continuously present, either for long periods or frequently.<br>Note: Generally speaking, said conditions, when they occur, involve the inside of tanks, pipes and containers, etc.  |
| <b>ZONE 21</b><br>   | Place where it is probable that an explosive atmosphere, in the form of a cloud of combustible powders in the air, can occur occasionally during normal operation.<br>Note: Said zone can include, for example, among others, places in the immediate vicinity of powder loading and emptying points and places where powder layers form or which, during normal operation, could produce an explosive concentration of combustible powders mixed with the air.  |
| <b>ZONE 22</b><br> | Place where it is improbable that an explosive atmosphere, in the form of a cloud of combustible powders in the air, occur during normal operation but which, if it does occur, only persists for a short time.<br>Note: This zone can comprise, among others, places near appliances, protections systems and components containing powder, out of which the powder can come out due to leaks with the formation of powder deposits (e.g., milling salt, where the powder comes out of the mills and deposits).   |

|               |   |                |   |
|---------------|---|----------------|---|
| <b>ZONE 1</b> |  | <b>ZONE O</b>  |  |
| <b>ZONE 2</b> |   | <b>ZONE 20</b> |   |
|               |   | <b>ZONE 21</b> |   |

### 3.2 INTENDED USE

**INTENDED USE**



**PUMP FOR TRANSFERRING FUEL SUITABLE FOR OPERATING IN ZONES CLASSIFIED “1” AND “2”, ACCORDING TO DIRECTIVE 99/92/CE  
THE DETERMINATION OF THE AREAS (ZONES) IS TO BE CARRIED OUT BY THE USER**

**FORBIDDEN USE**

Using the appliance for fluids other than those listed at paragraph “9.4 - Fluids permitted” and for uses other than those described at the item “authorised use” is forbidden.

**PLANT OPERATION RESTRICTIONS IT IS FORBIDDEN:**

- 1 To use the appliance in a construction configuration other than that contemplated by the manufacturer
- 2 To use the appliance with fixed guards tampered with or removed.
- 3 To use the appliance in places where there is risk of explosion and/or fires classified in the following zones:  
O; 2O; 21; 22
- 4 To integrate other systems and/or equipment not considered by the manufacturer in the executive project.
- 5 To connect the appliance up to energy sources other than those contemplated by the manufacturer
- 6 To use the commercial devices for purposes other than those indicated by the manufacturer.
- 7 To use in case of lightnings

### 3.3 HANDLING AND TRANSPORT

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



## 4 GENERAL WARNINGS

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


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

**NOTICE**  **THIS MANUAL IS VALID ONLY FOR AC PUMPS  
ALWAYS USE THE RIGHT VOLTAGES TO CONNECT THE PUMPS**

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

**WARNING**  **USE THE PUMP ONLY WITH FLUIDS PERMITTED.  
DO NOT USE WITH FLUIDS NOT PERMITTED TO AVOID DAMAGING THE PUMP. THE GUARANTEE LAPSES IN CASE OF MISUSE OF THE FLUID.  
DO NOT USE THE PUMP WITH LIQUID FOOD PRODUCTS AND/OR WATER-BASED FLUIDS.  
DO NOT OPERATE THE PUMP DRY TO AVOID DAMAGE.**

**Before connection, make sure that the piping and the suction tank are free of dirt and solid residue that could damage the pump and its accessories. NEVER COLLECT THE FLUID FROM THE BOTTOM OF THE TANK SINCE IT MAY CONTAIN IMPURITIES**

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

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

**Keep children and animals away from work area.**

**Comply with all applicable safety regulations.**

**Do not use in case of lightnings**

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

## 5 FIRST AID RULES

**Contact with the product**

In the event of problems developing following EYE/SKIN CONTACT, INHALATION or INGESTION of the treated product, please refer to the SAFETY DATA SHEET of the fluid handled.

**Persons who have suffered electric shock**

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

**NOTICE**



**Please refer to the safety data sheet for the product**

**SMOKING PROHIBITED**



**DO NOT SMOKE NEAR THE PUMP AND DO NOT USE THE PUMP NEAR FLAMES.**

## 6 GENERAL SAFETY RULES

**USER'S RESPONSIBILITY**



**IT IS ESSENTIAL TO GET TO KNOW AND UNDERSTAND THE INFORMATION CONTAINED IN THIS MANUAL. IT IS ESSENTIAL TO GET TO KNOW AND OBSERVE THE SAFETY SPECIFICATIONS FOR FLAMMABLE LIQUIDS. BEFORE USING THE PUMP IT'S IMPORTANT TO TRAIN OPERATORS, INSTALLERS AND MAINTENANCE STAFF TO LET THEM WORK IN A PARTICULAR AREA NO. 1 AS MENTIONED BY DIRECTIVE 94/9/EC**

**Essential protective equipment characteristics**

IN CASE OF CONTACT WITH THE PRODUCT AND FOR GOOD STANDARD OF BEHAVIOUR, wear protective equipment which is:

- suited to the operations that need to be performed;
- resistant to products used

TO DO SO, PLEASE REFER TO THE RELEVANT TECHNICAL DATA-SHEETS OF THE FLUID USED.

**Personal protective equipment that must be worn**



safety shoes



close-fitting clothing



protection gloves



safety goggles

**Necessary safety devices**



instructions manual

**Protective gloves**






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

**NOTICE**



**TO PREVENT ELECTRIC SHOCK AND DETONATION OF SPARKS, ALL PUMPING SYSTEM MUST HAVE PROPER GROUNDING, INCLUDING TANK AND ANY ACCESSORIES.**

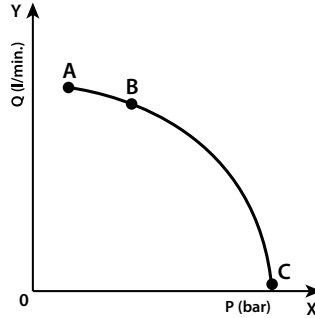
|         |   |   |
|---------|---|---|
| WARNING |  | <b>ENFORCE REGULATIONS FOR ELECTRICAL INSTALLATION</b>  |
|         |   | <b>ALL WIRING AND ELECTRICAL CONNECTIONS MUST BE PERFORMED BY AUTHORIZED AND SUITABLY TRAINED PERSONNEL.</b><br>Never touch the electric plug or socket with wet hands.<br>Do not switch the dispensing system on if the network connection cable or important parts of the apparatus are damaged, such as the inlet/outlet pipe, nozzle or safety devices. Replace the damaged pipe immediately. |
| WARNING |  | <b>The electrical connection between the plug and socket must be kept well away from water.</b>   |
|         |   | <b>THE PUMP IS EQUIPPED WITH CURRENT-SENSING PROTECTION. IF IT ACTIVATES TURN OFF THE PUMP IMMEDIATELY.</b>   |
| WARNING |  | <b>THE PUMP IS EQUIPPED WITH PROTECTION AGAINST OVERHEATING AND OVERLOAD RISKS. SHOULD SUCH DEVICES ACTIVATE, THE PUMP SHUTS DOWN AUTOMATICALLY, BUT THE MASTER SWITCH IS NOT TURNED OFF. IT IS IMPORTANT TO STOP THE PUMP USING ITS SWITCH. THE PUMP RESTARTS AFTER ITS NORMAL OPERATING CONDITIONS HAVE BEEN RESTORED.</b>  |
|         |   | <b>FAILURE TO OBSERVE THE ABOVE MENTIONED RULES CAN CAUSE SERIOUS ACCIDENTS</b><br><b>SHOULD THE HEAT SENSOR ACTIVATE UNDER NORMAL USE CONDITIONS, PLEASE CONTACT THE TECHNICAL SUPPORT.</b>  |

## 7 TECHNICAL DATA

### 7.1 PERFORMANCE SPECIFICATIONS

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

| Functioning Point                      | Absorption (A) | Flow Rate (l/min) (gpm) | Back Pressure (bar) (psi) | Typical delivery configuration |                             |
|--|----------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|  |                |                         |                           | 4 meters of 3/4" tube          | automatic dispensing nozzle |
| <b>A</b><br><b>(Maximum Flow Rate)</b> | 0,7            | 57 - 15                 | 0,2 - 3                   |                                |                             |
| <b>B</b><br><b>(Base system)</b>       | 0,8            | 40 - 10,5               | 0,5 - 7                   | •                              | •                           |
| <b>C</b><br><b>(By-Pass)</b>           | 1,2            | 0                       | 1,1                       | <b>Delivery Closed</b>         |                             |



**WARNING**



The curve refers to the following operating conditions:

Fluid: PETROL,

Temperature: 20° C

Suction conditions: The pipe and the pump position relative to the fluid level is such that a low pressure of 0.3 bar is generated at the nominal flow rate.

Under different suction conditions higher low pressure values can be created that reduce the flow rate compared to the same back pressure values. To obtain the best performance, it is very important to reduce loss of suction pressure as much as possible by following these instructions:

- shorten the suction pipe as much as possible
- avoid useless elbows or throttling in the pipes
- keep the suction filter clean
- use a pipe with a diameter equal to, or greater than, indicated (see Installation).

## 8 ELECTRICAL DATA

| PUMP MODEL   | POWER SUPPLY |                | CURRENT     |
|--------------|--------------|----------------|-------------|
|              | Voltage (V)  | Frequency (Hz) | Max (*) (A) |
| 230V - 50 Hz | 230          | 50/60          | 1,2         |

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


|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>POWER CORD INPUT</b>  | 1/2" NPT<br>USE CABLE GLANDS WITH PROTECTION GRADE Ex-d  |
| <b>POWER CORD</b>        | Minimum section recommended for cables up to 6 m:<br>1.5 MM <sup>2</sup> or 16AWG.<br>Recommended sheath: HO7RN-F T90°; SJT T90° |
| <b>CABLE OF EARTHING</b> | Section greater than or equal to the power cable   |

## 9 OPERATING CONDITIONS



ZE

### 9.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS



|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| AMBIENT TEMPERATURE | min. +14 °F / max +104 °F |
| FLUID TEMPERATURE   | min. -10 °C / max +40 °C  |
| RELATIVE HUMIDITY   | min. +14 °F / max +104 °F |
|                     | min. -10 °C / max +40 °C  |
|                     | max. 90%                  |

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


### 9.2 ELECTRICAL POWER SUPPLY

|                |  |
|----------------|--|
| <b>NOTICE</b>  |  The pump must be powered by AC line, the nominal values of which are indicated on the table in the paragraph "ELECTRICAL DATA".<br>The maximum acceptable variations from the electrical parameters are:<br><b>Voltage: +/- 5% of the nominal value</b><br><b>Frequency: +/- 2% of the nominal value</b> |
| <b>WARNING</b> |  Power supply from lines with values that do not fall within the indicated limits could cause damage to the ELECTRICAL AND electronic components.   |


### 9.3 DUTY CYCLE

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


### 9.4 FLUIDS PERMITTED

|                |  |
|----------------|--|
| <b>WARNING</b> |  THE PUMP CAN BE USED ONLY WITH THE FOLLOWING FLUIDS:<br>- DIESEL - KEROSENE<br>- PETROL - PETROL ALCOHOL MIXED MAX 15%<br>- AVGAS 100/100LL (pump only)<br>- JET A / A1 (pump only) - ASPEN 2/4 |
|----------------|--|



## 10 INSTALLATION

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| <b>WARNING</b> |  | <b>BEFORE ANY OPERATION, ENSURE TO BE OUT OF POTENTIALLY EXPLOSIVE AREAS</b>                      |
|                |   | <b>THE PUMP MUST NEVER BE OPERATED BEFORE THE DELIVERY AND SUCTION LINES HAVE BEEN CONNECTED.</b> |
|                |   | <b>TIGHTEN THE ELECTRICAL BOX TO ENSURE PROTECTION AGAINST THE RISK OF EXPLOSION</b>              |
|                |   | <b>THE RIGHT CLAMPING SCREWS COUPLE THAT GRANTS THIS PROTECTION IS 10Nm</b>                       |
|                |   | <b>IN THE EVENT OF LOSS, USE ONLY SCREWS OF RESISTANCE CLASS 8.8 OR HIGHER</b>                    |

- PRELIMINARY INSPECTION**
- Verify that all components are present. Request any missing parts from the manufacturer.
  - Check that the pump has not suffered any damage during transport or storage.
  - Carefully clean the suction and delivery inlets and outlets, removing any dust or other packaging material that may be present.
  - Check that the electrical data corresponds to those indicated on the data plate.
  - Install the pump at a height of min. 80 cm.

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| <b>WARNING</b> |  | <b>IF VALVES IN THE CIRCUIT ARE TO BE INSTALLED, MAKE SURE THEY ARE EQUIPPED WITH OVERPRESSURE SYSTEM.</b> |
|                |   | <b>CLEAN THE TANK AND MAKE SURE IT IS WELL-VENTILATED (RECOMMENDED OPENING PRESSURE: 3 psi)</b>            |
|                |   | <b>APPLY THE QUICK COUPLING TO THE TANK CORRECTLY AND SAFELY</b>   |
|                |   | <b>DO NOT BLOCK THE DRAINAGE HOLES (det. A exploded view page 153)</b>                                     |

### 10.1 POSITIONING, CONFIGURATIONS AND ACCESSORIES

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

## 10.2 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES

### DELIVERY

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

### SUCTION

Self-priming pumps are characterized by excellent suction capacity.

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

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

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

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

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

#### WARNING





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

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





**THE INSTALLER IS RECOMMENDED TO INSTALL A SUCTION FILTER.**

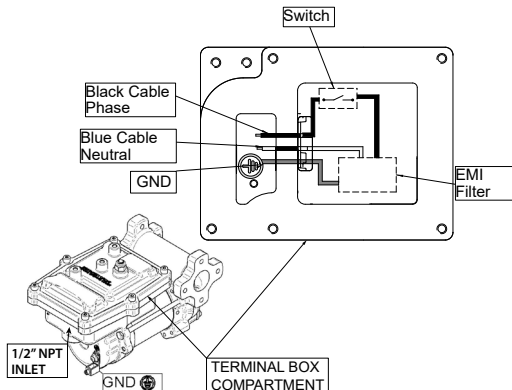
# 11 CONNECTIONS

## 11.1 ELECTRICAL CONNECTIONS

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| <b>WARNING</b> |  | <b>BEFORE ANY OPERATION, ENSURE TO BE OUT OF POTENTIALLY EXPLOSIVE AREAS</b>   |
|                |   | <b>IT IS THE INSTALLER'S RESPONSIBILITY TO CARRY OUT THE ELECTRICAL CONNECTIONS IN COMPLIANCE WITH THE RELEVANT STANDARDS.</b> |
| <b>WARNING</b> |  | <b>Comply with the following (not exhaustive) instructions to ensure a proper electrical connection:</b>                       |

- During installation and maintenance make sure that power supply to the electric lines has been turned off.
- Use cables with minimum sections, rated voltages and installation type that are suitable for the characteristics indicated in paragraph "ELECTRICAL DATA" and the installation environment.
- The electrical connection terminal box compartment, schematised below, contains the terminals to be connected to
- Always make sure that the cover of the terminal strip box is closed before switching on the power supply, after having checked the integrity of the seal gaskets that ensure the IP55 protection grade. For those screws use a 10 nm clamping couple

|                |  |   |
|----------------|--|---|
| <b>WARNING</b> |   | <b>All motors are equipped with a grounding terminal. Make sure all the plant is properly grounded.</b>   |
| <b>WARNING</b> |   | <b>BE SURE TO USE A CABLE GLAND, WITH SUFFICIENT PROTECTION GRADE (Exd)</b>   |
| <b>NOTICE</b>  |   | <b>IN THE EVENT OF INSTALLATION IN ZONES WHICH ARE NOT CLASSIFIED, IT IS SUFFICIENT TO OBSERVE THE MINIMUM SAFETY STANDARDS ALREADY MENTIONED IN THIS MANUAL.</b><br><b>- THE OWNER HAS THE RESPONSIBILITY TO VERIFY THAT ALL THE LOCAL AND NATIONAL REGULATIONS HAVE BEEN OBSERVED.</b><br><b>- ENSURE THAT THE CONNECTION CABLE TO THE POWER SUPPLY IS PROTECTED FROM ALL HEAT SOURCES AND SHARP EDGES.</b> |
| <b>WARNING</b> |  | <b>FAILURE TO OBSERVE THE ABOVE MENTIONED RULES CAN CAUSE SERIOUS ACCIDENTS</b>   |






Z

## 11.2 PIPING CONNECTIONS

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

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| <b>WARNING</b> |  | <b>Wrong connection can cause serious pump damage.</b> |
|----------------|---|--|

**PRELIMINARY INSPECTION** - Before connection, make sure that the piping and the suction tank are free of dirt and solid residue that could damage the pump and its accessories. **NEVER COLLECT THE FLUID FROM THE BOTTOM OF THE TANK SINCE IT MAY CONTAIN IMPURITIES**


- Before connecting the delivery pipe, partially fill the pump body, from delivery side, with the liquid that needs to be pumped in order to facilitate priming.
- Do not use conical threaded fittings, which could damage the threaded inlet or outlet openings of the pump if excessively tightened.


## 12 INITIAL START-UP

**FOREWORD**

- Check that the quantity of fluid in the suction tank is greater than the amount you wish to transfer.
- Make sure that the residual capacity of the delivery tank is greater than the quantity you wish to transfer.
- Make sure that the piping and line accessories are in good condition.

|               |   |  |
|---------------|---|--|
| <b>NOTICE</b> |  | <b>THIS PUMP IS NOT PROVIDED FOR FURTHER REGULATION OF DELIVERY AND PRESSURE</b> |
|---------------|---|--|

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| <b>WARNING</b> |  | <b>Fluid leaks can damage objects and injure persons.</b> |
|----------------|---|---|

|               |   |  |
|---------------|---|--|
| <b>NOTICE</b> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Never start or stop the pump by connecting or cutting out the power supply.</b></li> <li>- <b>Prolonged contact with some fluids can damage the skin. The use of goggles and gloves is recommended.</b></li> </ul> |
|---------------|---|--|

**IF THE PUMP DOES NOT PRIME** Depending on the system characteristics, the priming phase can last from several seconds to a few minutes. If this phase is prolonged, stop the pump and verify:

- that the pump is not running completely dry (fill with fluid from the delivery line);
- that the suction pipe guarantees against air infiltration;
- that the suction filter is not clogged;
- that the suction height is not higher than 2 mt.
- that all air has been released from the delivery pipe.

**AT THE END OF THE INITIAL START-UP** When priming has occurred, verify that the pump is operating within the anticipated range, in particular:

- that under conditions of maximum back pressure, the power absorption of the motor stays within the values shown on the identification plate;
- that the delivery back pressure does not exceed the maximum back pressure for the pump.

### 13 EVERY DAY USE

**USE PROCEDURE**

- 1 If flexible pipes are used, attach the ends of the piping to the tanks. In the absence of an appropriate slot, solidly grasp the delivery pipe before beginning dispensing.
- 2 Before starting the pump make sure that the delivery valve is closed (dispensing nozzle or line valve)
- 3 Turn the ON/OFF switch on
- 4 Open the delivery valve, solidly grasping the pipe
- 5 While dispensing, do not inhale the pumped product
- 6 IF ANY TREATED FLUID LEAKS OUT DURING DISPENSING, TAKE ALL STEPS NECESSARY TO ENSURE THE LEAKED FLUID IS CLEANED UP AND SAFE AS SPECIFIED ON THE PRODUCT TECHNICAL SHEET.
- 7 Close the delivery valve to stop dispensing
- 8 When dispensing is finished, turn off the pump

**WARNING**



**THE WORKING OPERATIONS MUST ALWAYS BE GUARDED BY THE OPERATOR.**  
**The by-pass valve allows functioning with delivery closed only for short periods (max. 3 minutes).**  
**To avoid damaging the pump, after use, make sure the pump is off.**  
**In case of a power break, switch the pump off straight away.**  
**Should any sealants be used on the suction and delivery circuit of the pump, make sure that these products are not released inside the pump.**  
**Foreign bodies in the suction and delivery circuit of the pump could cause malfunctioning and breakage of the pump components.**

### 14 MAINTENANCE

**Safety instructions**

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

**WARNING**



**BEFORE ANY OPERATION, ENSURE TO BE OUT OF POTENTIALLY EXPLOSIVE AREAS FOR SAFETY REASONS IT'S NOT ALLOWED TO DISASSEMBLE THESE PARTS : (1) BOTTOM (2) MOTOR PIPE (3) PUMP BODY**  
**FOR SAFETY REASONS IT IS FORBIDDEN TO REMOVE THE PARTS "BOTTOM PLATE" (1), "MOTOR TUBE" (2) AND "PUMP BODY" (3).**  
**FOR SAFETY REASONS IT IS FORBIDDEN TO REMOVE THE PARTS "BOTTOM PLATE" (1), "MOTOR TUBE" (2), "PUMP BODY" (3) AND LEVER PIN (4).**

**Authorised maintenance personnel Measures to be taken**  
**ONCE A WEEK:**  
**ONCE A MONTH:**

All maintenance must be performed by qualified personnel. Tampering can lead to performance degradation, danger to persons and/or property and may result in the warranty and UL/ATEX CERTIFICATION being voided.  
 Check that the labels and plates found on the dispensing system do not deteriorate or become detached over time.  
 - Check that the pipe connections are not loose to prevent any leaks;  
 - Check and keep the filter installed on the suction line clean.  
 - Check the pump body and keep it clean and free of any impurities;  
 - Check that the electrical supply cables are in good condition.

## 15 NOISE LEVEL

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

## 16 PROBLEMS AND SOLUTIONS

For any problems contact the authorised dealer nearest to you.

| PROBLEM  | POSSIBLE CAUSE  | CORRECTIVE ACTION  |
|--|---|--|
| <b>THE MOTOR IS NOT TURNING</b>                                    | 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   |
| <b>THE MOTOR TURNS SLOWLY WHEN STARTING</b>                        | Low voltage in the electric power line                                    | Bring the voltage back within the anticipated limits   |
| <b>LOW OR NO FLOW RATE</b>   | Low level in the suction tank   | Refill the tank  |
|  | Foot valve blocked  | Clean and/or replace the valve   |
|  | Filter clogged  | Clean the filter   |
|  | Excessive suction pressure  | Lower the pump with respect to the level of the tank or increase the cross-section of the piping |
|  | High loss of head in the delivery circuit (working with the by-pass open) | Use shorter piping or of greater diameter  |
|  | By-pass valve blocked   | Dismantle the valve, clean and/or replace it   |
|  | Air entering the pump or the suction piping                               | Check the seals of the connections   |
|  | A narrowing in the suction piping   | Use piping suitable for working under suction pressure   |
|  | Low rotation speed  | Check the voltage at the pump. Adjust the voltage and/or use cables of greater cross-section     |
| <b>INCREASED PUMP NOISE</b>  | The suction piping is resting on the bottom of the tank                   | Raise the piping   |
|  | Cavitation occurring  | Reduce suction pressure  |
|  | Irregular functioning of the by-pass                                      | Dispense until the air is purged from the by-pass system   |
| <b>LEAKAGE FROM THE PUMP BODY</b>                                  | Presence of air in the fluid  | Verify the suction connections   |
|  | Seal damaged  | Check and replace the seal   |
| <b>THE PUMP DOES NOT PRIME THE LIQUID</b>                          | Suction circuit blocked   | Remove the blockage from the suction circuit   |
|  | Malfunction of foot valve fitted on suction circuit                       | Replace foot valve   |
|  | The suction chambers are dry  | Add liquid from pump delivery side   |
|  | The pump chambers are dirty or blocked                                    | Remove the blockages from the suction and delivery valves  |
| <b>THE HEAT SENSOR ACTIVATES UNDER NORMAL OPERATING CONDITIONS</b> | Operating fault   | Contact the technical support.   |

Z E

## 17 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/UE (see text of directive below).



### Information regarding the environment for clients residing within the European Union

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

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

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

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

### Miscellaneous parts disposal

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

# FRANÇAIS

FR

## TABLE DES MATIERES

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 1  | IDENTIFICATION DE LA MACHINE ET DU CONSTRUCTEUR                     | 34  |
| 2  | CONFORMITE  | 34  |
| 3  | DESCRIPTION DE LA MACHINE   | 34  |
|    | 3.1 DÉFINITIONS DES ZONES CLASSÉES                                  | 35  |
|    | 3.2 USAGE PRÉVU   | 36  |
|    | 3.3 MOVIMENTATION ET TRANSPORT                                      | 36  |
| 4  | CONSIGNES GÉNÉRALES   | 36  |
| 5  | NORMES DE SECOURS   | 37  |
| 6  | CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ                                     | 38  |
| 7  | DONNÉES TECHNIQUES  | 39  |
|    | 7.1 PERFORMANCES  | 39  |
| 8  | DONNÉES ÉLECTRIQUES   | 40  |
| 9  | CONDITIONS DE TRAVAIL   | 40  |
|    | 9.1 CONDITIONS AMBIANTES  | 40  |
|    | 9.2 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE   | 40  |
|    | 9.3 CYCLE DE TRAVAIL  | 40  |
|    | 9.4 FLUIDES ADMIS   | 40  |
| 10 | INSTALLATION  | 41  |
|    | 10.1 POSITIONNEMENT, CONFIGURATIONS<br>ET ACCESSOIRES               | 41  |
|    | 102 CONSIDÉRATIONS SUR LES LIGNES DE<br>REFOULEMENT ET D'ASPIRATION | 42  |
| 11 | CONNEXIONS et BRANCHEMENTS  | 43  |
|    | 11.1 CONNEXIONS ÉLECTRIQUES   | 43  |
|    | 11.2 BRANCHEMENT DES TUYAUX   | 44  |
| 12 | PREMIÈRE MISE EN MARCHÉ   | 44  |
| 13 | UTILISATION QUOTIDIENNE   | 45  |
| 14 | ENTRETIEN   | 45  |
| 15 | NIVEAU DU BRUIT   | 46  |
| 16 | PROBLÈMES ET SOLUTIONS  | 46  |
| 17 | DEMOLITION ET ELIMINATION   | 47  |
| 18 | VUES ÉCLATÉES   | 153 |

## BULLETIN M218E

# 1 IDENTIFICATION DE LA MACHINE ET DU CONSTRUCTEUR

EX 50

|  |                    |                                    |   |  |
|--|--------------------|------------------------------------|---|--|
|  |                    | <b>PIUSI</b> Suzzara (MN)<br>Italy | ELECTRIC FUEL PUMP<br>TYPE <b>EX50 230V</b> |  |
| 0948   | II 2 G             | Ex db h IIB T4 Gb                  |   | L.N.   |
| ○ CESI 12 ATEX 033X  | IECEX CES 12.0016X |                                    | Date ○                                      |  |
| 230V 50/60Hz   | 0,8 A              | 2700 RPM                           | 1/8 HP                                      | T.amb. -10° / +40°C                                |
| Insulation Class F   |                    | Duty min. 30 ON 30 OFF             |   | Q <sub>max</sub> 52 l/m - P <sub>max</sub> 1,1 bar |
| ▲ CAUTION: Automatic thermal protected motor - don't open when energized |                    |                                    |   |  |

**MODELES DISPONIBLES:** Ex50 230V/50-60 Hz

**CONSTRUCTEUR:**

 PIUSI S.p.A.,  
Via Pacinotti 16/A - z.i. Rangavino  
46029 Suzzara - (MN) - Italie

## LES POMPES CONFORME À LA SUITE DE MARQUAGE ATEX / IECEX

|            |                                 |  |
|------------|---------------------------------|--|
| <b>II</b>  | GROUPE                          | Le groupe II inclut les appareils destinés à être utilisés dans d'autres environnements (autres que les mines), susceptibles d'être mis en danger par des atmosphères explosives   |
| <b>2</b>   | CATÉGORIE                       | Protection élevée, Catégorie 2 pour ZONES 1 GAZ et 2 GAZ   |
| <b>G</b>   | TYPE DE ATMOSPHERE EXPLOSIVE    | Gaz  |
| <b>Ex</b>  | PREFIX PERMANENT                | Équipement résistant aux explosions, certifié selon les directives européennes ATEX  |
| <b>db</b>  | PROCÉDÉ DE PROTECTION           | Protection du matériel par enveloppes antidéflagrantes (EN 60079-1)  |
| <b>h</b>   | MÉTHODE DE PROTECTION           | Protection contre les sources d'inflammation non électriques (EN 80079-36 et 37)   |
| <b>IIB</b> | GAS CLASSE                      | Appareils électriques pour atmosphères potentiellement explosives autres que les mines (éthylène)  |
| <b>T4</b>  | TEMPERATURE CLASSE              | La température en surface de la pompe ne dépassera pas 135 °C  |
| <b>Gb</b>  | ÉQUIPEMENT NIVEAU DE PROTECTION | Équipement pour atmosphères explosives gazeuses, ayant une protection de niveau «élevé», ce qui est une source d'inflammation en fonctionnement normal ou en cas de panne attendus |

## 2 CONFORMITE

**ATTENTION**

**VOIR FEUILLE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

## 3 DESCRIPTION DE LA MACHINE

**POMPE**

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

**MOTEUR**

Moteur à balais alimenté par courant alternée avec cycle intermittent, fermé avec classe de protection IP55 selon cei en 60034-5, directement bridé au corps de la pompe.

**ATTENTION**

**MOTEUR AVEC PROTECTION THERMIQUE CONTRE LES SURCHARGES AVEC INTERVENTION AUTOMATIQUE.**
**EN CAS D'INTERVENTION DE LA PROTECTION, IL FAUT ÉTEINDRE LA POMPE ET ATTENDRE QU'ELLE SE REFROIDISSE.**

### 3.1 DÉFINITIONS DES ZONES CLASSÉES

#### AVANT-PROPOS

Définitions de zone comme repris dans la DIRECTIVE 99/92/CE

#### ZONE O



Endroit où une atmosphère explosive consistant en un mélange d'air et de substances inflammables sous forme de gaz, vapeur ou de brume est présente en permanence ou pendant de longues périodes ou fréquemment.

Note : En général, ces conditions quand elles se produisent, concernent l'intérieur des réservoirs, tuyauteries et récipients, etc.

#### ZONE 1



Endroit où il est probable qu'une atmosphère explosive, consistant en un mélange d'air et de substances inflammables sous forme de gaz, vapeur ou brume se présente occasionnellement durant le fonctionnement normal.

Note : Cette zone peut comprendre, entre autres:

- endroits dans les proximités immédiates de la zone O ;
- endroits dans les proximités immédiates des ouvertures d'alimentation ;
- endroits dans les proximités immédiates des ouvertures de remplissage et de vidange;
- endroits dans les proximités immédiates d'appareils, systèmes de protection et composants fragiles en verre, céramique et matériaux analogues ;
- endroits dans les proximités immédiates de presse-étoupe mal scellés, par exemple sur pompes et soupapes avec presse-étoupe.

#### ZONE 2



Lieu où il est peu probable qu'une atmosphère explosive, constituée d'un mélange d'air et de substances inflammables sous forme de gaz, vapeur ou brume est présente durant le fonctionnement normal mais que, si elle se produit, elle persiste seulement pendant une courte période.

Note : Cette zone peut comprendre, entre autres, des endroits autour des zones O ou 1.

#### ZONE 20



Endroit où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles dans l'air est présente en permanence ou pendant de longues périodes ou fréquemment.

Note : En général, ces conditions quand elles se produisent, concernent l'intérieur de réservoirs, tuyauteries et récipients, etc.

#### ZONE 21



Endroit où il est probable qu'une atmosphère explosive sous forme d'un nuage de poussières combustibles dans l'air se présente occasionnellement durant le fonctionnement normal.

Note : Cette zone peut comprendre, par exemple, entre autres, des endroits dans les proximités immédiates de points de chargement et de vidange de poussières et des endroits où se forment des couches de poussières ou qui, durant le fonctionnement normal, pourrait produire une concentration explosive de poussières combustibles en se mélangeant avec l'air.

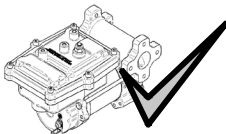
#### ZONE 22



Endroit où il est probable qu'une atmosphère explosive sous forme d'un nuage de poussières combustibles dans l'air se présente durant le fonctionnement normal mais qui si elle se produit, elle persiste seulement pendant une courte période

Note : Cette zone peut inclure, entre autres, les lieux à proximité d'appareils, systèmes de protection et composants contenant de la poussière, à partir desquels la poussière peut s'échapper à cause de fuites et former des dépôts de poudres (par exemple, le broyage de sel, dans lequel la poudre s'échappe des moulins et est déposée).

#### ZONE 1



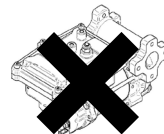
#### ZONE 2

#### ZONE O


#### ZONE 20

#### ZONE 21

#### ZONE 22



### 3.2 USAGE PRÉVU



|   |  |
|---|--|
| <p><b>UTILISATION PERMISE</b></p>    | <p><b>POMPE POUR LE TRANSVASEMENT DE CARBURANTS APPROPRIÉ À ÊTRE UTILISÉE DANS DES ZONES CLASSÉES COMME « 1 » ET « 2 » SELON LA DIRECTIVE 99/92/CE</b></p> <p><b>LA DÉTERMINATION DES AIRES (ZONES) APPARTIENT À L'UTILISATEUR</b></p> |
| <p><b>UTILISATION NON PERMISE</b></p>   | <p>Il est interdit d'utiliser l'appareil avec des fluides autres que ceux énumérés au paragraphe « 9.4 - Fluides admis » et pour des opérations autres que celles décrites à la rubrique « usage autorisé ».</p>                       |
| <p><b>RESTRICTIONS D'UTILISATION DE L'INSTALLATION, IL EST INTERDIT DE :</b></p>  |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Utiliser l'appareil avec une configuration constructive autre que celle prévue par le fabricant.</li> <li>2 Utiliser l'appareil avec les protections fixes manipulées ou enlevées.</li> <li>3 Utiliser l'appareil dans des endroits à risque d'explosion et/ou d'incendie classés dans les domaines suivants :<br/>O; 2O; 2I; 22</li> <li>4 Intégrer d'autres systèmes et/ou équipements dont le fabricant n'a pas tenu compte dans le projet exécutif.</li> <li>5 Brancher l'appareil à des sources d'énergie autres que celles prévues par le fabricant</li> <li>6 Utiliser des dispositifs commerciaux pour des utilisations autres que celles qui sont prévues par le fabricant.</li> <li>7 Utiliser en présence de la foudre</li> </ol> |  |

### 3.3 MOVIMENTATION ET TRANSPORT

Vu le poids et les dimensions limités des pompes, leur manutention ne requiert pas l'utilisation d'appareils de levage. Avant l'expédition, les pompes sont soigneusement emballées. Contrôler l'emballage à la réception et stocker dans un endroit sec.

## 4 CONSIGNES GÉNÉRALES

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Consignes importantes</b></p>            | <p>Pour préserver la sécurité des opérateurs, éviter des endommagements au système de distribution. Avant de procéder à n'importe quelle opération sur le système de distribution, il est indispensable d'avoir lu et compris tout le manuel d'instructions.</p> |
| <p><b>Symboles utilisés dans le manuel</b></p> | <p>Le manuel reprend les symboles suivants pour mettre en évidence des indications et des consignes particulièrement importantes.</p>  |





|  |  |
|--|--|
|  <p><b>ATTENTION</b></p>     | <p><b>ATTENTION</b> indication d'une situation de danger pouvant provoquer la mort ou des lésions graves</p> |
|  <p><b>AVERTISSEMENT</b></p> | <p><b>AVERTISSEMENT</b> utilisé pour gérer des pratiques ne concernant pas des lésions personnelles.</p>     |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <p><b>Conservation du manuel</b></p> | <p>Ce manuel doit rester intègre et complètement lisible car l'utilisateur final et les techniciens spécialisés autorisés à l'installation et à l'entretien doivent pouvoir le consulter en tout moment.</p> |
|--------------------------------------|--|



**Droits de reproduction**

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



|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| <b>AVERTISSEMENT</b> |   | <b>CE MANUEL EST VALIDE UNIQUEMENT POUR LES POMPES AC<br/>TOUJOURS UTILISER LES TENSIONS CORRECTES POUR CONNECTER LES POMPES</b>  |
| <b>ATTENTION</b>     |   | <b>AVANT DE PROCEDER AU RAVITAILLEMENT D'UN AVION, VEUILLEZ VOUS ASSURER QUE LE SYSTEME DESTINE A CETTE ACTION SOIT CONFORME AUX NORMATIVES EN VIGUEUR DANS LE PAYS D'UTILISATION.</b>  |
| <b>ATTENTION</b>     |   | <p><b>UTILISER LA POMPE SEULEMENT AVEC LES FLUIDES ADMIS. NE PAS UTILISER AVEC DES FLUIDES NON ADMIS POUR ÉVITER D'ENDOMMAGER LA POMPE.<br/>LA GARANTIE ÉCHOIT EN CAS D'UTILISATION DE FLUIDE ERRONÉ.<br/>NE PAS UTILISER LA POMPE AVEC DES LIQUIDES ALIMENTAIRES ET/OU À BASE D'EAU.<br/>NE PAS FAIRE FONCTIONNER LA POMPE À SEC POUR ÉVITER DES ENDOMMAGEMENTS</b></p> <p><b>Avant le branchement, s'assurer que les tuyaux et le réservoir d'aspiration soient sans déchets et sans résidus de filetage qui pourraient endommager la pompe et les accessoires. Ne jamais recueillir le fluide à partir du fond du réservoir car il pourrait contenir des impuretés.</b></p> <p><b>Maintenir un extincteur fonctionnel dans la zone de travail.</b></p> <p><b>Ne pas faire fonctionner l'unité lorsque vous êtes fatigués ou sous l'influence de drogues ou d'alcool.</b></p> <p><b>Ne pas altérer ou modifier l'appareil. Toute modification ou transformation peut rendre nulle les homologations d'agence et provoquer des risques pour la sécurité.</b></p> <p><b>Tenir les enfants et les animaux à l'écart de la zone de travail.</b></p> <p><b>Respecter toutes les normes de sécurité en vigueur.</b></p> <p><b>Éviter l'utilisation pendant les orages</b></p> |
|                      |  | <b>ÉTEINDRE LES APPAREILS ÉLECTRONIQUES PORTABLES TOUT EN UTILISANT LA POMPE (PAR EX. TÉLÉPHONE, TÉLÉAVERTISSEURS, ETC.).</b>   |

FR


**5 NORMES DE SECOURS****Contact avec le produit  
En cas de décharge électrique**

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

Couper le courant ou utiliser un isolant sec pour écarter, sans danger pour le secouriste, l'infortuné de tout conducteur. Faire en sorte de ne pas toucher la personne accidentée avec les mains nues jusqu'à ce qu'elle n'aura été éloignée de tout conducteur. Demander immédiatement l'aide de personnes qualifiées et formées. Ne pas agir sur les interrupteurs en ayant les mains mouillées.

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| <b>AVERTISSEMENT</b>    |  | <b>Pour toute information spécifique, consulter les fiches relatives à la sécurité. du produit</b>  |
| <b>DEFENSE DE FUMER</b> |  | <b>Lorsqu'on utilise le système de filtration et en particulier lors du ravitaillement, NE PAS FUMER et ne pas utiliser des flammes libres.</b> |

## 6 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

|   |  |
|---|--|
| <p><b>RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR</b></p>  | <p><b>IL EST ESSENTIEL DE CONNAÎTRE ET COMPRENDRE LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE MANUEL.</b></p> <p><b>IL EST ESSENTIEL DE CONNAÎTRE ET DE RESPECTER LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES POUR LES LIQUIDES INFLAMMABLES.</b></p> <p><b>POUR UTILISER LA POMPE, IL EST ESSENTIEL QUE LES OPÉRATEURS, INSTALLATEURS ET LES PRÉPOSÉS À LA MAINTENANCE AIENT UNE FORMATION SPÉCIFIQUE, ADAPTÉE AU TRAVAIL DANS LA ZONE CLASSÉE « 1 » COMME PRÉVU PAR LA DIRECTIVE 94/9/CE.</b></p> |
|---|--|

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

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

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

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



Chaussures de sécurité ;



Vêtements tout près du corps



Gants de protection ;



Lunettes de sécurité ;

**Dispositifs indispensables de sécurité**  
**Gants de protection**



Manuel d'instructions;




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

**AVERTISSEMENT**



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


**ATTENTION**



**RESPECTER LES RÈGLES POUR LES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES**  
**TOUS LES CÂBLAGES ET LES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES DOIVENT EFFECTUÉES PAR PERSONNEL AUTORISÉ ET QUALIFIÉ.**


**Ne jamais toucher les parties électriques avec les mains mouillées**  
**Ne pas allumer le système de distribution si le câble de branchement au réseau ou des parties importantes de l'appareil, par ex. le tuyau d'aspiration/ refoulement, le pistolet ou les dispositifs de sécurité sont endommagés. Remplacer immédiatement le tuyau endommagé..**

**ATTENTION**




**Le branchement entre fiche et prise doit rester éloignée de l'eau..**  
**LA POMPE EST ÉQUIPÉE D'UNE PROTECTION AMPÈREMÉTRIQUE. SI ELLE ENTRE EN FONCTION, ÉTEINDRE IMMÉDIATEMENT LA POMPE.**

**ATTENTION**



**LA POMPE EST POURVUE DE PROTECTION CONTRE LES SURCHAUFFES ET D'UNE PROTECTION APTE A ÉVITER LES RISQUES DUS À LA SURCHARGE. L'INTERVENTION DE CES DISPOSITIFS ENTRAÎNE LA COUPURE AUTOMATIQUE DE LA POMPE MAIS PAS L'INTERRUPTEUR GÉNÉRAL. IL EST IMPORTANT DE COUPER LA POMPE PAR SON INTERRUPTEUR. LA POMPE SE REMETTRA EN MARCHÉ QUAND LES NORMALES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT AURONT ÉTÉ RÉTABLIES.**

**ATTENTION**



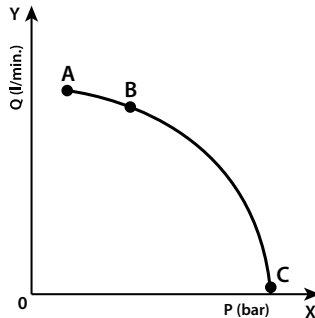
**LE NON-RESPECT DE CES RÈGLES PEUT ENTRAÎNER DES ACCIDENTS GRAVES**  
**DANS LE CAS D'UN DÉCLENCHEMENT THERMIQUE DANS DES CONDITIONS NORMALES D'UTILISATION, VEUILLEZ CONTACTER LE SUPPORT TECHNIQUE.**

## 7 DONNEES TECHNIQUES

### 7.1 PERFORMANCES

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

| Point de fonctionnement       | Absorption (A) | Débit (l/min) (gpm) | Contre-pression (bar) (psi) | Configuration type en refoulement |                      |
|-------------------------------|----------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------|
|                               |                |                     |                             | 4 mètres de tuyau de 3/4"         | Pistolet automatique |
| <b>A</b><br>(Débit maximum)   | 0,7            | 57 - 15             | 0,2 - 3                     |                                   |                      |
| <b>B</b><br>(Système de base) | 0,8            | 40 - 10,5           | 0,5 - 7                     | •                                 | •                    |
| <b>C</b><br>(By-Pass)         | 1,2            | 0                   | 1,1                         | Refoulement fermé                 |                      |



#### ATTENTION



La courbe se réfère aux conditions opérationnelles suivantes :

Fluide : ESSENCE®

Température : 20° C

Conditions d'aspiration : Le tuyau et la position de la pompe par rapport au niveau du fluide est telle qu'une dépression de 0,3 bars est engendrée au débit nominal.

Avec différentes conditions d'aspiration, on peut créer des valeurs de dépression plus élevées qui limitent le débit sur la base des mêmes valeurs de contre-pression. Pour obtenir les prestations les meilleures, il est très important de limiter le plus possible les pertes de pression en aspiration en respectant les indications suivantes :

- Raccourcir le plus possible le tuyau d'aspiration.
- Éviter des coudes inutiles ou des étranglements dans les tuyaux.
- Conserver le filtre d'aspiration bien propre.
- Utiliser un tuyau présentant un diamètre équivalent ou supérieur au minimum indiqué (voir installation).

## 8 DONNEES ELECTRIQUES

| MODELE POMPE | ALIMENTATION |                | COURANT         |
|--------------|--------------|----------------|-----------------|
|              | Voltage (V)  | Fréquence (Hz) | Maximum (*) (A) |
| 230V - 50 Hz | 230          | 50/60          | 1,2             |


(\*) référé au fonctionnement en by-pass.

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>ENTRÉE CÂBLE DE ALIMENTATION</b> | 1/2" NPT  |
| <b>CÂBLE DE ALIMENTATION</b>        | UTILISER SERRE-CÂBLES AVEC DEGRÉ DE PROTECTION Ex-d                           |
| <b>CÂBLE DE ALIMENTATION</b>        | Section minimal conseillée pour câble de max 6m: 1,5mm <sup>2</sup> o 16 AWG. |
| <b>CÂBLE DE ALIMENTATION</b>        | Gaine conseillée: HO7RN-F T90*  |
| <b>MISE À LA TERRE</b>              | Section supérieure ou égale au câble d'alimentation                           |



## 9 CONDITIONS DE TRAVAIL

### 9.1 CONDITIONS AMBIANTES



|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>TEMPÉRATURE AMBIANTE</b>  | min. +14 °F / max +104 °F<br>min. -10 °C / max +40 °C |
| <b>TEMPÉRATURE DU FLUIDE</b> | min. +14 °F / max +104 °F<br>min. -10 °C / max +40 °C |
| <b>HUMIDITE RELATIVE</b>     | max. 90%  |

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>ATTENTION</b> |  Les températures limites indiquées s'appliquent aux composants de la pompe et elles doivent être respectées pour éviter d'éventuels dommages ou un mauvais fonctionnement |
|------------------|---|


### 9.2 ALIMENTATION ELECTRIQUE

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>AVERTISSEMENT</b> |  La pompe doit être alimentée par une ligne monophasée en courant alternatif dont les valeurs nominales sont indiquées dans le tableau du paragraphe « DONNEES ELECTRIQUES». Les variations maximums acceptables pour les paramètres électriques sont :<br>Tension : +/- 5% de la valeur nominale<br>Fréquence : +/- 2% de la valeur nominale |
| <b>ATTENTION</b>     |  L'alimentation par des lignes ayant des valeurs en dehors des limites indiquées peut provoquer des dommages aux composants électriques  |


### 9.3 CYCLE DE TRAVAIL

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>AVERTISSEMENT</b> |  Les pompes ont été conçues pour une utilisation intermittente et un cycle de travail de 30 min. On et 30 min. Off en conditions de maximum température ambiante (40°C) et aux conditions nominales de transvasement. |
| <b>ATTENTION</b>     |  Le fonctionnement en conditions de by-pass est admis seulement pour des temps limités (3 minutes maximum).   |

### 9.4 FLUIDES ADMIS


|                  |  |
|------------------|--|
| <b>ATTENTION</b> |  LA POMPE EST UTILISABLE UNIQUEMENT AVEC LES FLUIDES SUIVANTS :<br>- GASOIL - KÉROSÈNE<br>- ESSENCE - ESSENCE MIXTE ALCOOL MAX 15%<br>AVGAS 100/100LL (Pompe seulement)<br>- JET A / A1 (Pompe seulement) - ASPEN 2/4 |
|------------------|--|

## 10 INSTALLATION



|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| <b>ATTENTION</b> |  | <p><b>AVANT D'EFFECTUER TOUTE OPÉRATION, S'ASSURER DE NE PAS ÊTRE DANS DES ZONES POTENTIELLEMENT EXPLOSIVES.</b></p> <p><b>Il est absolument interdit de mettre la pompe en fonction sans avoir pourvu auparavant aux connexions de la ligne de refoulement et d'aspiration. BIEN SERRER LA BOÎTE ÉLECTRIQUE POUR ASSURER LA PROTECTION CONTRE LES RISQUES D'EXPLOSION.</b></p> <p><b>Le couple de LES VIS POUR QUE LA PROTECTION DU REVENU ET 10 Nm. EN CAS DE PERTE, UTILISEZ UNIQUEMENT DES VIS DE RÉSISTANCE DE CLASSE 8.8 OU SUPÉRIEURE</b></p> |
|------------------|---|--|

### CONTROLES PRELIMINAIRES

- Vérifier la présence de tous les composants. Demander au producteur les éventuelles pièces qui manquent.
- Contrôler que la machine n'a subi aucun dommage pendant le transport et le stockage.
- Nettoyer avec soin les goulots d'aspiration et de refoulement en enlevant l'éventuelle poussière ou les éventuels restes de matériel d'emballage.
- Contrôler que les données électriques correspondent à celles qui sont indiquées sur la plaquette.
- Toujours installer dans un endroit éclairé.
- Installer la pompe à une hauteur d'au moins 80 cm.

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| <b>ATTENTION</b> |  | <p><b>SI ON MONTE DES SOUPAPES DANS LE CIRCUIT, S'ASSURER QU'ELLES SONT POURVUES DE SYSTÈME DE SURPRESSION.</b></p> <p><b>NETTOYER LE RÉSERVOIR ET S'ASSURER QU'IL EST AÉRÉ CONVENABLEMENT (PRESSION D'OUVERTURE RECOMMANDÉE : 3 psi)</b></p> <p><b>APPLIQUER CORRECTEMENT ET EN SÉCURITÉ LE RACCORD AU RÉSERVOIR (QUICK COUPLING)</b></p> <p><b>NE PAS OBSTRUER LES TROUS DE DRAINAGE (Dét. A vue éclatée page 153)</b></p> |
|------------------|---|--|

### 10.1 POSITIONNEMENT, CONFIGURATIONS ET ACCESSOIRES

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| <b>AVERTISSEMENT</b> |    | <p><b>La pompe doit être fixée de manière stable.</b></p>  |
| <b>ATTENTION</b>     |  | <p><b>La pompe est à fonction fixe. Il doit être fixé de façon permanente et protégé de la lumière directe du soleil.</b></p> <p><b>Il appartient à l'installateur de prévoir les accessoires de ligne nécessaires pour un fonctionnement correct et sûr de la pompe. L'utilisation d'accessoires ne convenant pas pour l'utilisation avec de l'huile peut provoquer des dommages à la pompe ou aux personnes ainsi qu'entraîner une pollution.</b></p> <p><b>Pour maximiser les prestations et éviter des endommagements pouvant compromettre le bon fonctionnement de la pompe, toujours demander des accessoires originaux.</b></p> |

## 102 CONSIDERATIONS SUR LES LIGNES DE REFOULEMENT ET D'ASPIRATION

### REFOULEMENT

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

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

### ASPIRATION

Les pompes du type à auto-amorçage sont caractérisées par une bonne capacité d'aspiration.

Au cours de la phase de démarrage avec tuyau d'aspiration vidé et pompe baignée par le fluide, le groupe électropompe est en mesure d'aspirer le liquide avec une différence de niveau maximum de 2 mètres.

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

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

Il est recommandé de toujours installer une soupape de pied pour empêcher la vidange du tuyau d'aspiration et faire en sorte que la pompe reste baignée.

De cette manière, toutes les opérations de démarrage qui s'en suivront seront toujours immédiates.

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

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

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







La différence de niveau entre la pompe et le niveau du fluide doit être maintenue le plus bas possible, dans tous les cas, en dessous des 2 mètres prévus pour la phase d'amorçage.

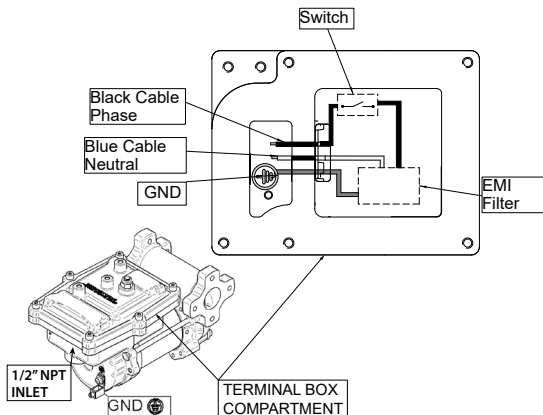
Si on dépasse cette hauteur, il faut toujours installer une soupape de pied afin de permettre le remplissage de la tuyauterie d'aspiration et prévoir des tuyauteries de diamètre supérieur.

On conseille dans tous les cas de ne pas installer la pompe pour des différences de niveau dépassant 3 mètres.

|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| <b>ATTENTION</b> |  | <b>Au cas où le réservoir d'aspiration apparaîtrait plus élevé que la pompe, on conseille de prévoir une vanne brise-siphon pour empêcher des fuites accidentelles de gazole. Dimensionner l'installation pour limiter les contre-pressions dues au coup de bélier.</b>  |
| <b>ATTENTION</b> |  | <b>Au moment de l'installation, il est de règle d'installer immédiatement en amont et en aval de la pompe des vacuomètres et des manomètres qui permettent de vérifier que les conditions de fonctionnement sont comprises parmi celles qui sont prévues. Pour éviter la vidange du tuyau d'aspiration à l'arrêt de la pompe, il est conseillé d'installer une soupape de pied.<br/><b>Il est opportun de prévoir l'installation (par les soins du technicien) d'un filtre en aspiration</b></b> |

**11 CONNEXIONS et BRANCHEMENTS****11.1 CONNEXIONS ELECTRIQUES**

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>ATTENTION</b>  |   | <b>AVANT D'EFFECTUER TOUTE OPÉRATION, S'ASSURER DE NE PAS ÊTRE DANS DES ZONES POTENTIELLEMENT EXPLOSIVES.<br/>IL APPARTIENT À L'INSTALLATEUR DE PROCÉDER AU BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE CONFORMÉMENT AUX NORMES LÉGALES EN VIGUEUR.</b>   |
| <b>ATTENTION</b>  |   | <b>Respecter les indications suivantes (qui ne sont pas exhaustives) pour assurer une installation électrique correcte :</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendant l'installation et les entretiens, s'assurer que les lignes électriques d'alimentation ne soient pas sous tension.</li> <li>- Utiliser des câbles caractérisés par des sections minimum, des tensions nominales et le type de pose adéquats aux caractéristiques indiquées dans le paragraphe "DONNES ELECTRIQUES" et aux locaux où sera effectuée l'installation.</li> <li>- Le compartiment de la boîte à bornes de raccordement électrique, schématisé ci-dessous, contient les bornes à connecter</li> <li>- Toujours fermer le couvercle de la boîte à borne avant de fournir l'alimentation électrique et après s'être assurés de l'intégrité des garnitures qui assurent le degré de protection IP55. Utiliser un couple de serrage de 10 Nm pour les vis</li> </ul> |  |  |
| <b>ATTENTION</b>  |   | <b>Tous les moteurs sont équipés d'une borne à la terre.<br/>S'assurer de la bonne mise à la terre de toute l'installation.</b>  |
| <b>ATTENTION</b>  |   | <b>S'ASSURER D'UTILISER UN DISPOSITIF DE PASSAGE CÂBLE AVEC INDICE DE PROTECTION APPROPRIÉ (Exd)</b>   |
| <b>AVERTISSEMENT</b>  |   | <b>EN CAS D'INSTALLATION DANS UNE ZONE NON CLASSÉE, IL EST SUFFISANT D'OBSERVER LES NORMES MINIMALES DE SÉCURITÉ DÉJÀ REPRISSES DANS CE MANUEL.<br/>- LE PROPRIÉTAIRE A LA RESPONSABILITÉ DE SURVEILLER LA CONFORMITÉ À TOUTES LES RÉGLEMENTATIONS LOCALES ET NATIONALES.<br/>- S'ASSURER QUE LE CÂBLE QUI RELIE AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE SOIT À L'ABRI DE SOURCES DE CHALEUR ET PROTÉGÉ DES ANGLES VIFS</b> |
| <b>ATTENTION</b>  |  | <b>LA NON-OBSERVATION DES NORMES POURRAIT PROVOQUER DE GRAVES DOMMAGES OU DES ACCIDENTS.</b>   |



## 112 BRANCHEMENT DES TUYAUX

**AVANT-PROPOS**

- Avant de pouvoir aux raccordements, se référer aux indications visuelles (la flèche se trouvant sur la tête de la pompe) pour localiser de manière certaine l'aspiration et le refoulement.

**ATTENTION**



**Le mauvais raccordement peut endommager la pompe.**

**CONTROLES PRELIMINAIRES**

- Avant le branchement, s'assurer que les tuyaux et le réservoir d'aspiration soient sans déchets et sans résidus de filetage qui pourraient endommager la pompe et les accessoires.

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

- Avant de raccorder le tuyau de refoulement, remplir partiellement le corps de la pompe, du côté du refoulement, avec le liquide à distribuer afin de faciliter l'amorçage.
- Ne pas utiliser de joints de raccord avec filetage conique, lesquels pourraient occasionner des dommages aux orifices filetés des pompes s'ils sont resserrés trop fortement.

## 12 PREMIERE MISE EN MARCHÉ

**AVANT-PROPOS**

- Contrôler que la quantité de gazole se trouvant dans le réservoir d'aspiration est supérieure à celle que l'on veut transférer.
- Il faut s'assurer que la capacité résiduelle du réservoir de refoulement est supérieure à celle que l'on veut transférer.
- Il faut s'assurer que les tuyauteries et les accessoires de ligne sont dans de bonnes conditions.

**AVERTISSEMENT**



**LA POMPE NE NÉCESSITE PAS DE RÉGLAGE POUR LE DÉBIT ET LA PRESSION.**

**ATTENTION**



**Des fuites de gazole peuvent provoquer des dommages aux biens et aux personnes.**

**AVERTISSEMENT**



- Ne jamais lancer ou arrêter la pompe en introduisant ou en enlevant l'alimentation
- Un contact prolongé de la peau avec certains liquides peut provoquer des dommages. L'utilisation de lunettes et de gants est conseillée.

**SI LA POMPE NE S'AMORCE PAS**

Selon les caractéristiques de l'installation, la phase d'amorçage peut durer de quelques secondes à quelques minutes. Si cette phase se prolonge outre mesure, arrêter la pompe et effectuer les contrôles suivants:

- que la pompe ne soit pas en train de travailler complètement à sec (introduire du liquide par le conduit de refoulement) ;
- que la tuyauterie d'aspiration garantit l'absence d'infiltrations ;
- que le filtre en aspiration n'est pas engorgé ;
- que la hauteur d'aspiration ne dépasse pas 2 mètres.
- que le tuyau de refoulement permette une évacuation aisée de l'air.

**A LA FIN DE LA PREMIERE MISE EN MARCHÉ**

Quand l'amorçage a eu lieu, vérifier que la pompe fonctionne à l'intérieur du champ prévu, en particulier :

- Que dans les conditions de contre-pression maximum l'absorption du moteur rentre dans les valeurs indiquées sur la plaquette.
- Que la dépression en aspiration ne dépasse pas 0.5 bar.
- Que la contre-pression en refoulement ne dépasse pas la contre-pression maximum prévue par la pompe.



## 13 UTILISATION QUOTIDIENNE

- PROCEDURE D'UTILISATION**
- 1 Si on utilise des tuyauteries flexibles, fixer les extrémités de celles-ci aux réservoirs. En cas d'absence de logements adéquats, empoigner solidement l'extrémité de la tuyauterie de refoulement avant de commencer l'émission.
  - 2 Avant de mettre en marche la pompe, il faut s'assurer que la vanne de refoulement est fermée (pistolet d'émission ou vanne de ligne).
  - 3 Actionner l'interrupteur de marche.
  - 4 Ouvrir la vanne de refoulement en maintenant fermement la poignée.
  - 5 Durant la distribution, éviter d'inhaler le produit pompé.
  - 6 Si durant le ravitaillement, une fuite du fluide devait se vérifier, intervenir immédiatement pour la mise en sécurité et l'absorption du fluide comme spécifié sur la fiche technique du produit.
  - 7 Refermer la vanne en refoulement pour arrêter l'émission.
  - 8 Quand l'émission est terminée, mettre la pompe hors tension.

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

**La vanne du by-pass permet le fonctionnement avec refoulement fermé seulement pour des temps limités (max. 3 minutes).**

**Afin d'éviter des endommagements à la pompe après l'usage, s'assurer que la pompe est éteinte.**

**En cas de panne d'électricité, éteindre immédiatement la pompe.**

**Si on utilise des colles sur le circuit d'aspiration et de refoulement de la pompe, il faut absolument éviter que ces produits puissent entrer dans la pompe.**

**Des corps étrangers dans le circuit d'aspiration et de refoulement de la pompe peuvent provoquer des dysfonctionnements et la rupture des composants de la pompe.**

## 14 ENTRETIEN

**Normes de sécurité**

L'unité a été conçue et fabriquée de façon à requérir un entretien minimum. Avant d'effectuer tout type d'entretien, le système de distribution doit être déconnecté de toute alimentation électrique et hydraulique. Durant l'entretien, il est obligatoire d'utiliser les dispositifs de protection individuelle (dpi). Pour obtenir un bon fonctionnement de la pompe, il est toutefois nécessaire de tenir compte des recommandations minimum suivantes

**ATTENTION**

**AVANT D'EFFECTUER TOUTE OPÉRATION DE MAINTENANCE, S'ASSURER DE NE PAS ÊTRE DANS DES ZONES POTENTIELLEMENT EXPLOSIVES**

**POUR DES RAISONS DE SÉCURITÉ, IL EST INTERDIT DE DÉMONTER LES PARTIES « CULOT » (1), « TUYAU MOTEUR » (2), « CORPS POMPE » (3) ET GOUPILLE DE LEVIER (4).**

**Personnel autorisé à effectuer les interventions d'entretien.**

Les interventions d'entretien doivent être effectuées exclusivement par un personnel spécialisé. Toute altération de l'équipement peut conduire à une perte de ses performances, si ce n'est à un risque de dommages personnels et/ou matériels ainsi que la déchéance de la garantie ET DE LA CERTIFICATION UL/ATEX.

**Interventions à effectuer**

Vérifier que les étiquettes et les plaquettes se trouvant sur le système de distribution ne se détériorent ou se détachent avec le temps.

**UNE FOIS PAR SEMAINE**

- Contrôler que les joints des tuyaux ne soient pas relâchés pour éviter des fuites éventuelles.

- Contrôler le filtre de ligne installé en aspiration et le maintenir propre

**UNE FOIS PAR MOIS**

- Contrôler le corps de la pompe et le maintenir propre.

- Contrôler que les câbles d'alimentation électrique se trouvent dans de bonnes conditions.

## 15 NIVEAU DU BRUIT

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

## 16 PROBLEMES ET SOLUTIONS

Pour tout problème, il convient de s'adresser au centre d'assistance agréé le plus proche de votre zone.

| PROBLEME  | CAUSE POSSIBLE   | CORRECTION  |
|---|--|---|
| <b>LE MOTEUR NE TOURNE PAS</b>  | Manque d'alimentation  | Contrôler les connexions électriques et les systèmes de sécurité                                    |
|   | Rotor bloqué   | Contrôler les dommages possibles ou les obstructions aux organes rotatifs                           |
|   | Problèmes au moteur  | Contacteur le Service Assistance  |
| <b>LE MOTEUR TOURNE LENTEMENT LORS DE LA MISE EN MARCHÉ</b>                 | Basse tension d'alimentation   | Reporter la tension dans les limites prévues  |
| <b>DEBIT BAS OU NUL</b>   | Niveau bas dans le récipient d'aspiration  | Remplir le réservoir  |
|   | Soupape de pied bloquée  | Nettoyer et/ou remplacer la soupape   |
|   | Filtre engorgé   | Nettoyer le filtre  |
|   | Excessive dépression de l'aspiration   | Abaisser la pompe par rapport au niveau du récipient ou augmenter la section des tuyaux             |
|   | Pertes élevées de charge dans le circuit de refoulement (fonctionnement avec by-pass ouvert) | Utiliser des tuyaux plus courts ou de diamètre supérieur  |
|   | Soupape de by-pass bloquée   | Démonter la soupape, la nettoyer et/ou la remplacer   |
|   | Entrée d'air dans la pompe ou dans le tuyau d'aspiration                                     | Contrôler l'étanchéité des connexions   |
|   | Restriction du tuyau en aspiration   | Utiliser un tuyau adéquat à travailler en dépression  |
|   | Basse vitesse de rotation  | Contrôler la tension de la pompe; régler la tension ou/et utiliser des câbles de section supérieure |
| Le tuyau d'aspiration se pose sur le fond du réservoir                      | Soulever le tuyau  |   |
| <b>BRUIT ELEVE DE LA POMPE</b>  | Présence de cavitation   | Réduire la dépression à l'aspiration  |
|   | Fonctionnement irrégulier du by-pass   | Débiter jusqu'à purger l'air qui se trouve dans le système de by-pass                               |
|   | Présence d'air dans le liquide   | Vérifier les connexions en aspiration   |
| <b>PERTES DU CORPS DE LA POMPE</b>  | Endommagement du joint   | Contrôler et, éventuellement, remplacer le joint mécanique  |
| <b>LA POMPE N'AMORCE PAS LE LIQUIDE</b>                                     | Le circuit d'aspiration est obstrué.   | Enlever l'obstruction du circuit d'aspiration.  |
|   | Dysfonctionnement d'une éventuelle soupape de pied installée sur le circuit aspiration.      | Remplacer la soupape de pied.   |
|   | Les chambres d'aspiration sont sèches.   | Ajouter du liquide du côté du refoulement de la pompe.  |
|   | Les chambres de la pompe sont sales ou obstruées.  | Enlever les obstructions des soupapes d'aspiration et de refoulement.                               |
| <b>LA THERMIQUE INTERVIENT DANS DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT NORMAL</b> | Anomalie de fonctionnement   | Contacteur l'assistance technique.  |

## 17 DEMOLITION ET ELIMINATION

### Avant-propos

En cas de démolition, ses parties doivent être confiées à des entreprises spécialisées en élimination et recyclage des déchets industriels et, en particulier:

### Élimination de l'emballage:

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

### Élimination des parties métalliques:

Les parties métalliques, aussi bien celles qui sont vernies que celles en acier inox, sont normalement récupérables par les entreprises spécialisées dans le secteur de la démolition des métaux.

### Élimination des composants électroniques et électroniques:

Ils doivent obligatoirement être éliminés par des entreprises spécialisées dans la démolition des composants électroniques, conformément aux indications de la directive 2012/19/UE (voir le texte de la directive ci-après).



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

### Élimination des autres parties:

La directive européenne 2012/19/UE prescrit que les appareils portant ce symbole sur le produit et/ou sur l'emballage ne soient pas éliminés avec les déchets urbains non différenciés. Le symbole indique que ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets domestiques. Le propriétaire devra éliminer aussi bien ces produits que les autres appareillages électriques ou électroniques par le biais des structures spécifiques pour la collecte indiquées par le gouvernement ou par les institutions publiques locales.

Il est obligatoire de ne pas éliminer les équipements DEEE comme les ordures ménagères et d'effectuer une collecte sélective pour ces déchets.

L'éventuelle présence de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques et/ou un usage impropre de ces équipements peuvent créer des effets potentiellement dangereux pour l'environnement et la santé de l'homme. En cas d'élimination abusive de ces déchets, il est prévu des sanctions définies par les réglementations en vigueur.

Les autres parties comme les tuyaux, les joints en caoutchouc, les parties en plastique et les câbles, doivent être confiées à des entreprises spécialisées dans l'élimination des déchets industriels

# DEUTSCH



## ÜBERSICHT

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 1  | ANGABEN ZU MASCHINE UND HERSTELLER              | 49  |
| 2  | KONFORMITÄT                                     | 49  |
| 3  | BESCHREIBUNG DER MASCHINE                       | 49  |
|    | 3.1 DEFINITION DER KLASSIFIZIERTEN BEREICHE     | 50  |
|    | 3.2 BESTIMMUNGSZWECK                            | 51  |
|    | 3.3 BEFÖRDERUNG UND TRANSPORT                   | 51  |
| 4  | ALLGEMEINE WARNHINWEISE                         | 52  |
| 5  | ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN                          | 53  |
| 6  | ALLGEMEINE HERHEITSVORSCHRIFTEN                 | 53  |
| 7  | TECHNISCHE MERKMALE                             | 54  |
|    | 7.1 LEISTUNGEN                                  | 54  |
| 8  | ELEKTRISCHE DATEN                               | 55  |
| 9  | BETRIEBSBEDINGUNGEN                             | 55  |
|    | 9.1 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN                        | 55  |
|    | 9.2 STROMVERSORGUNG                             | 56  |
|    | 9.3 ARBEITSZYKLUS                               | 56  |
|    | 9.4 ERLAUBTE FLUIDS                             | 56  |
| 10 | INSTALLATION                                    | 56  |
|    | 10.1 POSITIONIERUNG, KONFIGURATION UND ZUBEHÖR  | 57  |
|    | 10.2 ANMERKUNGEN ZU FÖRDER- UND ANSAUGLEITUNGEN | 57  |
| 11 | VERBINDUNGEN und ANSCHLÜSSE                     | 58  |
|    | 11.1 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE                     | 58  |
|    | 11.2 ANSCHLUSS DER LEITUNGEN                    | 59  |
| 12 | ERSTER START                                    | 59  |
| 13 | TÄGLICHER EINSATZ                               | 60  |
| 14 | WARTUNG   | 60  |
| 15 | GERÄUSCHPEGEL                                   | 61  |
| 16 | STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG                    | 61  |
| 17 | DEMONTAGE UND ENTSORGUNG                        | 62  |
| 18 | ÜBERSICHTSBILDTAFELN                            | 155 |

## BULLETIN MO218E

**1 ANGABEN ZU MASCHINE UND HERSTELLER**

EX 50

|   |   |                                    |   |
|---|---|------------------------------------|---|
| <br>0948 | <br>II 2 G | <b>PIUSI</b> Suzzara (MN)<br>Italy | ELECTRIC FUEL PUMP<br>TYPE <b>EX50 230V</b> |
|   |   | <b>Ex db h IIB T4 Gb</b>           | L.N.  |
| ○ CESI 12 ATEX 033X   |   | IECEX CES 12.0016X                 | Date ○                                      |
| 230V 50/60Hz  | 0,8 A   | 2700 RPM                           | 1/8 HP                                      |
| Insulation Class F  |   | Duty min. 30 ON 30 OFF             |   |
| Q <sub>max</sub> 52 l/m - P <sub>max</sub> 1,1 bar  |   |                                    |   |
| ▲ CAUTION: Automatic thermal protected motor - don't open when energized                  |   |                                    |   |

**ERHÄLTICHE  
MODELLE:**

Ex50 230V/50-60 Hz

**HERSTELLER:**PIUSI S.p.A.,  
Via Pacinotti 16/A – z.i. Rangavino  
46029 Suzzara - (MN) - Italy**DIE PUMPEN ERFÜLLEN DIE ANFORDERUNGEN DER KENNZEICHNUNG EX/IECEX**

|               |                                  |   |
|---------------|----------------------------------|---|
| <b>II</b>     | GRUPPE                           | Die Gruppe II umfasst Geräte, die in anderen Umgebungen (außerhalb des Bergbaus) eingesetzt werden, in denen die Wahrscheinlichkeit von explosionsfähigen Atmosphären besteht |
| <b>2</b>      | KATEGORIE                        | Erhöhter Schutz, Kategorie 2 für ZONE 1 GAS und ZONE 2 GAS  |
| <b>G</b>      | ART VON SPRENGSTOFFEN ATMOSPHERE | Gas   |
| <b>Ex db</b>  | DAUER PREFIX SCHUTZVERFAHREN     | Explosiongeschützte Ausrüstung, zertifiziert nach den Europäischen ATEX-Richtlinien druckfeste Kapselungen (EN 60079-1)   |
| <b>h</b>      | SCHUTZVERFAHREN                  | Schutz vor nicht elektrischen Zündquellen (EN 80079-36 und 37)  |
| <b>IIB T4</b> | GAS KLASSE TEMPERATURKLASSE      | Elektrisches Gerät für explosionsfähige Atmosphären außer Bergbau. (ethylene)<br>Oberflächentemperatur der Pumpe nicht über 135°C   |
| <b>Gb</b>     | AUSRÜSTUNG SCHUTZART             | Ausrüstung für gasexplosionsgefährdete Bereiche, mit "hohem" Sicherheitsniveau, die im Normalbetrieb oder bei erwarteten Fehlfunktionen keine Zündquelle darstellt            |







**2 KONFORMITÄT****ACHTUNG****SIEHE BLATT KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN****3 BESCHREIBUNG DER MASCHINE****PUMPE  
MOTOR**

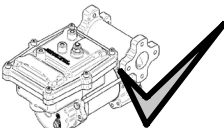
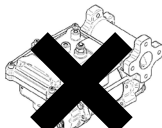
Flügelzellenverdrängerpumpe, ausgestattet mit bypass-ventil.

Bürstenmotor, gespeist mit wechselstrom mit intermittierendem zyklus, geschlossen in schutzklasse ip55 gemäss cei en 60034-5, direkt am pumpenkörper angeflanscht.

**ACHTUNG****MOTOR MIT THERMISCHER SCHUTZ- UND ÜBERSTROMABSCHALTUNG, DIE AUTOMATISCH EINGREIFT. IM FALLE DES EINGREIFENS DES SCHUTZSCHALTERS, DIE PUMPE AUSSCHALTEN UND WARTEN BIS SIE SICH ABGECÜHLT HAT.**

### 3.1 DEFINITION DER KLASSIFIZIERTEN BEREICHE

|   |   |
|---|---|
| <b>HINWEIS</b>  | Definitionen der Bereiche gemäß RICHTLINIE 99/92/EG   |
| <b>BEREICH 0</b><br>   | Ort, an dem kontinuierlich oder über längere Zeiträume oder häufig eine explosive Atmosphäre vorhanden ist, die aus einer Mischung von Luft und entflammaren Substanzen in Form von Gas, Dampf oder Nebel besteht.<br>Anmerkung: Generell betreffen die genannten Bedingungen, wenn sie eintreten, das Innere von Tanks, Rohren/Schläuchen und Behältern usw.   |
| <b>BEREICH 1</b><br>   | Ort, an dem es wahrscheinlich ist, dass während des normalen Betriebs gelegentlich eine explosive Atmosphäre auftritt, die aus einer Mischung aus Luft und entflammaren Substanzen in Form von Gas, Dampf oder Nebel besteht.<br>Anmerkung: Der genannte Bereich kann unter anderem folgende Orte umfassen:<br>- Orte in nächster Nähe des Bereichs O.<br>- Orte in nächster Nähe der Versorgungsöffnungen.<br>- Orte in nächster Nähe der Füll- und Entleerungsöffnungen.<br>- Orte in nächster Nähe von Geräten, Schutzsystemen und zerbrechlichen Bauteilen aus Glas, Keramik und ähnlichen Werkstoffen.<br>- Orte in nächster Nähe von nicht ausreichend dichten Stopfbüchsen, wie zum Beispiel Pumpen und Ventile mit Stopfbüchse. |
| <b>BEREICH 2</b><br>   | Ort, an dem es wahrscheinlich ist, dass während des normalen Betriebs eine explosive Atmosphäre auftritt, die aus einer Mischung aus Luft und entflammaren Substanzen in Form von Gas, Dampf oder Nebel besteht, die aber, falls sie auftritt, nur eine kurze Zeit lang anhält. Anmerkung: Dieser Bereich kann unter anderem Orte umfassen, die die Bereiche O oder 1 umgeben..   |
| <b>BEREICH 20</b><br>  | Ort, an dem kontinuierlich oder über längere Zeiträume oder häufig eine explosive Atmosphäre in Form einer Wolke aus brennbaren Stäuben in der Luft vorhanden ist.<br>Anmerkung: Generell betreffen diese Bedingungen, wenn sie eintreten, das Innere von Tanks, Rohren/Schläuchen und Behältern usw.   |
| <b>BEREICH 21</b><br>  | Ort, an dem es wahrscheinlich ist, dass während des normalen Betriebs gelegentlich eine explosive Atmosphäre in Form einer Wolke aus brennbaren Stäuben in der Luft auftritt.<br>Anmerkung: Dieser Bereich kann zum Beispiel unter anderem Orte in nächster Nähe der Ladungs- und Entleerungsstellen von Stäuben und Orten umfassen, an denen sich Staubschichten bilden oder an denen während des normalen Betriebs eine explosive Konzentration von mit Luft vermischten, brennbaren Stäuben entstehen könnte.  |
| <b>BEREICH 22</b><br> | Ort, an dem es wahrscheinlich ist, dass während des normalen Betriebs eine explosive Atmosphäre in Form einer Wolke aus brennbarem Staub in der Luft auftritt, die aber, falls sie auftritt, nur eine kurze Zeit lang anhält.<br>Anmerkung: Dieser Bereich kann unter anderem Orte in Nähe von Geräten, Schutzsystemen und Bauteilen umfassen, die Stäube enthalten, aus denen Stäube aufgrund von Lecks austreten und Staubablagerungen bilden (zum Beispiel Mahlräume, in denen Staub aus den Mühlen austritt und sich ablagert).   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>BEREICH 1</b></p>  | <p><b>BEREICH 0</b></p> <p><b>BEREICH 20</b></p> <p><b>BEREICH 21</b></p> <p><b>BEREICH 22</b></p>  |
|---|--|

### 3.2 BESTIMMUNGSZWECK

**ZULÄSSIGER  
GEBRAUCH****PUMPE ZUM UMFÜLLEN VON KRAFTSTOFF, DIE ZUM BETRIEB IN BEREICHEN KLASSE "1" UND "2" GEMÄSS DER RICHTLINIE 99/92/EG GEEIGNET IST.****DIE FESTLEGUNG DER BEREICHE OBLIEGT DEM NUTZER.****NICHT  
ZULÄSSIGER  
GEBRAUCH**

Es ist nicht erlaubt, das Gerät für andere als die im Abschnitt "9.4 - zulässige Fluids" aufgelisteten Fluids und andere als die im Feld "zulässiger Gebrauch" beschriebenen Vorgänge zu verwenden.

**EINSCHRÄNKUNGEN DES ANLAGENGEBRAUCHS; ES IST VERBOTEN:**

- 1 Das Gerät in einer anderen Baukonfiguration als der vom Hersteller vorgesehenen zu verwenden.
- 2 Das Gerät mit veränderten oder ohne ortsfeste Schutzeinrichtungen zu verwenden..
- 3 Das Gerät an explosions- und/oder brandgefährdeten, in folgende Bereiche eingestuftten Orten:  
O; 20; 21; 22 zu verwenden.
- 4 Andere, nicht vom Hersteller im Ausführungsprojekt in Betracht gezogene Systeme und/oder Ausrüstungen hinzuzufügen.
- 5 Das Gerät an andere, als die vom Hersteller vorgesehenen Energiequellen anzuschließen.
- 6 Die handelsüblichen Vorrichtungen für andere als die vom Hersteller vorgesehenen Zwecke zu verwenden.
- 7 Bei Blitzschlag verwenden

### 3.3 BEFÖRDERUNG UND TRANSPORT

Angesichts des begrenzten Gewichts und Maßes der Pumpen, sind keine Hubmittel zur Beförderung erforderlich. Vor dem Versand werden die Pumpen sorgfältig verpackt. Überprüfen Sie die Verpackung bei Erhalt und lagern Sie die Pumpe an einem trockenen Ort.

DE


## 4 ALLGEMEINE WARNHINWEISE


**Wichtige Hinweise**

Vor der Ausführung von Arbeiten an der Pumpe sowie zur Wahrung der Unversehrtheit der Bediener und Vermeidung eventueller Beschädigungen der Pumpe ist es unerlässlich, dass die ganze Betriebsanleitung zur Kenntnis genommen wurde.

**Im Handbuch angewandte Symbole**

Zur Hervorhebung besonders wichtiger Anweisungen und Warnungen erscheinen folgende Symbole im Handbuch:


|  |                |  |
|--|----------------|--|
|  | <b>ACHTUNG</b> | <b>ACHTUNG</b> Dieses Symbol verweist auf Unfallverhütungsvorschriften für die Bediener und/oder eventuell gefährdeten Personen. |
|--|----------------|--|

|  |                |  |
|--|----------------|--|
|  | <b>HINWEIS</b> | <b>HINWEIS</b> Dieses Symbol verweist auf nützliche Informationen. |
|--|----------------|--|


**Aufbewahrung des Handbuchs  
Vervielfältigungsrechte**

Alle Teile vorliegenden Handbuchs müssen unversehrt und leserlich sein. Der Endverbraucher und die mit der Installation und Wartung beauftragten Fachleute müssen jederzeit darin nachschlagen können.

Dieses Handbuch gehört der Firma Piusi S.p.A., die alleinige Besitzerin aller in den anwendbaren Gesetzen angeführten Rechte ist, einschließlich zum Beispiel der Urheberrechtsgesetze. Alle aus diesen Gesetzen herrührenden Rechte sind der Firma Piusi S.p.A. vorbehalten: Die, auch teilweise, Vervielfältigung dieses Handbuchs, dessen Veröffentlichung, Änderung, Kopie und Mitteilung an die Öffentlichkeit, Versendung, einschließlich mittels Gebrauchs fernliegender Kommunikationsmittel, Zurverfügungstellung an die Öffentlichkeit, Vertrieb, Vermarktung in jeder Form, Übersetzung und/oder Bearbeitung, Verleihung sowie jede andere Tätigkeit ist laut Gesetz der Firma Piusi S.p.A. vorbehalten.

|   |                |  |
|---|----------------|--|
|  | <b>HINWEIS</b> | <b>DIESE BETRIEBSANLEITUNG IST NUR FÜR PUMPE AC GÜLTIG FÜR DIE PUMPENANSCHLÜSSE STETS DIE RICHTIGEN SPANNUNGEN ANWENDEN.</b> |
|---|----------------|--|

|   |                |   |
|---|----------------|---|
|  | <b>ACHTUNG</b> | <b>VOR DEM UMFÜLLEN VON FLUGZEUGE, BITTE VERSICHERN SIE SICH, DASS DIE ZIELGERICHTETE VORRICHTUNG ENTSPRECHEND DER GELTENDEN GESETZEN DES VERBRAUCHSLANDES IST.</b> |
|---|----------------|---|

|   |                |  |
|---|----------------|--|
|  | <b>ACHTUNG</b> | <b>DIE PUMPE NUR FÜR DIE ZULÄSSIGEN FLUIDS VERWENDEN. NICHT FÜR UNZULÄSSIGE FLUIDS VERWENDEN, DAMIT DIE PUMPE NICHT BESCHÄDIGT WIRD. IM FALLE EINES FALSCHEN FLUIDGEBRAUCHS WIRD DIE GARANTIE NICHTIG.</b> |
|---|----------------|--|

**DIE PUMPE NICHT FÜR FLÜSSIGKEITEN VERWENDEN, DIE DER ERNÄHRUNG DIENEN UND/ODER EINE WASSERBASIS HABEN.**

**DIE PUMPE NICHT TROCKEN LAUFEN LASSEN, UM SCHÄDEN ZU VERMEIDEN.**

**Sich vor dem Anschluss vergewissern, dass die Leitungen und der Saugtank keine Schlacken oder festen Rückstände enthalten, die die Pumpe und Zubehörteile beschädigen könnten. NIEMALS FLUID VOM TANKBODEN ANSAUGEN, WEIL UNREINIGKEITEN ENTHALTEN SEIN KÖNNEN.**

**Im Betriebsbereich muss ein funktionstüchtiger Feuerlöscher vorhanden sein.**

**Die Einheit nicht in Betrieb setzen, wenn man müde ist oder unter dem Einfluss von Drogen oder Alkohol steht.**

**Das Gerät nicht verstellen oder verändern. Verstellungen oder Veränderungen des Geräts können die Zulassungen nichtig machen und die Sicherheit gefährden.**

**Kinder und Tiere vom Betriebsbereich fernhalten.**

**Alle geltenden Sicherheitsvorschriften befolgen.**

**Benutzen Sie die Pumpe beim Blitzen nicht**



**WÄHREND DES PUMPENGEBRAUCHS ELEKTRONISCHE GERÄTE (WIE Z. B. MOBILTELEFONE, PIEPSER, USW.) AUSSCHALTEN.**



## 5 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### Kontakt mit dem Produkt

Sollten Probleme auftreten, die auf das entsprechende Produkt zurückzuführen sind, welche die Bereiche **AUGEN, HAUT, EINATMUNG** und das **VERSCHLUCKEN** betreffen, auf das **SICHERHEITSDATENBLATT** der verwendeten Flüssigkeit Bezug nehmen.

### Personen, die von Stromschlag getroffen wurden

Die Stromspeisung unterbrechen oder ein trockenes Isoliermittel verwenden, um sich beim Entfernen des Verletzten vor etwaigen Leitungen zu schützen. Vermeiden Sie es, den Verletzten mit bloßen Händen zu berühren, bis dieser sich nicht in ausreichender Entfernung zu jeder Art von Leitern befindet. Erbitten Sie umgehend die Hilfe qualifizierter und dafür ausgebildeter Personen. Fassen Sie die Schalter keinesfalls mit nassen Händen an.

#### HINWEIS



Siehe Sicherheitsdatenblatt des Produkts

#### RAUCHEN VERBOTEN



Wenn am Zapfsystem gearbeitet wird, insbesondere während der Abgabe, nicht rauchen und keine offenen Flammen verwenden.

## 6 ALLGEMEINE HERHEITSVORSCHRIFTEN

### VERANTWORTLICHKEIT DES NUTZERS



ES IST UNERLÄSSLICH, DIE IM VORLIEGENDEN HANDBUCH ENTHALTENEN INFORMATIONEN ZU KENNEN UND ZU VERSTEHEN.

ES IST UNERLÄSSLICH, DIE SPEZIFISCHEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR ENTFLAMMBARE FLÜSSIGKEITEN ZU KENNEN UND EINZUHALTEN.

ZUM GEBRAUCH DER PUMPE IST ES UNERLÄSSLICH, DASS DIE BEDIENER, INSTALLATEURE UND WARTUNGSBEAUFTRAGTEN EINE SPEZIELLE SCHULUNG ZUR ARBEIT IN BEREICHEN DER KLASSE "1" HABEN, WIE LAUT RICHTLINIE 94/9/EG VORGEGEHEN IST.

### Wesentliche Eigenschaften der Schutzausrüstungen

IM FALLE DES KONTAKTS MIT DEM PRODUKT UND ALS GUTE ANGEWOHNHEIT eine Schutzausrüstung tragen, die:

- für die auszuführenden Vorgänge geeignet ist;
  - den verwendeten Produkten gegenüber beständig ist.
- DIESBEZÜGLICH BEZUG AUF DIE SICHERHEITSDATENBLÄTTER DES VERWENDETEN FLUIDS NEHMEN.

### Zu tragende persönliche Schutzausrüstungen



Unfallverhütungsschuhe;



am Körper anliegende Kleidung;



Schutzhandschuhe



Schutzbrille

### Schutzausrüstungen



Betriebsanleitung

### Sicherheitshandschuhe



Ein längerer Kontakt mit dem behandelten Produkt kann zu Hautreizungen führen; benutzen Sie während der Abgabe immer die Schutzhandschuhe.

#### HINWEIS



UM ELEKTRISCHE SCHLÄGE UND DIE AUSLÖSUNG VON FLAMMEN ZU VERMEIDEN, MUSS DAS GANZE PUMPSYSTEM EINSCHLIESSLICH DES TANKS UND DER ETWAS ZUGEHÖRTEILE EINE ANGEMESSENE ERDUNG HABEN.

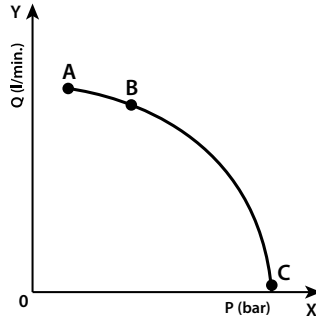
|         |   |  |
|---------|---|--|
| ACHTUNG |  | <p><b>DIE FÜR DIE INSTALLATION VORGEGEHENEN ELEKTROVORSCHRIFTEN BEFOLGEN.</b></p> <p><b>ALLE VERKABELUNGEN UND STROMANSCHLÜSSE MÜSSEN VON BEFUGTEM, AUF ANGEMESSENE WEISE GESCHULTEM PERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN.</b></p> <p><b>Berühren Sie niemals Stecker oder Steckdose mit nassen Händen</b></p> <p>Stellen Sie vor jedem Gebrauch sicher, dass das Netzanschlusskabel und der Netzstecker nicht beschädigt sind. Lassen Sie ein beschädigtes Netzanschlusskabel von einem qualifizierten Elektriker sofort austauschen.</p> |
| ACHTUNG |  | <p>The electrical connection between the plug and socket must be kept well away from water.</p> <p><b>DIE PUMPE VERFÜGT ÜBER EINEN ÜBERLASTSCHUTZ. FALLS DIESER EINGREIFT, DIE PUMPE SOFORT AUSSCHALTEN.</b></p>   |
| ACHTUNG |  | <p><b>DIE PUMPE VERFÜGT ÜBER EINEN ÜBERHITZUNGSSCHUTZ UND EINEM SCHUTZ ZUR VERMEIDUNG VON RISIKEN WEGEN ÜBERLASTUNG. DAS EINGREIFEN DIESER EINRICHTUNGEN BEDINGT DIE AUTOMATISCHE PUMPENABSCHALTUNG, ABER KEINE AUSSCHALTUNG DES HAUPTSCHALTERS. ES IST WICHTIG, DIE PUMPE ANHAND IHRES SCHALTERS AUSZUSCHALTEN. WENN DIE NORMALEN BETRIEBSBEDINGUNGEN WIEDER HERGESTELLT SIND, LÄUFT DIE PUMPE WIEDER AN.</b></p>   |
| ACHTUNG |  | <p><b>DIE MANGELNDE EINHALTUNG DER OBEN ANGEFÜHRTEN VORSCHRIFTEN KANN SCHWERE UNFÄLLE VERURSACHEN.</b></p> <p><b>SOLLTE DIE THERMISCHE SCHUTZABSCHALTUNG BEI NORMALEN BETRIEBSBEDINGUNGEN EINGREIFEN, WENDEN SIE SICH BITTE AN DEN TECHNISCHEN SERVICE.</b></p>  |

## 7 TECHNISCHE MERKMALE

### 7.1 LEISTUNGEN

In einem Kurvendiagramm wird die Leistung je nach Gegendruck veranschaulicht.

| Betriebspunkt            | Aufnahme (A) | Förderleistung (l/min) (gpm) | Gegendruck (bar) (psi) | Typische Konfiguration druckseitig |                            |
|--------------------------|--------------|------------------------------|------------------------|------------------------------------|----------------------------|
|                          |              |                              |                        | 4 Meter Schlauch zu 3/4"           | Automatische Abgabepistole |
| A<br>(Maximale Leistung) | 0,7          | 57 - 15                      | 0,2 - 3                |                                    |                            |
| B<br>(Grundanlage)       | 0,8          | 40 - 10,5                    | 0,5 - 7                | •                                  | •                          |
| C<br>(By-Pass)           | 1,2          | 0                            | 1,1 - 16               | Druckseite geschlossen             |                            |

**ACHTUNG**

Die Kurve bezieht sich auf folgende Betriebsbedingungen:

Fluid: **BENZIN**

Temperatur: **20° C**

Ansaugbedingungen: Die Leitung und die Anordnung der Pumpe in Bezug auf den Flüssigkeitsstand ist derart, dass ein Unterdruck von 0,3 bar bei Nennleistung erzeugt wird. Bei andersartigen Ansaugbedingungen können höhere Unterdruckwerte auftreten, die die Förderleistung gegenüber den Werten des Gegendrucks selbst senken. Es ist daher besonders wichtig, Druckverluste in der Ansaugung weitestgehend zu reduzieren, um eine bessere Förderleistung zu erzielen. Halten Sie sich dabei an folgende Anweisungen:

- Halten Sie die Ansaugleitung so kurz wie möglich
- Vermeiden Sie unnötige Kurvenstücke oder Verengungen in den Leitungen
- Halten Sie den Ansaugfilter sauber
- Verwenden Sie eine Leitung, deren Durchmesser dem angegebenen Mindestdurchmesser entspricht oder größer ist (siehe Installation)

DE

## 8 ELEKTRISCHE DATEN

| PUMPENMODELL | STROMVERSORGUNG |               | STROM       |
|--------------|-----------------|---------------|-------------|
|              | Spannung (V)    | Frequenz (Hz) | Max (*) (A) |
| 230V - 50 Hz | 230             | 50/60         | 1,2         |

(\*) auf Bypass-Betrieb bezogen

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>INGANG</b>           | 1/2" NPT   |
| <b>VERSORGUNGSKABEL</b> | KABELFÜHRUNGEN MIT SCHUTZKLASSE Ex-d VERWENDEN   |
| <b>VERSORGUNGSKABEL</b> | Empfhlende Mindestschnitt für Kabel bis zu 6 m: 1,5mm <sup>2</sup> oder 16 AWG.<br>Empfehlender Mantel: HO7RN-F T90°; SJT T90° |
| <b>KABEL VON ERDUNG</b> | Abschnitt größer oder gleich dem Netzkabel   |

## 9 BETRIEBSBEDINGUNGEN



### 9.1 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>RAUM-TEMPERATUR</b>           | min. +14 °F / max +104 °F<br>min. -10 °C / max +40 °C |
| <b>FLUID-TEMPERATUR</b>          | min. +14 °F / max +104 °F<br>min. -10 °C / max +40 °C |
| <b>RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT</b> | max. 90%  |



**ACHTUNG**

Die angegebenen Grenztemperaturen beziehen sich auf die Bauteile der Pumpe und müssen eingehalten werden, um mögliche Schäden oder Störungen zu vermeiden.


## 9.2 STROMVERSORGUNG

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| <b>HINWEIS</b> |  | Die Stromversorgung der Pumpe hat über eine Einphasenleitung mit Wechselstrom zu erfolgen, deren Nennwerte in der Tabelle im Abschnitt "ELEKTRISCHE DATEN" angegeben sind. Die höchsten, akzeptablen Abweichungen bei den elektrischen Parametern sind folgende:<br>Spannung: +/- 5% vom Nennwert<br>Frequenz: +/- 2% vom Nennwert |
| <b>ACHTUNG</b> |  | Die Stromversorgung über Leitungen, deren Werte sich außerhalb der angegebenen Grenzen befinden, kann zu Schäden an den elektronischen Bauteilen führen.   |


## 9.3 ARBEITSZYKLUS

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| <b>HINWEIS</b> |  | Die Pumpen sind für den zeitweiligen Gebrauch bei einem Arbeitszyklus von 30 Min. ON - 30 min. OFF Bei höchster RAUMTEMPERATUR (40°C) UND NOMINALEN UMFÜLLBEDINGUNGEN. |
| <b>ACHTUNG</b> |  | Der Betrieb unter Bypass-Bedingungen ist nur kurzzeitig (höchstens 3 Minuten) zulässig.  |


## 9.4 ERLAUBTE FLUIDS

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| <b>ACHTUNG</b> |  | <b>DIE PUMPE IST NUR FÜR DIE NACHSTEHEND ANGEgebenEN FLUIDS VERWENDBAR:</b><br>- DIESEL - KEROSIN - BENZIN<br>- BENZIN, VERMISCHT MIT MAX. 15% ALKOHOL - AVGAS 100/100LL (Nur Pumpe)<br>- JET A / A1 (Nur Pumpe) - ASPEN 2 / 4 |
|----------------|---|--|



## 10 INSTALLATION

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| <b>ACHTUNG</b> |  | <b>SICH VOR DER AUSFÜHRUNG IRGENDWELCHER VORGÄNGE VERGEWISSERN, DASS MAN SICH AUSSERHALB POTENTIELL EXPLOSIVER BE- REICHE BEFINDET.</b><br><b>DIE INBETRIEBNAHME DER PUMPE OHNE VORHERIGEN ANSCHLUSS DER FÖRDER- UND ANSAUGLEITUNGEN IST STRENG VERBOTEN.</b><br><b>DEN ELEKTROKASTEN GUT SCHLIESSEN, DAMIT DER SCHUTZ GEGEN DIE EXPLOSI- ONSGEFAHR GEWÄHRLEISTET IST.</b><br><b>DAS ZUR GEWÄHRLEISTUNG DIESES SCHUTZES RICHTIGE ANZUGSMO- MENT BETRÄGT 10 Nm.</b><br><b>VERWENDEN SIE IM VERLUST NUR SCHRAUBEN DER WIDERSTANDSKLAS- SE 8.8 ODER HÖHER</b> |
|----------------|---|--|

- VORBEREITEN-** - Das Vorhandensein aller Bauteile überprüfen. Die eventuell fehlenden Teile beim Hersteller beantragen.
- DE** - Vergewissern Sie sich, daß das Gerät beim Transport oder bei der Lagerung nicht beschädigt wurde.
- KONTROLLEN** - Sorgfältig die Ansaug- und Auslassöffnungen reinigen und Staub oder eventuell verbliebenes Verpackungsmaterial entfernen.
- Vergewissern Sie sich, dass die elektrischen Daten den auf dem Typenschild angegebenen Daten entsprechen.
- Stets an einem beleuchteten Ort aufstellen.
- Installieren Sie die Pumpe in einer Höhe von mindestens 80 cm.

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| <b>ACHTUNG</b> |  | <b>FALLS VENTILE IN DEN KREIS EINGEBAUT WERDEN, SICHERSTELLEN, DASS SIE MIT ÜBERDRUCKSYSTEM AUSGESTATTET SIND.</b><br><b>DEN TANK REINIGEN UND SICH VERGEWISSERN, DASS ER AUF ANGEMES- SENE WEISE BELÜFTET IST (EMPFOHLENER ÖFFNUNGSDRUCK: 3 PSI)</b><br><b>AUF KORREKTE WEISE UND SICHER DAS ANSCHLUSSSTÜCK AM TANK ANBRINGEN (SCHNELLKUPPLUNG)</b><br><b>DIE DRÄNAGELÖCHER NICHT VERSCHLIESSEN. (det. Eine Explosionsan- sichts Seite 153)</b> |
|----------------|---|--|

**10.1 POSITIONIERUNG, KONFIGURATION UND ZUBEHÖR**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>HINWEIS</b> |  <b>Die Pumpe auf stabile Weise befestigen.</b>   |
| <b>ACHTUNG</b> |  <b>Die Pumpe ist für feste Funktion. Es muss dauerhaft befestigt und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt sein. Es gehört zu den Aufgaben des Installateurs, das erforderliche Leitungs-Zubehör für einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb der Pumpe zu beschaffen. Die Wahl von Zubehöerteilen, die ungeeignet zum vorgesehenen Gebrauch sind, kann zu Schäden an Mensch und Pumpe und zu Umweltverschmutzungen führen. Fordern Sie immer Originalersatzteile an, um die Leistung zu maximieren und Schäden zu vermeiden, welche die Funktionstüchtigkeit der Pumpe beeinträchtigen könnten.</b> |

**10.2 ANMERKUNGEN ZU FÖRDER- UND ANSAUGLEITUNGEN****FÖRDERUNG**

Bei der Wahl des zu verwendenden Pumpenmodells müssen die Merkmale der Anlage berücksichtigt werden. Die Kombination AUS: Leitungslänge, Leitungsdurchmesser, Förderleistung und an der Anlage installiertem Zubehör kann einen Gegendruck erzeugen, der über dem vorgesehenen Höchstdruck liegt, der den Eingriff der elektronischen Steuerungen der Pumpe mit daraus folgender, merklicher Reduzierung der Förderleistung zur Folge hat.



In diesem Fall ist es erforderlich, die Widerstände der Anlage durch Verwendung kürzerer Leitungen bzw. Leitungen mit größerem Durchmesser und Zubehör für die Anlage mit geringeren Widerständen (z.B. eine für größere Förderleistung geeignete Automatikpistole) zu reduzieren, damit der einwandfreie Betrieb der Pumpe gewährleistet ist.

**ANSAUGUNG**

Die selbstansaugende Pumpen zeichnen sich durch eine gute Ansaugleistung aus.







Beim Anlassen mit leerer Ansaugleitung und teilweise mit Flüssigkeit gefüllter Pumpe ist die Elektropumpe in der Lage, die Flüssigkeit über einen Höhenunterschied von maximal 2 Metern anzusaugen. Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass sich der Füllvorgang bis zu 1 Minute hinziehen kann und dass das Vorhandensein einer Automatikpistole an der Förderleitung das Entweichen der Luft, die bei der Installation aufgenommen wird, und somit ein korrektes Füllen verhindert. Es ist daher empfehlenswert, dass beim Füllen keine Automatikpistole eingebaut ist; vergewissern Sie sich in jedem Fall, dass die Pumpe teilweise gefüllt ist.

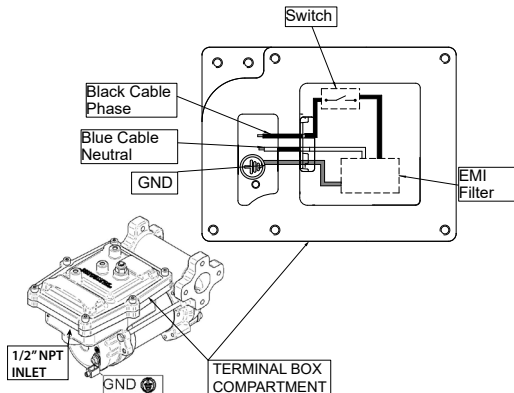
Es wird nahegelegt, stets ein Bodenventil anzubringen, um die Entleerung des Saugschlauches zu vermeiden und die Pumpe nass zu halten. Auf diese Weise werden die folgenden Anlassungsvorgänge stets sofortig sein. Wenn die Anlage in Betrieb ist, kann die Pumpe mit Unterdruck von bis zu 0,5 bar am Ansaugstutzen arbeiten. Darüber hinaus kann es zu Hohlsogbildung kommen, die sich durch Leistungsabfall und stärkere Geräuschentwicklung der Anlage bemerkbar macht. Im Hinblick auf obige Angaben ist es wichtig, geringen Unterdruck in der Ansaugung zu gewährleisten. Dazu sollten kurze Leitungen verwendet werden, deren Durchmesser dem empfohlenen Durchmesser entspricht oder darüber liegt. Die Verwendung von Kurven ist auf das erforderliche Minimum zu reduzieren, die Ansaugfilter sollten einen großen Querschnitt aufweisen und der Widerstand der Grundventile sollte so gering wie möglich sein. Es ist besonders wichtig, die Ansaugfilter sauber zu halten, denn wenn sie einmal verstopft sind, nimmt der Widerstand der Anlage zu. Der Höhenunterschied zwischen Pumpe und Flüssigkeitsstand muss so gering wie möglich sein und darf keinesfalls mehr als die für den Füllvorgang vorgesehenen 2 Meter betragen. Falls dieser Höhenunterschied überschritten wird, muss immer ein Grundventil eingebaut werden, damit die Ansaugleitung vollaufen kann. Außerdem sind Leitungen mit größerem Durchmesser vorzusehen. Es wird in jedem Fall empfohlen, die Pumpe nicht bei Höhenunterschieden von mehr als 3 Metern einzubauen.

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ACHTUNG</b> |  <b>Sollte der Ansaugtank höher als die Pumpe angeordnet sein, sollte ein Ventil zur Siphonunterbrechung vorgesehen werden, um ein zufälliges Auslaufen von Dieseltreibstoff zu verhindern. Die Installation korrekt bemessen, um einen Überdruck durch Wasserschlag (Druckstoß) zu vermeiden.</b>  |
| <b>ACHTUNG</b> |  <b>In der Anlagentechnik sollte es selbstverständlich sein, ober- und unterhalb der Pumpe Unterdruckmesser und Manometer einzubauen, um überprüfen zu können, ob die Betriebsbedingungen im Rahmen der vorgesehenen Bedingungen liegen. Es wird empfohlen, ein Grundventil einzubauen, damit sich die Ansaugleitung beim Abstellen der Pumpe nicht entleert. ES IST EINE GUTE ANGEWOHNHEIT, (VON EINEM INSTALLATEUR) EINEN SAUGFILTER ANBRINGEN ZU LASSEN.</b> |

## 11 VERBINDUNGEN und ANSCHLÜSSE


### 11.1 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

|                |  |  |
|----------------|--|--|
| <b>ACHTUNG</b> |   | <p><b>SICH VOR DER AUSFÜHRUNG IRGENDWELCHER VORGÄNGE VERGEWISSERN, DASS MAN SICH AUSSERHALB POTENTIELL EXPLOSIVER BEREICHE BEFINDET.</b></p> <p><b>DER INSTALLATEUR, DER DIE ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSE AUSFÜHRT, IST FÜR DIE EINHALTUNG DER ANWENDBAREN RICHTLINIEN UND VORSCHRIFTEN VERANTWORTLICH.</b></p>   |
| <b>ACHTUNG</b> |   | <p><b>Beachten Sie folgende, nicht erschöpfende Angaben für eine ordnungsgemäße elektrische Installation:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beim Einbau und während der Wartungsarbeiten vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgungsleitungen nicht unter Spannung stehen.</li> <li>- Verwenden Sie Kabel mit Mindestquerschnitten und Nennspannungen und achten Sie darauf, daß auch die Art der Verlegung den im Abschnitt "ELEKTRISCHE DATEN" angegebenen Merkmalen und der Installationsumgebung entspricht.</li> <li>- Schließen Sie stets den Deckel des Klemmbretts, bevor Sie die Stromversorgung wieder einschalten,</li> <li>- Das unten schematische Anschlusskastenfach für den elektrischen Anschluss enthält die Klemmen, an die angeschlossen werden solli</li> <li>- Schließen Sie stets den Deckel des Klemmbretts, bevor Sie die Stromversorgung wieder einschalten, nachdem Sie die Unversehrtheit der Dichtungen überprüft haben, die die Schutzklasse IP55 gewährleisten. Verwenden Sie für die Schrauben ein Anzugsmoment von 10 Nm</li> </ul> |
| <b>ACHTUNG</b> |   | <p><b>Alle Motoren sind mit Erdungsklemme ausgestattet.</b></p> <p><b>Sich vergewissern, dass die ganze Anlage korrekt geerdet ist.</b></p>  |
| <b>ACHTUNG</b> |   | <p><b>SICHERSTELLEN, DASS EINE KABELDURCHFÜHRUNG ANGEMESSENER SCHUTZKLASSE (Exd) VERWENDET WIRD.</b></p>   |
| <b>HINWEIS</b> |   | <p><b>IM FALLE DER INSTALLATION IN EINEM NICHT KLASSIFIZIERTEN BEREICH GENÜGT ES, DIE BEREITS IM VORLIEGENDEN HANDBUCH ANGEFÜHRTEN MINIMALEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN ZU BEACHTEN.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ES UNTERLIEGT DER VERANTWORTLICHKEIT DES EIGENTÜMERS, DIE EINHALTUNG ALLER ÖRTLICHEN UND NATIONALEN VORSCHRIFTEN ZU ÜBERPRÜFEN.</li> <li>- <b>VERSICHERN SIE SICH, DASS DAS LEITUNGSNETZKABEL GEGEN WÄRMEQUELLEN UND KANTEN GESCHÜTZT IST</b></li> </ul>  |
| <b>ACHTUNG</b> |  | <p><b>DIE MANGELLENDE EINHALTUNG DER VORSCHRIFTEN KANN SCHWERE SCHADEN UND UNFÄLLE VERURSACHEN.</b></p>  |



## 11.2 ANSCHLUSS DER LEITUNGEN

**VORBEMERKUNG** - Beachten Sie vor dem Anschluss die visuellen Anzeigen und den auf der Pumpenvorderseite angebrachten Pfeil, um eindeutig festzustellen, wo sich die Ansaug- und die Förderseite befinden.

**ACHTUNG**  **Eine fehlerhafter Anschluss kann zur Beschädigung der Pumpe führen.**

**VORBEREITENDE KONTROLLEN** - Sich vor dem Anschluss vergewissern, dass die Leitungen und der Saugtank keine Schlacken oder feste Rückstände enthalten, die die Pumpe und Zubehörteile beschädigen könnten. **NIE-MALS FLUID VOM TANKBODEN ANSAUGEN, WEIL UNREINIGKEITEN ENTHALTEN SEIN KÖNNEN.**

- Füllen Sie vor dem Anschluss der Förderleitung von der Förderseite aus das Pumpengehäuse teilweise mit der Abgabeflüssigkeit, um den Füllvorgang zu vereinfachen.
- Beim Anschließen sollten keinesfalls Verbindungsstücke mit kegeligem Gewinde verwendet werden, da diese Verbindungsstücke bei zu starkem Anziehen Schäden an den Gewindestutzen der Pumpe hervorrufen könnten.


## 12 ERSTER START

**VORBEMERKUNG** - Vergewissern Sie sich, dass die im Ansaugtank vorhandene Flüssigkeitsmenge größer als die gewünschte Abgabemenge ist.

- Vergewissern Sie sich, dass das restliche Fassungsvermögen im druckseitigen Tank größer als die Treibstoffmenge ist, die verlagert werden soll.
- Vergewissern Sie sich, dass die Leitungen und das Zubehör der Anlage in gutem Zustand sind.

**HINWEIS**  **DIE PUMPE SIEHT KEINE EINSTELLUNG DER FÖRDERLEISTUNG UND DES DRUCKS VOR.**

**ACHTUNG**  **Beim Auslaufen von Flüssigkeiten kann es zu Personen- und Sachschäden kommen.**

**HINWEIS**  **- Die Pumpe niemals durch Ein- und Ausschalten der Versorgung starten oder stoppen.**  
**- Bei einem fortgesetzten Hautkontakt mit einigen Flüssigkeiten kann es zu Schäden kommen. Das Tragen von Schutzbrille und Handschuhen wird empfohlen.**

**WENN DIE PUMPE NICHT RICHTIG ANSAUGT** Das Füllen selbst kann je nach den Merkmalen der Anlage einige Sekunden oder auch einige Minuten in Anspruch nehmen. Sollte diese Phase länger dauern, die Pumpe stoppen und überprüfen:

- Ob die Pumpe nicht vollständig trocken läuft (über die Förderleitung Flüssigkeit einlassen).
- Ob keine Luft in der Ansaugleitung eingedrungen ist.
- Ob der Ansaugfilter nicht verstopft ist.
- Ob die Ansaughöhe 2 Meter nicht überschreitet.
- Ob die Luft aus der Förderleitung entweichen kann.

**NACH BEENDIGUNG DES ERSTSTARTS** Sobald der Füllvorgang abgeschlossen ist, überprüfen Sie, dass die Pumpe innerhalb des vorgesehenen Bereichs arbeitet. Das bedeutet insbesondere:

- Dass der Leistungsbedarf des Motors unter Bedingungen des höchsten Gegen-drucks innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Werte liegen muss.
- Dass der Unterdruck in der Ansaugleitung 0,5 bar nicht überschreiten darf.
- Dass der Gegendruck in der Förderleitung den maximal für die Pumpe vorgesehenen Gegendruck nicht überschreiten darf.

### 13 TÄGLICHER EINSATZ

**VERWEN-  
DUNGSVER-  
FAHREN**

- 1 Falls flexible Schläuche verwendet werden, sind die Enden dieser Schläuche an den Tanks zu befestigen. Falls entsprechende Aufnahmen nicht vorhanden sind, halten Sie das Schlauchende der Förderleitung gut fest, bevor Sie mit der Abgabe beginnen
- 2 Bevor Sie die Pumpe einschalten, vergewissern Sie sich, dass das Ventil an der Förderleitung geschlossen ist (Abgabepistole oder Leitungsventil)
- 3 Den Betriebsschalter betätigen
- 4 Öffnen Sie das Ventil an der Förderleitung und halten Sie dabei die Leitung Griff gut fest
- 5 Vermeiden Sie es, während der Abgabe das angepumpte Produkt einzatmen
- 6 Sollte während der abgabe fluid austreten, dem sicherheitsdatenblatt des produkts entsprechend das verschüttete fluid absichern und aufsaugen.
- 7 Schließen Sie das Ventil an der Förderleitung, wenn die Abgabe unterbrochen werden soll
- 8 Sobald der Abgabevorgang abgeschlossen ist, schalten Sie die Pumpe ab

**ACHTUNG**



**THE WORKING OPERATIONS MUST ALWAYS BE GUARDED BY THE OPERATOR.**

Das By-Pass-Ventil ermöglicht den Betrieb mit geschlossener Förderleitung nur kurzzeitig (maximal 3 Minuten)

Vergewissern Sie sich, dass die Pumpe nach dem Gebrauch abgeschaltet ist, um diese nicht zu beschädigen.

Bei fehlender Stromversorgung Pumpe sofort abschalten.

Falls im Förder- und Ansaugkreislauf der Pumpe Dichtungsmaterialien verwendet werden, gilt es sorgfältig zu vermeiden, dass Teile dieses Dichtungsmaterials ins Innere der Pumpe gelangen.

Fremdkörper im Förder- oder Ansaugkreislauf der Pumpe können Störungen und Beschädigungen der Pumpe selbst verursachen.

### 14 WARTUNG

**Sicherheit-  
shinweise**

Die Pumpe ist so entworfen und gebaut, dass nur eine minimale Wartung erforderlich ist. Vor der Ausführung von Wartungsvorgängen ist das Zapfsystem von allen elektrischen und hydraulischen Versorgungsquellen loszulösen. Es ist Pflicht, bei der Wartung die persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) zu tragen. Beachten Sie auf jedem Fall folgende wesentliche Empfehlungen zum guten Betrieb der Pumpe

**ACHTUNG**



**SICH VOR DER AUSFÜHRUNG IRGENDWELCHER VORGÄNGE VERGEWISSERN, DASS MAN SICH AUSSERHALB POTENTIELL EXPLOSIVER BEREICHE BEFINDET.**

**AUS SICHERHEITSGRÜNDEN IST ES VERBOTEN, DIE TEILE "BODEN" (1), "MOTORROHR" (2), "PUMPENKÖRPER" (3) ABZUMONTIEREN UND HELBSTIFT (4).**

**Zu den Wartungs-  
vorgängen  
befugtes Per-  
sonal**

Wartungsarbeiten haben ausschließlich durch Fachpersonal zu erfolgen. Jeglicher Fremdeingriff kann den Verlust der Leistungen und eine Gefahr für Personen und/oder Sachen sowie die Nichtigkeit der Garantie UND DER UL/ATEX-BESCHEINIGUNG bedingen.

**Zu tätige  
Eingriffe  
WÖCHENTL-  
ICH**

Überprüfen, dass die Etiketten und Schilder des Zapfsystems im Laufe der Zeit nicht unleserlich geworden sind bzw. sich nicht losgelöst haben

- Überprüfen, dass die Verbindungen der Leitungen nicht gelockert sind, um ein mögliches Austreten von Flüssigkeit zu vermeiden.

- Den installierten Ansaugleitungsfilter der Anlage überprüfen und sauber halten.

**MONATLICH**

- Das Pumpengehäuse überprüfen und eventuell entstandenen Schmutz entfernen.

- Überprüfen, dass die Stromkabel in gutem Zustand sind



## 15 GERÄUSCHPEGEL

Unter normalen Betriebsbedingungen überschreitet die Lärmemission aller Modelle in 1 m Entfernung von der Elektropumpe den Wert von 74 dB nicht.

## 16 STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

Im Falle irgendeines Problems wenden Sie sich bitte an den in Ihrer Nähe liegenden Kundendienst.

| STÖRUNG  | MÖGLICHE URSACHE   | BEHEBUNG  |
|--|--|---|
| <b>DER MOTOR LÄUFT NICHT</b>   | keine Stromversorgung  | Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse und die Sicherheitssysteme                                   |
|  | Rotor blockiert  | Kontrollieren Sie die drehenden Organe auf mögliche Schäden oder Verstopfungen hin                      |
|  | Motorprobleme  | Wenden Sie sich an den Kundendienst   |
| <b>DER MOTOR LÄUFT BEIM ANLASSEN LANGSAM</b>                                       | Niedrige Versorgungsspannung   | Die Spannung wieder innerhalb der vorgesehenen Grenzen bringen  |
| <b>GERINGE ODER GAR KEINE FÖRDERMENGE</b>  | Niedriger Flüssigkeitsstand im Ansaugtank                                | Tank füllen   |
|  | Grundventil verstopft  | Ventil reinigen bzw. austauschen  |
|  | Filter verstopft   | Filter reinigen   |
|  | Übermäßiger Unterdruck in der Ansaugung                                  | Pumpe in Bezug auf den Füllstand im Tank niedriger setzen oder den Querschnitt der Leitungen erhöhen    |
|  | Hoher Leistungsabfall im Förderkreislauf (Betrieb mit geöffnetem Bypass) | Kürzere Leitungen oder Leitungen mit größerem Durchmesser verwenden                                     |
|  | Bypass-Ventil blockiert  | Ventil ausbauen, reinigen bzw. austauschen  |
|  | Luft dringt in die Pumpe oder in die Ansaugleitung ein                   | Dichtigkeit der Verbindungen überprüfen   |
|  | Verengung in der Ansaugleitung   | Eine für Unterdruck geeignete Leitung verwenden   |
| <b>ERHÖHTE GERÄUSCH-ENTWICKLUNG DER PUMPE</b>                                      | Niedrige Drehzahl  | Die Spannung an der Pumpe überprüfen. Spannung einstellen bzw. Kabel mit größerem Querschnitt verwenden |
|  | Die Ansaugleitung liegt am Boden des Tanks                               | Die Leitung anheben   |
|  | Hohlsockbildung  | Unterdruck in der Ansaugung reduzieren  |
| <b>UNDICHTE STELLE AM PUMPENGEHÄUSE</b>  | Unregelmäßige Funktion des Bypass  | Abzapfen bis die im Bypass-System vorhandene Luft abgelassen ist.                                       |
|  | Luft in der Flüssigkeit  | Verbindungen an der Ansaugung überprüfen  |
| <b>DIE PUMPE FÜLLT SICH NICHT MIT DER FLÜSSIGKEIT</b>                              | Dichtigkeit beeinträchtigt   | Dichtung überprüfen und eventuell austauschen   |
|  | Ansaugkreislauf ist verstopft  | Ursache der Verstopfung am Ansaugkreislauf entfernen  |
|  | Störung eines eventuell im Ansaugkreislauf installierten Grundventils    | Grundventil ersetzen  |
| <b>DIE THERMISCHE SCHUTZABSCHALTUNG WIRD UNTER NORMALEN BEDINGUNGEN AKTIVIERT.</b> | Die Ansaugkammern sind trocken   | Über die Förderseite der Pumpe Flüssigkeit hinzufüllen  |
|  | Pumpenkammern schmutzig oder verstopft                                   | Verstopfungen an den Ansaug- und Förderventilen beseitigen  |
| <b>DIE THERMISCHE SCHUTZABSCHALTUNG WIRD UNTER NORMALEN BEDINGUNGEN AKTIVIERT.</b> | Betriebsstörung  | Technischen Service kontaktieren  |

## 17 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

**Vorwort**

Im Falle der Entsorgung des Geräts müssen seine Bauteile einer auf Entsorgung und Recycling von Industriemüll spezialisierten Firma zugeführt werden, und insbesondere:

**Entsorgung der Verpackung:**

Die Verpackung besteht aus biologisch abbaubarem Karton; sie kann Fachbetrieben zur normalen Wiedergewinnung von Zellulose zugeführt werden.

**Entsorgung der metallteile:**

Die Metallteile der Verkleidung und Struktur wie auch die lackierten Teile und die Edelstahlteile können normalerweise Fachbetrieben für die Verschrottung von Metallen zugeführt werden.

**Entsorgung der elektrischen und elektronischen bauteile:**

Sie müssen obligatorisch von Unternehmen entsorgt werden, die auf die Entsorgung von Elektronikbauteilen gemäß den Anweisungen der EG-Richtlinie 2012/19/UE (siehe folgender Richtlinienext) spezialisiert sind.



Die EG-Richtlinie 2012/19/UE schreibt vor, dass Geräte, die am Produkt und/oder an der Verpackung mit diesem Zeichen gekennzeichnet sind, nicht gemeinsam mit ungetrenntem Stadtmüll entsorgt werden dürfen. Das Zeichen weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht gemeinsam mit normalem Hausmüll entsorgt werden darf. Es unterliegt der Verantwortung des Eigentümers, diese Produkte sowie die anderen elektrischen und elektronischen Geräte durch die von der Regierung oder den örtlichen öffentlichen Einrichtungen angegebenen besonderen Strukturen zu entsorgen.

**Umweltinformationen für die in der europäischen union ansässigen kunden**

Die Entsorgung von RAEE-Geräten über den Haushaltsmüll ist streng untersagt. Altgeräte dieser Art müssen separat entsorgt werden.

Mögliche gefährliche Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten und/oder die missbräuchliche Verwendung solcher Geräte kann potenziell ernsthafte Konsequenzen für Umwelt und Gesundheit nach sich ziehen.

**Entsorgung weiterer bauteile:**

Im Fall einer unrechtmäßigen Entsorgung besagter Altgeräte werden die von den geltenden Gesetzen vorgeschriebenen Bußgelder verhängt.

Weitere Bestandteile wie Schläuche, Gummidichtungen, Kunststoffteile und Verkabelungen sind Unternehmen zuzuführen, die auf die Entsorgung von Industriemüll spezialisiert sind.

# ESPAÑOL



## ÍNDICE

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 1  | IDENTIFICACIÓN MÁQUINA Y FABRICANTE                            | 64  |
| 2  | CONFORMIDAD  | 64  |
| 3  | DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA                                      | 64  |
|    | 3.1 DEFINICIÓN ÁREAS CLASIFICADAS                              | 65  |
|    | 3.2 USO PREVISTO   | 66  |
|    | 3.3 MOVIMENTACIÓN Y TRANSPORTE                                 | 66  |
| 4  | ADVERTENCIAS GENERALES   | 66  |
| 5  | NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS                                    | 67  |
| 6  | NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD                                  | 68  |
| 7  | DATOS TÉCNICOS   | 69  |
|    | 7.1 PRESTACIONES   | 69  |
| 8  | DATOS ELÉCTRICOS   | 70  |
| 9  | CONDICIONES OPERATIVAS   | 70  |
|    | 9.1 CONDICIONES AMBIENTALES                                    | 70  |
|    | 9.2 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA                                     | 70  |
|    | 9.3 CICLO DE TRABAJO   | 70  |
|    | 9.4 FLUIDOS ADMITIDOS  | 70  |
| 10 | INSTALACIÓN  | 71  |
|    | 10.1 POSICIONAMIENTO, CONFIGURACIONES Y ACCESORIOS             | 71  |
|    | 10.2 CONSIDERACIONES SOBRE LAS LÍNEAS DE DESCARGA Y ASPIRACIÓN | 72  |
| 11 | CONEXIONES y ENLACES   | 73  |
|    | 11.1 CONEXIONES ELÉCTRICAS                                     | 73  |
|    | 11.2 CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS                                | 74  |
| 12 | PRIMERA PUESTA EN MARCHA                                       | 74  |
| 13 | USO DIARIO   | 75  |
| 14 | MANTENIMIENTO  | 75  |
| 15 | NIVEL DE RUIDO   | 76  |
| 16 | PROBLEMAS Y SOLUCIONES   | 76  |
| 17 | DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN                                       | 77  |
| 18 | VISTAS DESPIEZADAS   | 153 |

## BULLETIN MO218E

# 1 IDENTIFICACIÓN MÁQUINA Y FABRICANTE

EX 50

|   |   |  |   |                     |
|---|---|--|---|---------------------|
| <br>0948 | <br>II 2 G | <b>PIUSI</b> Suzzara (MN)<br>Italy                 | ELECTRIC FUEL PUMP<br>TYPE <b>EX50 230V</b> |                     |
| Ex db h IIB T4 Gb   |   | L.N.   |   |                     |
| ○ CESI 12 ATEX 033X   | IECEX CES 12.0016X  | Date ○   |   |                     |
| 230V 50/60Hz  | 0,8 A   | 2700 RPM   | 1/8 HP                                      | T.amb. -10° / +40°C |
| Insulation Class F  | Duty min. 30 ON 30 OFF  | Q <sub>max</sub> 52 l/m - P <sub>max</sub> 1,1 bar |   |                     |
| ⚠ CAUTION: Automatic thermal protected motor - don't open when energized                  |   |  |   |                     |


**MODELOS DISPONIBLES:** Ex50 230V/50-60 Hz

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

## CADA BOMBA TIENE LOS SIGUIENTES MARCADO ATEX / IECEX

|            |                                    |  |
|------------|------------------------------------|--|
| <b>II</b>  | <b>GRUPO</b>                       | El grupo II incluye los aparatos que se usan en ambientes (no en minas) donde pueden producirse atmósferas explosivas.   |
| <b>2</b>   | <b>CATEGORÍA</b>                   | Protección elevada, Categoría 2 para ZONAS 1 GAS y 2 GAS   |
| <b>G</b>   | <b>TIPO DE ATMÓSFERA EXPLOSIVA</b> | Gas  |
| <b>Ex</b>  | <b>PREFIJO PERMANENTE</b>          | Equipos a prueba de explosión certificadas según las directivas europeas ATEX  |
| <b>db</b>  | <b>MÉTODO DE PROTECCIÓN</b>        | Recipiente a prueba de explosión (EN 60079-1)  |
| <b>h</b>   | <b>MÉTODO DE PROTECCIÓN</b>        | Protección contra fuentes de ignición no eléctricas (EN 80079-36 e 37).  |
| <b>IIB</b> | <b>GAS CLASE</b>                   | Equipos eléctricos para atmósferas potencialmente explosivas que no sean minas. (ethylene)   |
| <b>T4</b>  | <b>CLASE DE TEMPERATURA</b>        | La temperatura de la superficie de la bomba no sobrepasara los 135 °C  |
| <b>Gb</b>  | <b>NIVEL DE PROTECCIÓN</b>         | Equipos para atmósferas de gas explosivas, que tiene una protección "alto" nivel, que no es una fuente de ignición en el funcionamiento normal o en caso de anomalía esperados |


## 2 CONFORMIDAD

**ATENCIÓN**  VÉASE HOJA "DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD"







## 3 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

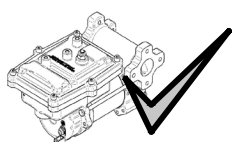
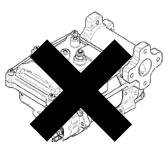
**BOMBA** Electrobomba rotativa autocebadora, de tipo volumétrico, con paletas, dotada de válvula de derivación.

**MOTOR** Motor de escobillas, alimentado con corriente alternada, con ciclo intermitente, cerrado en clase de protección ip55 segundo cei-en 60034-5, embridado directamente al cuerpo de la bomba.

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

### 3.1 DEFINICIÓN ÁREAS CLASIFICADAS

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| <b>PREMISA</b> | Definiciones de zonas como se representan en la DIRECTIVA 99/92/CE                |  |
| <b>ZONA 0</b>  |  | Lugar en el cual hay constantemente, o por largos periodos, o frecuentemente, una atmósfera explosiva formada por una mezcla de vapor y sustancias inflamables, bajo forma de gas, vapor o niebla.<br>Nota : En general, cuando se presentan dichas condiciones, afectan a los depósitos, tubos y recipientes, etc.  |
| <b>ZONA 1</b>  |  | En dicha zona pueden estar comprendidos, además:<br>- los lugares cercanos a la zona 0;<br>- los lugares cercanos a las aperturas de alimentación;<br>- los lugares cercanos a las aperturas de llenado y vaciado;<br>- los lugares cercanos a aparatos, sistemas de protección y componentes frágiles de vidrio, cerámica o materiales similares;<br>- los lugares cercanos a prensaestopas con estanqueidad insuficiente, por ejemplo en bombas y válvulas con prensaestopas.  |
| <b>ZONA 2</b>  |  | Lugar en el cual es improbable que haya una atmósfera explosiva formada por una mezcla de aire y sustancias inflamables bajo forma de gas, vapor o niebla, durante el funcionamiento normal, y que, si así fuera, persiste sólo por un periodo breve.<br>En dicha zona pueden estar comprendidos, además, los lugares cercanos a las zonas 0 o 1.  |
| <b>ZONA 20</b> |  | Lugar en el cual hay una atmósfera explosiva, bajo forma de una nube de polvos combustibles en el aire, constantemente o durante largos periodos o frecuentemente.<br>Nota : En general, cuando se presentan dichas condiciones, afectan a los depósitos, tubos y recipientes, etc.  |
| <b>ZONA 21</b> |  | Lugar en el cual es probable que haya una atmósfera explosiva ocasionalmente durante el funcionamiento, bajo forma de una nube de polvos combustibles en el aire.<br>Nota : En dicha zona pueden estar comprendidos, por ejemplo, entre otros, los lugares cercanos a los puntos de carga y vaciado de polvos y los lugares en los cuales se forman capas de polvo, o que, durante el funcionamiento normal, podrían producir una concentración explosiva de polvos combustibles cuando se mezclan con el aire.  |
| <b>ZONA 22</b> |  | Lugar en el cual es improbable que haya una atmósfera explosiva bajo forma de una nube de polvos combustibles en el aire durante el funcionamiento normal, y que, si así fuera, persiste sólo por un periodo breve.<br>Nota : En dicha zona pueden estar comprendidos, entre otros, los lugares cercanos a los aparatos, sistemas de protección y componentes que contienen polvos, de los cuales los polvos pueden salir a causa de fugas y formar depósitos de polvos (por ejemplo sal de molienda, en la cual el polvo sale de los molinos y se acumula). |

|               |   |                |   |
|---------------|---|----------------|---|
| <b>ZONA 1</b> |  | <b>ZONA 0</b>  |  |
| <b>ZONA 2</b> |   | <b>ZONA 20</b> |   |
|               |   | <b>ZONA 21</b> |   |
|               |   | <b>ZONA 22</b> |   |

### 3.2 USO PREVISTO

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>USO CONSENTIDO</b>   |   | <b>BOMBA PARA EL TRASIEGO DE CARBURANTES ADECUADA PARA TRABAJAR EN ÁREAS CLASIFICADAS COMO "1" Y "2" SEGÚN LA DIRECTIVA 99/92/CE<br/>LA DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS (ZONAS) CORRE A CARGO DEL USUARIO</b> |
| <b>USO NO CONSENTIDO</b>                                      |   | El equipo no podrá ser utilizado con líquidos distintos de los enumerados en el apartado "9.4-Fluidos admitidos" y para operaciones no descritas en el apartado "Uso permitido"..                        |
| <b>LIMITACIONES DE USO DE LA INSTALACIÓN, ESTÁ PROHIBIDO:</b> |   |  |
|   | 1 | Utilizar el equipo en una configuración que no es la prevista por el fabricante.   |
|   | 2 | Utilizar el equipo si los reparos fijos hubieran sido dañados o retirados.   |
|   | 3 | Utilizar el equipo en lugares con riesgo de explosión y/o incendio, clasificados en las siguientes zonas:<br>0; 20; 21; 22   |
|   | 4 | Incorporar sistemas y/o herramientas que no han sido considerados por el fabricante en el proyecto ejecutivo.  |
|   | 5 | Conectar el equipo a fuentes de energía que no son las previstas por el fabricante.  |
|   | 6 | Utilizar los dispositivos comerciales para finalidades que no son las previstas por el fabricante.   |
|   | 7 | Utilizar en presencia de un rayo   |

### 3.3 MOVIMENTACIÓN Y TRANSPORTE

Dado el limitado peso y las dimensiones de las bombas, no es necesario el uso de medios de elevación para su desplazamiento. Antes de su expedición, las bombas son embaladas cuidadosamente. Controle el embalaje en el momento del recibimiento de las mismas y almacénelas en lugar seco

## 4 ADVERTENCIAS GENERALES

**Advertencias importantes**

Para salvaguardar la incolumidad de los operadores, así como para evitar posibles daños a la bomba y antes de llevar a cabo cualquier operación, es indispensable haber leído y comprendido todo el manual de instrucciones.

**Símbolos utilizados en el manual**

**He aquí los símbolos que serán utilizados en el manual para evidenciar indicaciones y advertencias especialmente importantes:**





|  |                 |   |
|--|-----------------|---|
|  | <b>ATENCIÓN</b> | <b>ATENCIÓN indica una situación peligrosa que si no se evita podría causar la muerte o lesiones graves</b> |
|  | <b>AVISO</b>    | <b>AVISO se utiliza para la gestión de prácticas que no están relacionadas con las lesiones personales.</b> |

**Conservación del manual**

El presente manual deberá estar íntegro y ser legible en todas sus partes; el usuario final y los técnicos especializados autorizados para la instalación y el mantenimiento deberán poder consultarlo en todo momento.

**Derechos de reproducción**

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

|          |   |   |
|----------|---|---|
| AVISO    |  | <b>ESTE MANUAL ES VÁLIDO ÚNICAMENTE PARA LAS BOMBAS AC USAR LAS TENSIONES CORRECTAS PARA CONECTAR LAS BOMBAS</b>  |
| ATENCIÓN |  | <b>ANTES QUE PROCEDER CON EL REABASTECIMIENTO DEL AVION , AVE-RIGUAR QUE LA INSTALACION DESTINADA POR ESTA OPERACION SEA CONFORME A LAS NORMATIVAS EN MATERIA , VIGENTES EN EL PAIS ADONDE SE UTILIZA.</b>  |
| ATENCIÓN |  | <b>UTILIZAR LA BOMBA ÚNICAMENTE CON LOS FLUIDOS PERMITIDOS. NO UTILIZARLA CON LÍQUIDOS NO PERMITIDOS PARA NO DAÑAR LA BOMBA. LA GARANTÍA EXPIRA SI SE UTILIZA CON UN LÍQUIDO NO PRE-VISTO.</b>  |
|          |   | <b>NO UTILIZAR LA BOMBA CON LÍQUIDOS ALIMENTICIOS Y/O DE BASE ACUOSA</b>  |
|          |   | <b>NO HACER FUNCIONAR LA BOMBA EN SECO PARA EVITAR DAÑOS</b>  |
|          |   | Antes de la conexión, asegúrese de que las tuberías y el depósito de aspiración no contengan escorias o residuos sólidos, ya que éstos podrían dañar la bomba y los accesorios. EN TODO CASO, NO RECOJA EL LÍQUIDO DEL FONDO DEL DEPÓSITO PORQUE PODRÍA CONTENER IMPUREZAS. |
|          |   | Guarde un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.   |
|          |   | <b>No utilice la unidad si está cansado o bajo la influencia de drogas o alcohol.</b>   |
|          |   | <b>No altere o modifique los equipos. Alteraciones o modificaciones podrían anular las aprobaciones de organismos y crear riesgos para la seguridad.</b>  |
|          |   | <b>Mantenga a los niños y los animales alejados de la zona de trabajo.</b>  |
|          |   | <b>Cumpla con todas las normas de seguridad aplicables.</b>   |
|          |   | <b>No utilizar en casos de rayos</b>  |
|          |  | <b>APAGAR LOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS PORTÁTILES MIENTRAS SE UTILIZA LA BOMBA (POR EJ. TELÉFONOS MÓVILES, BUSCAPERSONAS, ETC.)</b>  |


ES

## 5 NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS

**Contacto con el producto personas afectadas por descargas eléctricas**

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

Desconectar la alimentación, o bien utilizar un aislante seco para protegerse mientras se desplaza al accidentado lejos de cualquier conductor. No tocar al accidentado con las manos desnudas hasta que este último no se halle lejos de cualquier conductor. Pedir inmediatamente la ayuda de personas cualificadas y preparadas. - No intervenga con las manos mojadas sobre los interruptores.


|       |   |  |
|-------|---|--|
| AVISO |  | <b>Para disponer de información específica, consúltense las fichas de seguridad del producto</b> |
|-------|---|--|

**NO FUMAR**



**No fumar ni usar llamas abiertas al actuar sobre el sistema de distribución, especialmente durante la operación de suministro.**

## 6 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>RESPONSABILIDAD DEL USUARIO</b></p> |  | <p><b>ES INDISPENSABLE CONOCER Y COMPRENDER LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PRESENTE MANUAL.</b><br/> <b>ES INDISPENSABLE CONOCER Y RESPETAR LAS NORMAS ESPECIALES DE SEGURIDAD PARA LOS LÍQUIDOS INFLAMABLES.</b><br/> <b>PARA UTILIZAR LA BOMBA, ES INDISPENSABLE QUE LOS OPERADORES, INSTALADORES Y MANTENEDORES TENGAN UNA FORMACIÓN ESPECÍFICA, QUE SEA ADECUADA PARA TRABAJAR EN LA ZONA CLASIFICADA "1" EN VIRTUD DE LO PREVISTO POR LA DIRECTIVA 94/9/CE.</b></p> |
|---|---|--|

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

Llevar un equipo de protección que sea:  
 • Adecuados para las operaciones a efectuar;  
 • Resistente a los productos empleados para la limpieza  
 Para tal fin, consultar las fichas técnicas del líquido utilizado.



calzado de seguridad;;



ropa ajustada al cuerpo;



guantes de protección;



gafas de seguridad;

**Dispositivos indispensables de seguridad guantes de protección;**



manual de instrucciones



El contacto prolongado con el producto tratado puede hacer que la piel se irrite; utilizar siempre los guantes de protección durante las operaciones de suministro.

**AVISO**



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

**ATENCIÓN**



**RESPECTAR LAS NORMAS ELÉCTRICAS PREVISTAS PARA LA INSTALACIÓN. LOS CABLEADOS Y LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER REALIZADAS POR PERSONAL AUTORIZADO Y CON LA FORMACIÓN NECESARIA.**

**No tocar nunca la clavija ni la toma de corriente con las manos mojadas**

**No encender el sistema de distribución en caso de que el cable de conexión a la red o partes importantes del aparato, como por ejemplo el tubo de aspiración/impulsión, la pistola o los dispositivos de seguridad, estén dañados. Sustituir inmediatamente el tubo dañado.**

**La conexión entre la clavija y la toma ha de estar lejos del agua.**

**ATENCIÓN IMPORTANTE**



**LA BOMBA ESTÁ DOTADA DE PROTECCIÓN AMPERIMÉTRICA. SI ÉSTA SE ACTIVA, APAGUE DE INMEDIATO LA BOMBA.**



**LA BOMBA ESTÁ DOTADA DE PROTECCIÓN CONTRA LOS SOBRECALENTAMIENTOS Y DE PROTECCIÓN PARA EVITAR RIESGOS DEBIDO A LA SOBRECARGA.**

**LA ACTIVACIÓN DE TALES DISPOSITIVOS COMPORTA EL APAGADO AUTOMÁTICO DE LA BOMBA, PERO NO APAGA EL INTERRUPTOR GENERAL. ES IMPORTANTE APAGAR LA BOMBA MEDIANTE SU INTERRUPTOR. LA BOMBA ARRANCA DE NUEVO CUANDO SE RESTABLECEN LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO NORMALES.**

**ATENCIÓN**



**EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS ANTES CITADAS, PUEDE SER LA CAUSA DE ACCIDENTES GRAVES.**

**SI LA PROTECCIÓN TÉRMICA SE ACTIVARA DURANTE LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO NORMAL, PÓNGASE EN CONTACTO CON EL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA.**

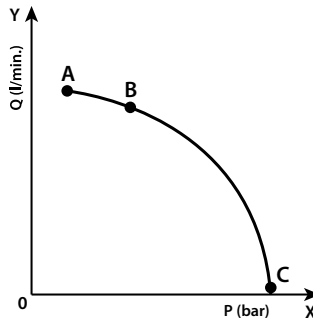


## 7 DATOS TÉCNICOS

### 7.1 PRESTACIONES

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

| Punto de funcionamiento          | Absorción (A) | Caudal (l/min) (gpm) | contrapresión (bar) (psi) | Configuración típica en impulsión |                    |
|----------------------------------|---------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------|
|                                  |               |                      |                           | 4 metros de tubo                  | Pistola automática |
| <b>A</b><br>(Máximo caudal)      | 0,7           | 57 - 15              | 0,2 - 3                   |                                   |                    |
| <b>B</b><br>(Instalación básica) | 0,8           | 40 - 10,5            | 0,5 - 7                   | .                                 | .                  |
| <b>C</b><br>(By-Pass)            | 1,2           | 0                    | 1,1                       | Impulsión cerrada                 |                    |



#### ATENCIÓN



La curva se refiere a las siguientes condiciones operativas:

Fluido: GASOLINA

Temperatura: 20 C°

Condiciones de aspiración El tubo y la posición de la bomba respecto al nivel del fluido deben hacer que se genere una presión de admisión de 0,3 bar en el caudal nominal.

Con condiciones de aspiración diversas pueden crearse valores más altos de la presión de admisión que reducen el caudal frente a los mismos valores de contrapresión. Para obtener las mejores prestaciones, es muy importante reducir lo más posible las pérdidas de presión en aspiración siguiendo estas indicaciones:

- Acorte lo más posible el tubo de aspiración.
- Evite curvas o estrangulaciones inútiles en los tubos.
- Mantenga limpio el filtro de aspiración.
- Utilice un tubo cuyo diámetro sea igual o mayor que el mínimo indicado (véase instalación).

## 8 DATOS ELÉCTRICOS

| MODELO BOMBA | ALIMENTACIÓN |                 | CORRIENTE      |
|--------------|--------------|-----------------|----------------|
|              | Voltaje (V)  | Frecuencia (Hz) | Máxima (*) (A) |
| 230V - 50 Hz | 230          | 50/60           | 1,2            |


(\*) se refiere al funcionamiento en by-pass

|  |  |
|--|--|
| <b>ENTRADA DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN</b> | 1/2" NPT<br>UTILIZAR PASACABLES CON GRADO DE PROTECCIÓN Ex-d   |
| <b>CABLE DE ALIMENTACIÓN</b>             | Sección mínima recomendada para cables hasta 6 m: 1,5mm <sup>2</sup> o 16 AWG.<br>Cubierta recomendada: HO7RN-F T90°; SJT T90° |
| <b>CABLE DE TOMA DE TIERRA</b>           | Sección mayor o igual que el cable de alimentación   |



## 9 CONDICIONES OPERATIVAS

### 9.1 CONDICIONES AMBIENTALES



|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>TEMPERATURA AMBIENTE</b>   | min. +14 °F / max +104 °F<br>min. -10 °C / max +40 °C |
| <b>TEMPERATURA DEL FLUIDO</b> | min. +14 °F / max +104 °F<br>min. -10 °C / max +40 °C |
| <b>HUMEDAD RELATIVA</b>       | max. 90%  |

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


### 9.2 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>AVISO</b>    |  La bomba deberá ser alimentada por línea monofásica en corriente alterna, cuyos valores nominales se indican en la tabla del apartado "DATOS ELÉCTRICOS".<br>Las variaciones máximas aceptables para los parámetros eléctricos son:<br>Tensión: +/- 5% del valor nominal<br>Frecuencia: +/- 2% del valor nominal |
| <b>ATENCIÓN</b> |  La alimentación por parte de líneas cuyos valores se encuentren fuera de los límites indicados puede dañar los componentes eléctricos.  |


### 9.3 CICLO DI LAVORO

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

### 9.4 FLUIDOS ADMITIDOS


|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>ATENCIÓN</b> |  LA BOMBA PUEDE UTILIZARSE SÓLO CON LOS FLUIDOS QUE SE ESPECIFICAN A CONTINUACIÓN:<br>- GASÓLEO - QUEROSENO<br>- GASOLINA - GASOLINA MEZCLADA CON ALCOHOL MÁX. 15% - AVGAS 100/100LL (solo bomba) - JET A / A1 (solo bomba) - ASPEN 2/4 |
|-----------------|--|

## 10 INSTALACIÓN

|                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| <b>ATENCIÓN</b> |  | <p><b>ANTES DE REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN, ASEGÚRESE DE QUE ESTÁ FUERA DE LAS ÁREAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS.</b></p> <p><b>Queda absolutamente prohibida la puesta en funcionamiento de la bomba antes de conectar las líneas de impulsión y aspiración</b></p> <p><b>APRETAR BIEN LA CAJA ELÉCTRICA PARA GARANTIZAR LA PROTECCIÓN CONTRA EL RIESGO DE EXPLOSIÓN.</b></p> <p><b>EL PAR DE APRIETE CORRECTO DE LOS TORNILLOS PARA GARANTIZAR TAL PROTECCIÓN ES DE 10 Nm.</b></p> <p><b>EN CASO DE PÉRDIDA, UTILICE ÚNICAMENTE TORNILLOS DE RESISTENCIA CLASE 8,8 O SUPERIOR</b></p> |
|-----------------|---|--|



### CONTROLES PREVIOS

- Comprobar la presencia de todos los componentes. Solicitar al fabricante los componentes que pudieran faltar.
- Compruebe que la bomba no haya sufrido daños durante el transporte o el almacenamiento.
- Limpiar cuidadosamente los orificios de aspiración e impulsión quitando el posible polvo o material residual de embalaje.
- Compruebe que los datos eléctricos coincidan con los indicados en la placa.
- Instalar siempre en un lugar iluminado
- Instalar la bomba a una altura de al menos 80 cm.

|                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| <b>ATENCIÓN</b> |  | <p><b>SI SE MONTARAN VÁLVULAS EN EL CIRCUITO, ASEGÚRESE DE QUE ESTÁN DOTADAS DEL SISTEMA DE SOBREPRESIÓN.</b></p> <p><b>LIMPIE EL DEPÓSITO Y ASEGÚRESE DE QUE ESTÁ VENTILADO APROPIADAMENTE (PRESIÓN DE APERTURA RECOMENDADA: 3 psi)</b></p> <p><b>APLIQUE CORRECTAMENTE Y DE FORMA SEGURA EL ACOPLAMIENTO RÁPIDO AL DEPÓSITO (QUICK COUPLING)</b></p> <p><b>NO OBSTRUYA LOS ORIFICIOS DE DRENAJE (det. A despiece pág. 153)</b></p> |
|-----------------|---|--|

ES

### 10.1 POSICIONAMIENTO, CONFIGURACIONES Y ACCESORIOS

|                 |  |   |
|-----------------|--|---|
| <b>AVISO</b>    |   | <p>La bomba ha de fijarse de manera estable.</p>  |
| <b>ATENCIÓN</b> |  | <p>La bomba es para función fija.</p> <p><b>Debe estar permanentemente fijado y protegido de la luz solar directa.</b></p> <p><b>Será responsabilidad del instalador proporcionar los accesorios de línea necesarios para un funcionamiento seguro y correcto de la bomba. La elección de accesorios inadecuados para el uso indicado con anterioridad podría provocar daños a la bomba y/o a las personas, así como contaminar.</b></p> <p><b>Para maximizar las prestaciones y evitar daños que pudieran comprometer la funcionalidad de la bomba, solicitar accesorios originales.</b></p> |

## 10.2 CONSIDERACIONES SOBRE LAS LÍNEAS DE DESCARGA Y ASPIRACIÓN

### DESCARGA

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

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

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

### ASPIRACIÓN

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

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

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

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

El desnivel entre bomba y nivel de fluido deberá mantenerse lo más bajo posible y, en cualquier caso, dentro de los 2 metros previstos para la fase de cebado. Si se supera esta altura, será necesario instalar siempre una válvula de pie, para consentir así el llenado de la tubería de aspiración, y prever tuberías de mayor diámetro. En cualquier caso, se aconseja no instalar la bomba para desniveles superiores a 3 metros.

### ATENCIÓN









**En caso de que el depósito de aspiración esté más alto que la bomba, es aconsejable prever una válvula destructora de la acción sifónica, para impedir así salidas accidentales de producto. Dimensionar la instalación para limitar la sobrepresión debida al golpe de ariete**

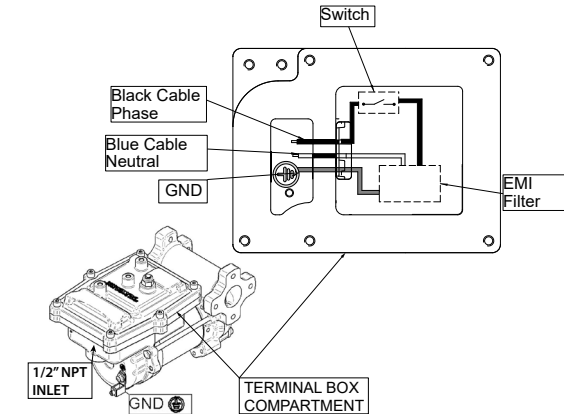
**Conviene instalar, inmediatamente antes y después de la bomba, vacuómetros y manómetros que permitan comprobar que las condiciones de funcionamiento están dentro de las previstas. Para impedir el vaciado de la tubería de aspiración al pararse la bomba, se aconseja la instalación de una válvula de pie.**

**ES UNA BUENA NORMA PREVER LA INSTALACIÓN (A CARGO DEL INSTALADOR) DE UN FILTRO DE ASPIRACIÓN**

# 11 CONEXIONES y ENLACES


## 11.1 CONEXIONES ELÉCTRICAS

|          |  |  |
|----------|--|--|
| ATENCIÓN |   | <b>ANTES DE REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN, ASEGÚRESE DE QUE ESTÁ FUERA DE LAS ÁREAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS SERÁ RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR EFECTUAR LA CONEXIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LAS NORMAS APLICABLES.</b>  |
| ATENCIÓN |   | <b>Respete las siguientes indicaciones (no exhaustivas) para asegurar una correcta instalación eléctrica:</b>  |
|          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegúrese, durante la instalación y las operaciones de mantenimiento, de que las líneas eléctricas de alimentación no estén bajo tensión.</li> <li>- Utilizar cables caracterizados por secciones mínimas, tensiones nominales y tipo de colocación adecuados a las características indicadas en el apartado "DATOS ELÉCTRICOS" y al ambiente de instalación.</li> <li>- El compartimento de la caja de terminales de conexión eléctrica, que se muestra a continuación, contiene los terminales que se conectarán</li> <li>- Asegurarse siempre de que la tapa de la caja de bornes esté cerrada antes de suministrar alimentación eléctrica, después de haberse cerciorado de la integridad de las juntas que aseguran el grado de protección IP55. Utilice un par de apriete de 10 Nm para los tornillos.</li> </ul> |
| ATENCIÓN |   | <b>Todos los motores están provistos de terminal de tierra. Asegúrese de que la puesta a tierra de la instalación se ha realizado correctamente</b>  |
| ATENCIÓN |   | <b>ASEGÚRESE DE QUE ESTÁ UTILIZANDO UN DISPOSITIVO DE PASO DE CABLES CON GRADO DE PROTECCIÓN ADECUADO (Exd)</b>  |
| AVISO    |   | <b>SI HUBIERA QUE REALIZAR LA INSTALACIÓN EN UN ÁREA SIN CLASIFICAR, ES SUFICIENTE OBSERVAR LAS NORMAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD QUE SE INDICAN EN EL PRESENTE MANUAL.</b>  |
|          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- EL PROPIETARIO DEBE CONTROLAR QUE SE CUMPLAN TODAS LAS NORMAS LOCALES Y NACIONALES.</li> <li>- AVERIGUAR SI EL CABLE CONECTADO A LA RED ELECTRICA ESTA PROTEGIDO CONTRA FUENTES DE CALOR Y ARISTAS VIVAS</li> </ul>   |
| ATENCIÓN |  | <b>EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS PUEDE CAUSAR DAÑOS GRAVES Y ACCIDENTES.</b>   |



## 11.2 CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS

**PREMISA** - Antes de efectuar la conexión, consultar las indicaciones visuales (flecha situada en la cabeza de la bomba), para identificar de forma unívoca la aspiración y la impulsión.


**ATENCIÓN**  **UNA CONEXIÓN EQUIVOCADA PODRÍA OCASIONAR DAÑOS A LA BOMBA.**


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

## 12 PRIMERA PUESTA EN MARCHA

**PREMISA** - Comprobar que la cantidad de líquido existente en el depósito de aspiración sea mayor que la que se desea transferir.  
 - Asegúrese de que la capacidad residual del depósito de impulsión sea mayor que la que se desea transferir.  
 - Asegúrese de que las tuberías y los accesorios de línea estén en buenas condiciones.

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

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

**AVISO**  - **No poner nunca en marcha o parar la bomba enchufando o desenchufando la alimentación**  
 - **Un contacto prolongado de la piel con algunos líquidos puede provocar daños. Se recomienda usar siempre gafas y guantes.**

**SI LA BOMBA NO SE CEBA** La fase de cebado puede durar desde unos segundos hasta unos minutos, dependiendo de las características de la instalación. Si dicha fase se prolonga, parar la bomba y efectuar los siguientes controles:  
 - que la bomba no esté trabajando completamente en seco (introducir líquido por el tubo de impulsión);  
 - que la tubería de aspiración garantice la ausencia de infiltraciones de aire;  
 - que el filtro en aspiración no esté obstruido;  
 - que la altura de aspiración no supere los 2 metros.  
 - que la tubería de impulsión garantice la evacuación del aire.

**AL FINAL DE LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA** Una vez efectuado el cebado, compruebe que la bomba funcione dentro del campo previsto, en particular:  
 - que en las condiciones de máxima contrapresión, la absorción del motor entre en los valores indicados en la tarjeta;  
 - que la depresión en aspiración no supere 0.5 bar;  
 - que la contrapresión en impulsión no supere la máxima contrapresión prevista por la bomba.

## 13 USO DIARIO

### PROCEDI- MIENTO DE USO

- 1 Si se utilizan tuberías flexibles, fije sus extremidades a los depósitos. Si no se dispone de alojamientos adecuados, empuñar firmemente el extremo de la tubería de impulsión antes de iniciar el suministro.
- 2 Antes de poner en marcha la bomba, asegúrese de que la válvula de impulsión esté cerrada (pistola de suministro o válvula de línea).
- 3 Accionar el interruptor de marcha.
- 4 Abrir la válvula de impulsión, manteniendo firme la empuñadura
- 5 Evitar la inhalación del producto bombeado durante el suministro.
- 6 Si durante el suministro hubiera pérdidas del líquido tratado, ponerlo en condiciones seguras y absorba el líquido derramado, como se especifica en la ficha técnica de producto.
- 7 Cierre la válvula de impulsión para detener el suministro.
- 8 Una vez completado el suministro, apague la bomba.

### ATENCIÓN



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

**La válvula de by-pass permite el funcionamiento con la impulsión cerrada sólo durante breves periodos de tiempo (3 minutos como máximo).**

**Para evitar que se ocasionen daños a la bomba, asegurarse, tras el uso, de que la bomba esté apagada.**

**En caso de que falte la energía eléctrica, apagar inmediatamente la bomba.**

**En caso de que se utilicen selladores en los circuitos de aspiración e impulsión de la bomba, deberá tenerse mucho cuidado de que parte del mismo no entre en el interior de la bomba.**

**La presencia de cuerpos extraños en los circuitos de aspiración e impulsión de la bomba puede causar averías y roturas de los componentes de la misma.**

## 14 MANTENIMIENTO

### Advertencias de seguridad

LA BOMBA ha SIDO DISEÑADA Y FABRICADA PARA requerir un mantenimiento mínimo. Antes de efectuar cualquier tipo de mantenimiento, habrá que desconectar el sistema de distribución de todas las fuentes de alimentación eléctrica e hidráulica. Es obligatorio utilizar los equipos de protección individual (EPI) durante las operaciones de mantenimiento.

En cualquier caso, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones mínimas para garantizar el buen funcionamiento de la bomba:

### ATENCIÓN



**ANTES DE REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO, ASEGÚRESE DE QUE ESTÁ FUERA DE LAS ÁREAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS**

**POR MOTIVOS DE SEGURIDAD, ESTÁ PROHIBIDO DESMONTAR LAS PIEZAS "PLACA DE FONDO" (1), "TUBO MOTOR" (2), "CUERPO DE BOMBA" (3) Y PASADOR DE PALANCA (4).**

### Personal auto- rizado para lle- var a cabo las operaciones de manteni- miento

Las operaciones de mantenimiento deberán ser llevadas a cabo exclusivamente por personal especializado. Toda alteración podrá comprometer las prestaciones y constituir un peligro para personas y/o cosas, así como hacer que la garantía Y LA CERTIFICACIÓN UL/ATEX pierdan su validez.

### Operaciones a efectuar

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

### UNA VEZ A LA SEMANA

- Controle que las juntas de las tuberías no estén flojas, para evitar así eventuales pérdidas.

- Controle y mantenga limpio el filtro de línea instalado en aspiración

### UNA VEZ AL MES

- Controle el cuerpo de la bomba y manténgalo limpio de eventuales impurezas.

- Controle que los cables de alimentación eléctrica estén en buenas condiciones.

## 15 NIVEL DE RUIDO

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

## 16 PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Para cualquier problema, es una buena norma que se dirijan al centro de asistencia autorizado que se encuentre más cerca de su zona.

| PROBLEMA  | CAUSA POSIBLE   | ACCIÓN CORRECTORA  |
|---|---|--|
| <b>EL MOTOR NO GIRA</b>   | Falta de alimentación   | Controle las conexiones eléctricas y los sistemas de seguridad                     |
|   | Rotor bloqueado   | Controle posibles daños u obstrucciones en los órganos rotativos.                  |
|   | Problemas en el motor   | Contacte al Servicio de Asistencia   |
| <b>EL MOTOR GIRA LENTAMENTE EN FASE DE PUESTA EN MARCHA</b>             | Baja tensión de alimentación  | Restablezca la tensión dentro de los límites previstos                             |
| <b>CAUDAL BAJO O NULO</b>   | Bajo nivel depósito de aspiración   | Llene el depósito  |
|   | Válvula de pie bloqueada  | Limpie y/o sustituya la válvula  |
|   | Filtro obstruido  | Limpie el filtro   |
|   | Excesiva presión de admisión  | Baje la bomba respecto al nivel del depósito o aumente la sección de las tuberías  |
|   | Elevadas pérdidas de carga en el circuito de impulsión (funcionamiento con by-pass abierto) | Use tuberías más cortas o de mayor diámetro  |
|   | Válvula de by-pass bloqueada  | Desmonte la válvula, límpiela y/o sustitúyala                                      |
|   | Entrada de aire en la bomba o en el tubo de aspiración                                      | Controle la estanqueidad de las conexiones   |
|   | Restricción del tubo en aspiración  | Utilice un tubo adecuado para trabajar en presión de admisión                      |
|   | Baja velocidad de rotación  | Controle la tensión en la bomba; regule la tensión y/o use cables de mayor sección |
| La tubería de aspiración apoya en el fondo del depósito                 | Alce la tubería   |  |
| <b>ELEVADO NIVEL DE RUIDO DE LA BOMBA</b>                               | Presencia de cavitación   | Reduzca la presión de admisión   |
|   | Funcionamiento irregular del by-pass  | Ejecutar el suministro hasta purgar el aire presente en el sistema de by-pass      |
|   | Presencia de aire en el líquido   | Verifique conexiones en aspiración   |
| <b>PÉRDIDAS PROCEDENTES DEL CUERPO DE LA BOMBA</b>                      | Daño de la estanqueidad   | Controle y eventualmente sustituya la estanqueidad                                 |
| <b>LA BOMBA NO CEBA EL LÍQUIDO</b>                                      | El circuito de aspiración está obstruido  | Eliminar la obstrucción del circuito de aspiración                                 |
|   | Funcionamiento anómalo de posible válvula de pie instalada en el circuito de aspiración     | Sustituir la válvula de pie  |
|   | Las cámaras de aspiración están secas   | Añadir líquido por el lado de impulsión de la bomba                                |
|   | Las cámaras de la bomba están sucias u obstruidas   | Eliminar las obstrucciones de las válvulas de aspiración e impulsión               |
| <b>LA PROTECCIÓN TÉRMICA SE ACTIVA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO NORMAL</b> | Anomalía de funcionamiento  | Contactar al servicio de asistencia técnica.                                       |



## 17 DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN

**Premisa**

En caso de demolición del sistema, sus componentes deberán ser entregados a empresas especializadas en la eliminación y el reciclaje de residuos industriales y en particular:

**Eliminación del embalaje**

El embalaje está constituido por cartón biodegradable que podrá ser entregado a las empresas correspondientes para el reciclado normal de la celulosa.

**Eliminación de las piezas metálicas**

Los componentes metálicos, tanto los pintados, como los de acero inoxidable, pueden ser reciclados normalmente por las empresas especializadas en el sector del desguace de los metales.

**Eliminación de los componentes eléctricos y electrónicos**

Han de ser eliminados obligatoriamente por empresas especializadas en la eliminación de componentes electrónicos, de acuerdo con las indicaciones de la Directiva 2012/19/UE (véase a continuación texto Directiva).



La Directiva Europea 2012/19/UE exige que los equipos marcados con este símbolo, sobre el producto y/o sobre el embalaje, no sean eliminados junto con los residuos urbanos no recogidos selectivamente. El símbolo indica que este producto no debe ser eliminado junto con los residuos domésticos normales. Es responsabilidad del propietario eliminar, tanto estos productos, como los demás equipos eléctricos y electrónicos, mediante las estructuras específicas de recogida indicadas por el gobierno o por los organismos públicos locales.

**Información relativa al ambiente para los clientes residentes en la Unión Europea**

Está terminantemente prohibido desechar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) junto con la basura doméstica. Deséchelos por separado según corresponda.

Las sustancias peligrosas contenidas en los aparatos eléctricos y electrónicos, así como el uso incorrecto de los aparatos, pueden tener consecuencias graves para las personas y el medioambiente.

La eliminación de dichos residuos en contravención con lo dispuesto está penada con multas.

**Eliminación de otros componentes**

Todos los demás componentes que constituyen el producto, como tubos, juntas de goma, componentes de plástico y cableados, deberán ser entregados a empresas especializadas en la eliminación de residuos industriales.







# PORTUGUÊS

## ÍNDICE

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 1  | IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA E FABRICANTE                        | 79  |
| 2  | CONFORMIDADE   | 79  |
| 3  | DESCRIÇÃO DA MÁQUINA   | 79  |
|    | 3.1 DEFINIÇÃO DE ÁREAS CLASSIFICADAS                         | 80  |
|    | 3.2 DESTINO DE USO   | 81  |
|    | 3.3 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE                                | 81  |
| 4  | ADVERTÊNCIAS GERAIS  | 81  |
| 5  | NORMAS DE PRONTO SOCORRO                                     | 82  |
| 6  | NORMAS DE SEGURANÇA  | 83  |
| 7  | DADOS TÉCNICOS   | 84  |
|    | 7.1 DESEMPENHOS  | 84  |
| 8  | DADOS ELÉCTRICOS   | 84  |
| 9  | CONDIÇÕES OPERATIVAS   | 85  |
|    | 9.1 CONDIÇÕES AMBIENTAIS                                     | 85  |
|    | 9.2 ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA                                    | 85  |
|    | 9.3 CICLO DE TRABALHO  | 85  |
|    | 9.4 FLUIDOS ADMITIDOS  | 85  |
| 10 | INSTALAÇÃO   | 86  |
|    | 10.1 POSICIONAMENTO, CONFIGURAÇÕES<br>E ACESSÓRIOS           | 86  |
|    | 10.2 CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS LINHAS<br>DE VAZÃO E ASPIRAÇÃO | 87  |
| 11 | LIGAÇÕES e CONEXÕES  | 88  |
|    | 11.1 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS                                     | 88  |
|    | 11.2 LIGAÇÃO DAS TUBULAÇÕES                                  | 89  |
| 12 | PRIMEIRA COLAÇÃO EM FUNCIONAMENTO                            | 89  |
| 13 | UTILIZAÇÃO DIÁRIA  | 90  |
| 14 | MANUTENÇÃO   | 90  |
| 15 | NÍVEL DO RUIDO   | 90  |
| 16 | PROBLEMAS E SOLUÇÕES   | 91  |
| 17 | DEMOLIÇÃO E ELIMINAÇÃO                                       | 92  |
| 18 | VISTAS EXPLODIDAS  | 153 |

# 1 IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA E FABRICANTE

EX 50

|  |   |  |
|--|---|--|
| <br>0948<br><br>II 2 G |  Suzzara (MN)<br>Italy | ELECTRIC FUEL PUMP<br>TYPE EX50 230V   |
|  |   | Ex db h IIB T4 Gb  |
|  CESI 12 ATEX 033X  | IECEX CES 12.0016X  | Date  |
| 230V 50/60Hz   | 0,8 A   | 2700 RPM   |
| Insulation Class F   | Duty min. 30 ON 30 OFF  | 1/8 HP   |
|  |   | T.amb. -10° / +40°C  |
|  |   | Q <sub>max</sub> 52 l/m - P <sub>max</sub> 1,1 bar                                     |
|  CAUTION: Automatic thermal protected motor - don't open when energized                                 |   |  |

**MODELOS  
DISPONÍVEIS:  
FABRICANTE:**

Ex50 230V/50-60 Hz

PIUSI S.p.A.,  
Via Pacinotti 16/A – z.i. Rangavino  
46029 Suzzara - (MN) - Italy

## AS BOMBAS CONFORMIDADE COM AS SEGUINTES MARCAÇÃO ATEX/IECEX

|            |                               |  |
|------------|-------------------------------|--|
| <b>II</b>  | GRUPO                         | O grupo II inclui os aparelhos destinados a serem utilizados noutros ambientes (diferentes dos mineiros) onde é provável que se manifestem atmosferas explosivas.  |
| <b>2</b>   | CATEGORIA                     | Elevada protecção, Categoria 2 para ZONAS 1 GAS e 2 GAS  |
| <b>G</b>   | TIPO DE ATMOSFERA EXPLOSIVA   | Gas  |
| <b>Ex</b>  | PREFIXO PERMANENTE            | Equipamento à prova de explosão certificado segundo as normas europeias ATEX   |
| <b>db</b>  | MÉTODO DE SEGURANÇA           | Estojo à prova de explosão (EN 60079-1)  |
| <b>h</b>   | MÉTODO DE SEGURANÇA           | Protecção contra fontes de ignição não eléctricas (EN 80079-36 e 37)   |
| <b>IIB</b> | CLASSIFICAÇÃO                 | Aparelhos eléctricos para atmosferas potencialmente explosivas diferentes das mineiras. (ethylene)   |
| <b>T4</b>  | TEMPERATURA CLASSIFICAÇÃO     | A temperatura da superfície da bomba não ultrapassa os 135°C   |
| <b>Gb</b>  | MEDIDAS DE NÍVEL DE PROTECÇÃO | Equipamentos para atmosferas explosivas, tendo um “elevado” nível de protecção, qui não é uma fonte de ignição em funcionamento normal ou esperado Durante Avarias |

## 2 CONFORMIDADE

ATENÇÃO



VEJA FOLHA “DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE”

## 3 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

BOMBA

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

MOTOR

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

ATENÇÃO

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

### 3.1 DEFINIÇÃO DE ÁREAS CLASSIFICADAS

**PREMISSA**

Definições de zonas assim como descritas na DIRECTRIZ 99/92/CE

**ZONA 0**



Local no qual uma atmosfera explosiva formada por uma mistura de ar e substâncias inflamáveis sob forma de gás, vapor ou névoa está presente continuamente, por longos períodos ou frequentemente.

Observação: Em geral, estas condições, quando se apresentam interessam no interior dos reservatórios, tubos e recipientes, etc.

**ZONA 1**



Local no qual é provável que uma atmosfera explosiva, formada por uma mistura de ar e substâncias inflamáveis sob a forma de gás, vapor ou névoa, apresente ocasionalmente durante o funcionamento normal.

Observação: Esta zona pode compreender, entre outros:

- locais nas imediatas proximidades da zona 0;
- locais nas imediatas proximidades das aberturas de alimentação;
- locais nas imediatas proximidades das aberturas de abastecimento e esvaziamento;
- locais nas imediatas proximidades de aparelhos, sistemas de protecção e componentes frágeis de vidro, cerâmica e materiais análogos;
- locais nas imediatas proximidades de prensa estopas não suficientemente estanques, por exemplo, sobre bombas e válvulas com prensa estopas.

**ZONA 2**



Local onde é improvável que uma atmosfera explosiva, formada por uma mistura de ar e substâncias inflamáveis sob a forma de gás, vapor ou névoa, se apresente durante o funcionamento normal, mas que se apresentar-se persiste só por um breve período. Observação: Esta zona pode compreender, entre outros, locais circunstantes às zonas 0 ou 1.

**ZONA 20**



Local onde uma atmosfera explosiva sob a forma de uma nuvem de pós combustíveis no ar está presente continuamente, por longos períodos, ou frequentemente.

Observação: Em geral, estas condições, quando se apresentam interessam no interior dos reservatórios, tubos e recipientes, etc.

**ZONA 21**



Local onde é provável que uma atmosfera explosiva, sob a forma de uma nuvem de pós combustíveis no ar, se apresente ocasionalmente durante o funcionamento normal.

Observação: Esta zona pode compreender, por exemplo, entre outros, locais nas imediatas proximidades dos pontos de carregamento e esvaziamento de pós e locais onde se formam camadas de pó ou que, durante o funcionamento normal, podem produzir uma concentração explosiva de pós combustíveis na mistura com ar.

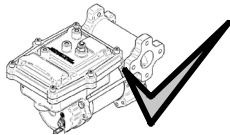
**ZONA 22**



Local onde é improvável que uma atmosfera explosiva, sob a forma de uma nuvem de pó combustível no ar, se apresente durante o normal funcionamento mas que, se apresentar-se, persiste só por um breve período.

Observação: Esta zona pode compreender, entre outros, locais nas proximidades de aparelhos, sistemas de protecção e componentes que contêm pós, dos quais estes podem sair por causa de perdas e formas depósitos de pós (por exemplo, salas de moagem, onde o pó sai de moinhos e deposita-se).

**ZONA 1**

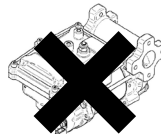


**ZONA 0**

**ZONA 20**


**ZONA 21**

**ZONA 22**



**ZONA 2**

### 3.2 DESTINO DE USO

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| <b>USO PERMITIDO</b> |  | <b>BOMBA PARA A DRENAGEM DE COMBUSTÍVEIS CAPAZ DE TRABALHAR EM ZONAS CLASSIFICADAS “1” E “2”, SEGUNDO A DIRECTRIZ 99/92/CE A DETERMINAÇÃO DAS ÁREAS (ZONAS) FICA POR CONTA DO UTILIZADOR</b> |
|----------------------|---|--|

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| <b>USO NÃO PERMITIDO</b> |  | Não é permitido utilizar o equipamento com fluidos diferentes daqueles listados no parágrafo “9.4 - Fluidos admitidos” e para operações diferentes daquelas descritas no item “uso permitido”. |
|--------------------------|--|--|

#### LIMITAÇÕES SOBRE O USO DA INSTALAÇÃO - É PROIBIDO:

- 1 Utilizar o equipamento em uma configuração construtiva diferente daquela prevista pelo fabricante.
- 2 Utilizar o equipamento com os reparos fixos violados ou removidos.
- 3 Utilizar o equipamento em locais com risco de explosão e/ou incêndio, classificados nas seguintes zonas:  
0; 20; 21; 22
- 4 Integrar outros sistemas e/ou equipamentos não considerados pelo fabricante no projecto executivo.
- 5 Ligar o equipamento a fontes de energia diferentes daquelas previstas pelo fabricante
- 6 Utilizar os dispositivos comerciais para um fim diferente daqueles previstos pelo fabricante.
- 7 Utilizar na presença de relâmpagos

### 3.3 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE

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


## 4 ADVERTÊNCIAS GERAIS

#### Advertências importantes

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

#### Simbologia utilizada no manual


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


|   |                |  |
|---|----------------|--|
|  | <b>ATENÇÃO</b> | <b>ATENÇÃO indica uma situação de perigo que, se não evitada, pode causar morte ou lesões graves</b> |
|---|----------------|--|

|  |              |   |
|--|--------------|---|
|  | <b>AVISO</b> | <b>AVISO utilizado para gerenciar práticas não relativas a lesões pessoais.</b> |
|--|--------------|---|

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

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

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| <b>AVISO</b> |  | <b>ESTE MANUAL É VÁLIDO SÓ PARA BOMBAS AC<br/>USAR SEMPRE AS TENSÕES CORRECTAS PARA LIGAS AS BOMBAS</b> |
|--------------|---|---|

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| <b>ATENÇÃO</b> |  | <b>ANTES DE REALIZAR O REABASTECIMENTO DAS AERONAVES, CERTIFICAR-SE QUE A INSTALAÇÃO DESTINADA A ESTA AÇÃO ESTEJA EM CONFORMIDADE COM AS NORMATIVAS NA MATÉRIA, VIGENTES NO PAÍS DE UTILIZAÇÃO</b> |
|----------------|---|--|

**ATENÇÃO**



**UTILIZAR A BOMBA SÓ COM OS FLUIDOS ADMITIDOS. NÃO UTILIZAR COM FLUIDOS NÃO ADMITIDOS PARA NÃO DANIFICAR A BOMBA. A GARANTIR DECAI NO CASO DE UTILIZAÇÃO INCORRECTA DO FLUIDO. NÃO UTILIZAR A BOMBA COM LÍQUIDOS ALIMENTARES E/OU A BASE AQUOSA.**

**NÃO FAZER A BOMBA OPERAR A SECO PARA EVITAR DANOS**

- Antes da ligação, assegure-se que nas canalizações e no tanque de aspiração não haja restos nem resíduos sólidos que poderão danificar a bomba e os acessórios. DESTE MODO, NUNCA RECOLHER O FLUIDO DO FUNDO DOS RESERVATÓRIOS POIS PODE CONTER IMPUREZAS

**Manter um extintor operante na área de trabalho.**

**Não colocar em funcionamento a unidade quando estiver cansado ou sob a influência de drogas ou álcool**

**Não alterar ou modificar o equipamento. Alterações ou modificações no equipamento podem anular as homologações e causar perigos para a segurança.**

**Manter crianças e animais afastados da área de trabalho.**

**Respeitar todas as normativas de segurança em vigor**

**Não utilizar na presença de raios**



**DESLIGAR OS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS PORTÁTEIS DURANTE A UTILIZAÇÃO DA BOMBA (EX. TELEFONE MÓVEL, LOCALIZADOR DE PESSOAS, ETC.)**

## 5 NORMAS DE PRONTO SOCORRO

**Contacto com o produto**  
**Pessoas atingidas por descarga eléctrica**

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

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

**AVISO**



**Para informações específicas, consultar as fichas de segurança do produto**

**NÃO FUMAR**



**Ao operar no sistema de transferência, em especial durante a operação de fornecimento, não fumar e não usar chamas livres**

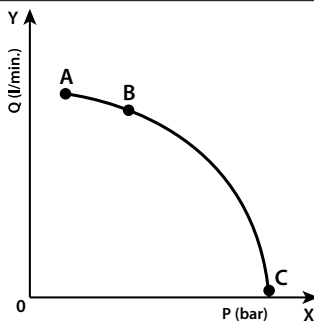
**6** **NORMAS DE SEGURANÇA**

|   |   |   |                           |   |                         |   |                     |   |                     |
|---|---|---|---------------------------|---|-------------------------|---|---------------------|---|---------------------|
| <b>RESPONSABILIDADE DO UTILIZADOR</b>  | <p>É <b>INDISPENSÁVEL CONHECER E COMPREENDER AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO PRESENTE MANUAL.</b></p> <p>É <b>INDISPENSÁVEL CONHECER E RESPEITAR AS NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURANÇA PARA OS LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.</b></p> <p><b>PARA UTILIZAR A BOMBA, É INDISPENSÁVEL QUE OPERADORES, INSTALADORES E ENCARREGADOS DE MANUTENÇÃO TENHAM UMA INSTRUÇÃO ESPECÍFICA, ADEQUADA PARA TRABALHAR NA ZONA CLASSIFICADA "1" COMO PREVISTO PELA DIRECTRIZ 94/9/CE.</b></p>   |   |                           |   |                         |   |                     |   |                     |
| <b>Características essenciais do equipamento de protecção</b>   | <p>EM CASO DE CONTACTO COM O PRODUTO E PARA BOA NORMA DE COMPORTAMENTO, usar um equipamento de protecção que seja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• apropriado para as operações a serem realizadas;</li> <li>• resistente aos produtos utilizados</li> </ul> <p>PARA ESTE FIM, CONSULTAR AS FICHAS TÉCNICAS DO FLUIDO UTILIZADO.</p>   |   |                           |   |                         |   |                     |   |                     |
| <b>Dispositivos de protecção individual a serem usados</b>  | <table border="0"> <tr> <td data-bbox="313 454 375 518"></td> <td data-bbox="431 454 543 518">sapatos anti-derrapantes;</td> <td data-bbox="554 454 616 518"></td> <td data-bbox="666 454 1002 518">roupas justas ao corpo;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="313 526 375 582"></td> <td data-bbox="431 526 543 582">luvas de protecção;</td> <td data-bbox="554 526 616 582"></td> <td data-bbox="666 526 1002 582">óculos de segurança</td> </tr> </table> |  | sapatos anti-derrapantes; |  | roupas justas ao corpo; |  | luvas de protecção; |  | óculos de segurança |
|                                        | sapatos anti-derrapantes;   |  | roupas justas ao corpo;   |   |                         |   |                     |   |                     |
|                                        | luvas de protecção;   |  | óculos de segurança       |   |                         |   |                     |   |                     |
| <b>Dispositivos de protecção</b>  |  manual de instruções.   |   |                           |   |                         |   |                     |   |                     |
| <b>luvas de protecção</b>   |  O contato prolongado com o produto tratado pode provocar irritação na pele; durante a distribuição, usar sempre as luvas de protecção..   |   |                           |   |                         |   |                     |   |                     |
| <b>AVISO</b>  |  <b>PARA EVITAR CHOQUES ELÉCTRICOS E A IGNIÇÃO DE FAÍSCAS, TODO O SISTEMA DE BOMBAMENTO DEVE TER LIGAÇÃO À TERRA ADEQUADA, COMPREENDIDOS OS RESERVATÓRIOS E TODOS OS POSSÍVEIS ACESSÓRIOS.</b>   |   |                           |   |                         |   |                     |   |                     |
| <b>ATENÇÃO</b>  |  <b>RESPEITAR AS NORMAS ELÉCTRICAS PREVISTAS PARA A INSTALAÇÃO</b><br><b>TODAS AS CABLAGENS E LIGAÇÕES ELÉCTRICAS DEVEM SER REALIZADAS POR PESSOAL AUTORIZADO E ADEQUADAMENTE INSTRUÍDO.</b><br><b>Nunca tocar nas partes eléctricas com as mãos molhadas</b><br>Não ligar o sistema de distribuição, no caso em que o cabo de ligação à rede ou partes importantes do aparelho, por exemplo, o tubo de aspiração/descarga, a pistola ou os dispositivos de segurança estejam danificados. Substituir imediatamente o tubo danificado.   |   |                           |   |                         |   |                     |   |                     |
| <b>ATENÇÃO</b>  |  <b>A ligação entre o plugue e a tomada deve permanecer longe da água.</b><br><b>A BOMBA É EQUIPADA COM PROTECÇÃO AMPEROMÉTRICA. SE ENTRAR EM FUNÇÃO, DESLIGAR LOGO A BOMBA.</b><br> <b>A BOMBA É EQUIPADA COM PROTECÇÃO CONTRA OS SOBREAQUECIMENTOS E DE PROTECÇÃO ADEQUADA PARA EVITAR RISCOS DEVIDOS À SOBRECARGA. A INTERVENÇÃO DESTES DISPOSITIVOS COMPORTA NO DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO DA BOMBA, MAS NÃO DESLIGA O INTERRUPTOR GERAL. É IMPORTANTE DESLIGAR A BOMBA POR MEIO DE SEU INTERRUPTOR. A BOMBA É RELIGADA AO SEREM RESTABELECIDAS AS CONDIÇÕES NORMAIS DE FUNCIONAMENTO.</b>                              |   |                           |   |                         |   |                     |   |                     |
| <b>ATENÇÃO</b>  |  <b>A FALTA DE OBSERVAÇÃO DAS NORMAS ACIMA LISTADAS, PODE CAUSAR GRAVES INCIDENTES.</b><br><b>EM CASO DE INTERVENÇÃO DA TÉRMICA EM CONDIÇÕES NORMAIS DE UTILIZAÇÃO, DIRIGIR-SE À ASSISTÊNCIA TÉCNICA.</b>  |   |                           |   |                         |   |                     |   |                     |

## 7 DADOS TÉCNICOS DESEMPENHOS

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

| Ponto de funcionamento           | Absorção (A) | Capacidade (l/min) (gpm) | contrapressão (bar) (psi) | Típica da configuração da vazão |                    |
|----------------------------------|--------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------|
|                                  |              |                          |                           | 4 metros tubo de 3/4"           | Pistola automática |
| <b>A</b><br>(Máxima capacidade)  | 0,7          | 57 - 15                  | 0,2 - 3                   |                                 |                    |
| <b>B</b><br>(Instalação de base) | 0,8          | 40 - 10,5                | 0,5 - 7                   | •                               | •                  |
| <b>C</b><br>(By-Pass)            | 1,2          | 0                        | 1,1                       | Vazão fechada                   |                    |



### ATENÇÃO



A curva refere-se às seguintes condições de operação:

Fluido: **GASOLINA**

Temperatura: **20° C**

Condições de aspiração: O tubo e a posição da bomba em relação ao nível do fluido é tal que será gerada uma depressão de 0,3 bar na capacidade nominal.

Com diferentes condições de aspiração será possível obter valores mais altos de depressão que reduzirão a capacidade com os mesmos valores de contrapressão.

Para obter os melhores desempenhos é muito importante reduzir o máximo possível os vazamentos de pressão na aspiração, em obediência às seguintes indicações:

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

## 8 DADOS ELÉCTRICOS

| MODELO DA BOMBA | ALIMENTAÇÃO |                | CORRENTE       |
|-----------------|-------------|----------------|----------------|
|                 | Tensão (V)  | Frequência(Hz) | Máxima (*) (A) |
| 230V - 50 Hz    | 230         | 50/60          | 1,2            |

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

**ENTRADA DO CABO DE ALIMENTAÇÃO**  
**CABO DE ALIMENTAÇÃO**

1/2" NPT

USAR PASSA-CABOS COM GRAU DE PROTEÇÃO Ex-d

Seção mínima aconselhada para cabos até 6 m:  
1,5mm<sup>2</sup> a 16 AWG.

Luva aconselhada: HO7RN-F T90°; SJT T90°

**CABO DE TERRA**


Seção maior ou igual ao cabo de alimentação




## 9 CONDIÇÕES OPERATIVAS


### 9.1 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

|                       |   |
|-----------------------|---|
| TEMPERATURA AMBIENTE  | min. +14 °F / max +104 °F<br>min. -10 °C / max +40 °C |
| TEMPERATURA DO FLUIDO | min. +14 °F / max +104 °F<br>min. -10 °C / max +40 °C |
| HUMIDADE RELATIVA     | max. 90%  |


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


### 9.2 ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA

|  |   |
|--|---|
| <b>AVISO</b>  | Conforme o modelo, a bomba deve ser alimentada por uma linha CA, cujos valores nominais estão indicados na tabela do parágrafo "DADOS ELÉCTRICOS". As máximas variações aceitáveis para os parâmetros eléctricos são:<br>Tensão: +/- 5% do valor nominal<br>Frequência: +/- 2% do valor nominal |
|--|---|


|  |  |
|--|--|
| <b>ATENÇÃO</b>  | A alimentação de linhas com valores além dos limites indicados, pode causar danos aos componentes electrónicos como também a redução da pressão. |
|--|--|

### 9.3 CICLO DE TRABALHO


|  |   |
|--|---|
| <b>AVISO</b>  | Estas bombas foram projectadas para utilização intermitente com um ciclo de trabalho de 30 min. aceso e 30 min. apagado em condições de MÁXIMA TEMPERATURA AMBIENTE (40°C) E NAS CONDIÇÕES NOMINAIS DE TRANSFERENCIA. |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| <b>ATENÇÃO</b>  | O funcionamento em condições de by-pass é admitido somente durante períodos breves (2 ou 3 minutos no máximo). |
|--|--|

### 9.4 FLUIDOS ADMITIDOS


|  |   |
|--|---|
| <b>ATENÇÃO</b>  | A BOMBA PODE SER UTILIZADA SOMENTE COM OS FLUIDOS ESPECIFICADOS A SEGUIR:<br>- GASÓLEO - QUEROSENE<br>- GASOLINA - GASOLINA MISTA ÁLCOOL MAX 15%<br>- AVGAS 100/100LL (bomba só)<br>- JET A / A1 (bomba só) - ASPEN 2 / 4 |
|--|---|

## 10 INSTALAÇÃO



|                |   |  |
|----------------|---|--|
| <b>ATENÇÃO</b> |  | <p><b>É ABSOLUTAMENTE PROIBIDA A COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO DA BOMBA, ANTES DE TER REALIZADO AS CONEXÕES DA LINHA DE DESCARGA E ASPIRAÇÃO.</b></p> <p><b>É absolutamente proibida a colocação em funcionamento da bomba, antes de ter realizado as conexões da linha de descarga e aspiração</b></p> <p><b>APERTAR BEM A CAIXA ELÉCTRICA PARA GARANTIR A PROTECÇÃO CONTRA O RISCO DE EXPLOÇÃO.</b></p> <p><b>O BINÁRIO CORRECTO DE APERTO DOS PARAFUSOS ÚTIL A GARANTIR ESTA PROTECÇÃO É DE 10 Nm.</b></p> <p><b>EM CASO DE PERDA, USE APENAS PARAFUSOS DE CLASSE DE RESISTÊNCIA 8.8 OU SUPERIOR</b></p> |
|----------------|---|--|

### CONTROLES PRELIMINARES

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

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| <b>ATENÇÃO</b> |  | <p><b>SE MONTAM-SE VÁLVULAS NO CIRCUITO, ASSEGURAR-SE SE ESTÃO EQUIPADAS COM O SISTEMA DE SOBREPRESSÃO.</b></p> <p><b>LIMPAR O RESERVATÓRIO E ASSEGURAR-SE QUE É VENTILADO ADEQUADAMENTE (PRESSÃO DE ABERTURA RECOMENDADA: 3 psi)</b></p> <p><b>APLICAR CORRECTAMENTE E EM SEGURANÇA O ENGATE AO TANQUE (ENGATE RÁPIDO)</b></p> <p><b>NÃO OBSTRUIR OS FUROS DE DRENAGEM (det. A vista explodida página 153)</b></p> |
|----------------|---|---|

### 10.1 POSICIONAMENTO, CONFIGURAÇÕES E ACESSÓRIOS

|                |  |  |
|----------------|--|--|
| <b>AVISO</b>   |   | A bomba deve ser fixada de modo estável.   |
| <b>ATENÇÃO</b> |  | <p>A bomba é para função fixa.</p> <p><b>Ele deve ser fixado permanentemente e protegido da luz solar direta.</b></p> <p>É responsabilidade do instalador providenciar os acessórios de linha necessários para um funcionamento seguro e correcto da bomba. A selecção de acessórios não apropriados à utilização como indicado anteriormente, poderá causar danos à bomba ou pessoais, para mais de poluir.</p> <p>Para maximizar as performances e evitar danos que podem comprometer a funcionalidade da bomba, pedir acessórios originais.</p> |

## 10.2 CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS LINHAS DE VAZÃO E ASPIRAÇÃO

### VAZÃO

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

### ASPIRAÇÃO

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

#### ATENÇÃO



**Se o tanque de aspiração for mais alto do que o da bomba é aconselhável pre-dispor uma válvula anti-sifão para impedir acidentais vazamentos de produto. Dimensionar a instalação com a finalidade de conter as sobrepressões causadas por golpes de sifão.**

**É uma boa regra instalar no sistema, imediatamente antes e depois da passagem pela bomba, vacuómetros e manómetros que possibilitem verificar se as condições de funcionamento encontram-se dentro dos limites definidos. Para evitar esvaziar a canalização de aspiração, quando a bomba parar, é aconselhável instalar uma válvula de fundo.**

**É UMA BOA REGRA PROVIDENCIAR A INSTALAÇÃO (PELO TÉCNICO DE INSTALAÇÃO) DE UM FILTRO NA ASPIRAÇÃO.**

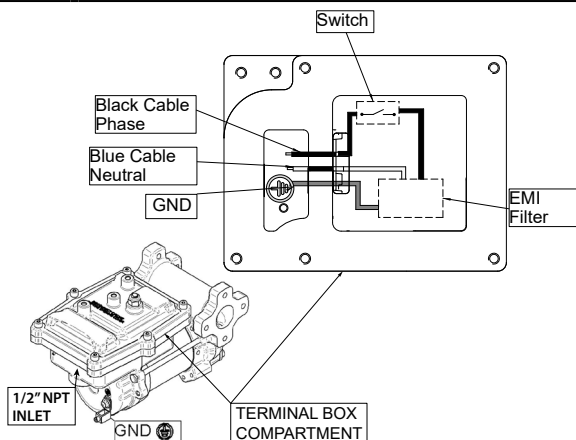
## 11 LIGAÇÕES E CONEXÕES

### 11.1 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

|         |  |   |
|---------|--|---|
| ATENÇÃO |  | <b>ANTES DE EFECTUAR CADA UMA DAS OPERAÇÕES, ASSEGURAR-SE DE ESTAR FORA DAS ÁREAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS É RESPONSABILIDADE DO INSTALADOR REALIZAR A LIGAÇÃO ELÉCTRICA COM RESPEITO DAS NORMAS APLICÁVEIS.</b> |
| ATENÇÃO |  | <b>Obedeça às seguintes indicações (não exaustivas) para assegurar uma correcta instalação eléctrica:</b>   |

- Durante a instalação e as operações de manutenção, assegure-se que as linhas eléctricas de alimentação não estejam sob tensão.
- Utilizar cabos com características de diâmetros mínimos, tensões nominais e tipo de disposição apropriados às características indicadas no parágrafo “DADOS ELÉCTRICOS” e ao ambiente de instalação.
- O compartimento da caixa de terminais de conexão eléctrica, esquematizado abaixo, contém os terminais a serem conectados
- Asegure-se sempre a tampa da caixa de bornes esteja fechado antes de colocar sob tensão, e depois de ter-se assegurado que as guarnições estejam em bons estado para assegurar o grau de protecção IP55. Use um torque de aperto de 10 Nm para os parafusos.

|         |  |  |
|---------|--|--|
| ATENÇÃO |  | <b>Todos os motores são equipados com terminal terra. Assegurar-se da ligação à terra correcta de toda a instalação.</b>   |
| ATENÇÃO |  | <b>ASSEGURAR-SE DE UTILIZAR UM DISPOSITIVO DE PASSAGEM DO CABO, COM GRAU DE PROTECÇÃO ADEQUADO (Exd)</b>   |
| AVISO   |  | <p><b>EM CASO DE INSTALAÇÃO EM ÁREA NÃO CLASSIFICADA, É SUFICIENTE OBSERVAR AS NORMAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA JÁ DESCRITAS NO PRESENTE MANUAL.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O PROPRIETÁRIO TEM A RESPONSABILIDADE DE CONTROLAR A OBSERVAÇÃO DE TODAS AS NORMAS LOCAIS E NACIONAIS.</li> <li>- TENHA CERTEZA QUE O CABO DE ALIMENTAÇÃO É PROTEGIDO DE FONTES DE CALOR E BORDAS AFIADAS.</li> </ul> |
| ATENÇÃO |  | <b>A FALTA DE OBSERVAÇÃO DAS NORMAS PODE CAUSAR GRAVES DANOS E ACIDENTES</b>   |



## 11.2 LIGAÇÃO DAS TUBULAÇÕES

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

**ATENÇÃO****Uma conexão incorreta pode causar danos na bomba.****CONTROLES PRELIMINARES**

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

## 12 PRIMEIRA COLAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

**PRELIMINAR**

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

**AVISO****A BOMBA NÃO PREVÊ REGULAGENS SOBRE A CAPACIDADE E SOBRE A PRESSÃO.****ATENÇÃO****Vazamentos de líquido poderão causar danos materiais e pessoais.****AVISO**

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

**SE A BOMBA NÃO ESCORVA**

Em função das características do equipamento, a fase de escorva poderá durar desde alguns segundos até poucos minutos. Se esta demorar muito, pare a bomba e verifique:

- se a bomba não está trabalhando completamente a seco (inserir líquido pelo conduto de descarga);
- se os tubos de aspiração garantem a ausência de infiltrações de ar;
- se o filtro na aspiração não está entupido;
- se a altura da aspiração não seja maior de 2 m.
- se o tubo de vazão garante o escoamento do ar.


**AO FIM DA PRIMEIRA COLAÇÃO EM FUNCIONAMENTO**

Depois de escorvar, verifique se a bomba está a funcionar dentro do intervalo previsto, nomeadamente:

- que, nas condições de máxima contrapressão, a absorção do motor encontre-se entre os valores indicados na placa;
- que a depressão em aspiração não supere 0,5 bar;
- que a contrapressão em vazão não supere a máxima contrapressão prevista para a bomba.

## 13 UTILIZAÇÃO DIÁRIA


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

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

## 14 MANUTENÇÃO

**Advertência de segurança** A bomba foi projectada e fabricada para necessitar apenas de uma manutenção mínima.

Antes de realizar cada tipo de manutenção, o sistema de manutenção, o sistema de distribuição deve ser desconectado de cada fonte de alimentação eléctrica e hidráulica. Durante a manutenção, é obrigatório utilizar os dispositivos de protecção individual (dpi). Em todo o caso, leve em consideração as seguintes recomendações mínimas para um bom funcionamento da bomba.

|                |  |  |
|----------------|--|--|
| <b>ATENÇÃO</b> |  | <b>ANTES DE EFECTUAR QUALQUER OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO, ASSEGURAR-SE DE ESTAR FORA DE ÁREAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS</b>                |
|                |  | <b>POR RAZÕES DE SEGURANÇA, É PROIBIDO DESMONTAR AS PARTES “BASE” (1), “TUBO MOTOR” (2), “CORPO BOMBA” (3) E PINO DE ALAVANCA (4).</b> |

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

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

**UMA VEZ POR SEMANA:** - Controle que as uniões das canalizações não estejam soltas, para evitar eventuais vazamentos.  
- Controle e mantenha limpo o filtro de linha instalado na aspiração

**UMA VEZ POR MÊS:** - Controle o corpo da bomba e mantenha-o limpo, isento de eventuais impurezas.  
- Controle que os cabos de alimentação eléctrica estejam em boas condições..

## 15 NÍVEL DO RUÍDO


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

## 16 PROBLEMAS E SOLUÇÕES

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

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

## 17 DEMOLIÇÃO E ELIMINAÇÃO

|  |   |
|--|---|
| <b>Premissa</b>  | Se desmontar o sistema, os componentes que o constituem devem ser entregues a empresas especializadas na eliminação e reciclagem de resíduos industriais, nomeadamente:   |
| <b>Eliminação da embalagem</b>   | A embalagem é formada de papelão biodegradável que pode ser entregue às empresas para a normal recuperação da celulose.   |
| <b>Eliminação das partes metálicas</b>   | As partes metálicas, tanto aquelas pintadas como aquelas em aço inox são normalmente recuperáveis pelas empresas especializadas no sector de sucateamento dos metais.   |
| <b>Eliminação dos componentes eléctricos e electrónicos</b>                            | Devem obrigatoriamente ser eliminados por empresas especializadas na eliminação de componentes electrónicos, em conformidade com as indicações das directivas 2012/19/UE (veja texto da directiva a seguir).  |
|        | A directiva Europeia 2012/19/UE exige que os equipamentos marcados com este símbolo no produto e/ou na embalagem não sejam eliminados junto com dejectos urbanos não diferenciados. O símbolo indica que este produto não deve ser eliminado junto com dejectos normais domésticos. É responsabilidade do proprietário eliminar quer estes produtos como outros equipamentos eléctricos e electrónicos, mediante as específicas estruturas de recolhimento indicadas pelo governo ou pelos entes públicos locais. |
| <b>Informações relativas ao ambiente para os clientes residentes na união europeia</b> | <p>O descarte do equipamento RAEE como lixo doméstico é totalmente proibido. Ele deve ser descartado separadamente.</p> <p>Qualquer substância perigosa em equipamentos eléctricos e eletrónicos e/ou a má utilização desses equipamentos pode ter sérias consequências sobre o ambiente e a saúde. Em caso de descarte ilegal citado acima, serão aplicadas multas conforme definidas pela legislação em vigor.</p>  |
| <b>Eliminação de outras partes</b>   | Posteriores partes que constituem o produto, como tubos, guarnições em borracha, partes em plástico e cablagens, devem ser confiadas a empresas especializadas na eliminação de resíduos industriais.   |



# DANSK

## INDHOLDSFORTEGNELSE

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 1  | IDENTIFIKATION AF MASKINE OG FABRIKANT               | 94  |
| 2  | OVERENSSTEMMELSE                                     | 94  |
| 3  | BESKRIVELSE AF MASKINEN                              | 94  |
|    | 3.1 DEFINITION AF KLASSIFICEREDE ZONER               | 95  |
|    | 3.2 TILSIGTET BRUG                                   | 96  |
|    | 3.3 HÅNDBETING OG TRANSPORT                          | 96  |
| 4  | GENERELLE ADVARSLER                                  | 96  |
| 5  | RETNINGSLINJER FOR FØRSTEHJÆLP                       | 97  |
| 6  | ALMINDELIGE SIKKERHEDSREGLER                         | 98  |
| 7  | TEKNISKE DATA  | 99  |
|    | 7.1 PRÆSTATIONER                                     | 99  |
| 8  | ELEKTRICITETSDATA                                    | 100 |
| 9  | DRIFTSFORHOLD  | 100 |
|    | 9.1 MILJØFORHOLD                                     | 100 |
|    | 9.2 ELFORSYNING                                      | 100 |
|    | 9.3 DRIFTSCYKLUS                                     | 100 |
|    | 9.4 TILLADTE VÆSKER                                  | 100 |
| 10 | INSTALLATION   | 101 |
|    | 10.1 PLACERING, KONFIGURATIONER OG TILBEHØR          | 101 |
|    | 10.2 BEMÆRKNINGER OM FREMLØBS- OG OPSUGNINGSLINJERNE | 102 |
| 11 | TILSLUTNINGER  | 102 |
|    | 11.1 ELEKTRISKE TILSLUTNINGER                        | 102 |
|    | 11.2 RØRTILSLUTNING                                  | 103 |
| 12 | FØRSTE START   | 104 |
| 13 | DAGLIGT BRUG   | 104 |
| 14 | VEDLIGEHOLDELSE                                      | 105 |
| 15 | STØJNIVEAU   | 105 |
| 16 | FEJL OG LØSNINGER                                    | 106 |
| 17 | BORTSKAFFELSE  | 107 |
| 18 | EKSPLOSIONSTEGNING                                   | 153 |

## BULLETIN MO218E

# 1 IDENTIFIKATION AF MASKINE OG FABRIKANT

EX 50

|  |                    |                                    |   |
|--|--------------------|------------------------------------|---|
| <br>0948   | <br>II 2 G         | <b>PIUSI</b> Suzzara (MN)<br>Italy | ELECTRIC FUEL PUMP<br>TYPE <b>EX50 230V</b> |
|  |                    | <b>Ex db h IIB T4 Gb</b>           |   |
| <br>CESI 12 ATEX 033X  | IECEX CES 12.0016X |                                    | Date  |
| 230V 50/60Hz   | 0,8 A              | 2700 RPM                           | 1/8 HP                                      |
| Insulation Class F   |                    | Duty min. 30 ON 30 OFF             |   |
| T.amb. -10° / +40°C  |                    |                                    |   |
| Q <sub>max</sub> 52 l/m - P <sub>max</sub> 1,1 bar                       |                    |                                    |   |
| ⚠ CAUTION: Automatic thermal protected motor - don't open when energized |                    |                                    |   |

**MODEL:** Ex50 230V/50-60 Hz

**FABRIKANT::** PIUSI S.p.A.,  
Via Pacinotti 16/A - z.i. Rangavino  
46029 Suzzara - (MN) - Italien

## PUMPERNE OVERHOLDER FØLGENDE MARKING ATEX / IECEX

|            |                                   |   |
|------------|-----------------------------------|---|
| <b>II</b>  | GRUPPE                            | Gruppe II omfatter apparater, der er beregnet til anvendelse i andre omgivelser (som ikke er miner), hvor der er sandsynlighed for, at der opstår eksplosionsfarlige atmosfærer |
| <b>2</b>   | KATEGORI                          | Høj beskyttelsesgrad, kategori 2 til ZONE 1 GAS ZONE 2 GAS  |
| <b>G</b>   | TYPE EKSPLOSIV<br>ATMOSFÆRE       | Gas   |
| <b>Ex</b>  | PERMANENT<br>PREFIX               | Eksplosionsikkert udstyr certificeret i henhold til de europæiske ATEX-direktiver   |
| <b>db</b>  | BESKYTTELSE<br>METODE             | Eksplosions sikker kapsling (EN 60079-1)  |
| <b>h</b>   | BESKYTTELSE<br>METODE             | Beskyttelse mod ikke-elektriske antændelseskilder (EN 80079-36 e 37)  |
| <b>IIB</b> | GAS<br>KLASSE                     | Elektriske apparater til potentielt eksplosionsfarlige atmosfærer som ikke er miner (ethylene) benzindampe  |
| <b>T4</b>  | TEMPERATUR-<br>KLASSE             | Temperaturen af pumpens overflade overstiger ikke 135°C   |
| <b>Gb</b>  | UDSTYR<br>BESKYTTELSES-<br>NIVEAU | Udstyr til eksplosive gasatmosfærer, der har et "høj" beskyttelsesniveau, og som ikke vil udgøre en antændingskilde under normal drift eller i tilfælde af funktionsfejl.       |

# 2 OVERENSSTEMMELSE

PAS PÅ


**SE ARKET MED OVERENSSTEMMELSESERKLÆRINGEN**

# 3 BESKRIVELSE AF MASKINEN

**PUMPE** Selvansugende, volumetrisk, roterende elektrisk lamelpumpe udstyret med omløbsventil.

**MOTOR** Børstemotor drevet af kontinuerlig strøm, lav spænding, med intermitterende cyklus, lukket type, IP55 beskyttelsesklasse i henhold til CEI EN 60034-5, flangemonteret direkte på pumpehuset.

PAS PÅ


**MOTOREN ER UDSKYT MED AUTOMATISK OVEROPHEDNINGSBESKYTTELSE. HVIS BESKYTTELSEN AKTIVERES, SKAL DU SLUKKE FOR PUMPEN OG VENTE PÅ, AT DEN KØLER AF.**

### 3.1 DEFINITION AF KLASSIFICEREDE ZONER

**FORORD  
ZONE O**



Definition af zoner som vist i direktivet 99/92/EF

Område, hvor der uafbrudt eller i lange perioder eller ofte forekommer eksplosiv atmosfære bestående af en blanding af brændbare stoffer i form af gas, dampe eller tåge med luft.

Bemærk: Som hovedregel optræder betingelserne i forbindelse med zone O kun i den indvendige del af beholdere eller anlæg.

**ZONE 1**



Område, hvor det kan forventes, at der ved normal drift lejlighedsvis forekommer eksplosiv atmosfære bestående af en blanding af brændbare stoffer i form af gas, dampe eller tåge med luft.

Bemærk: Dette kan bl.a. omfatte:

- zone O's umiddelbare omgivelser
- påfyldningsåbningers umiddelbare omgivelser
- påfyldnings- og tømningåbningers umiddelbare omgivelser
- det umiddelbare område omkring skrøbelige apparaturer eller ledninger af glas, keramik o.lign., medmindre indholdet er for lille til at danne farlig eksplosiv atmosfære
- det umiddelbare område omkring ikke tilstrækkeligt tætte pakkåser, f.eks. på pumper og skydeventiler

**ZONE 2**



Område, hvor det ikke kan forventes, at der ved normal drift forekommer eksplosiv atmosfære bestående af en blanding af brændbare stoffer i form af gas, dampe eller tåge med luft, eller hvis dette sker, da kun i korte perioder.

Bemærk: Zone 2 kan blandt andet omfatte områder, som omgiver zone O eller 1.

**ZONE 20**



Område, hvor der uafbrudt eller i lange perioder eller ofte forekommer eksplosiv atmosfære i form af en sky af brændbart støv i luft.

Bemærk: Som hovedregel optræder betingelserne i forbindelse med zone O kun i den indvendige del af beholdere eller anlæg.

**ZONE 21**



Område, hvor det kan forventes, at der ved normal drift lejlighedsvis forekommer eksplosiv atmosfære i form af en sky af brændbart støv i luft.

Bemærk: Dette kan bl.a. omfatte områder i støvudtagnings- eller påfyldningsstationers umiddelbare omgivelser og områder, hvor der forekommer støvaflejring, og som ved normal drift lejlighedsvis danner en eksplosiv koncentration af brændbart støv blandet med luft.

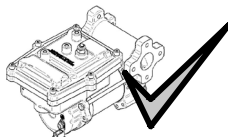
**ZONE 22**



Område, hvor det ikke forventes, at der ved drift forekommer eksplosiv atmosfære i form af en sky af brændbart støv i luft, eller hvor forekomsten, hvis det sker, kun er af kort varighed.

Bemærk: Dette kan bl.a. omfatte områder i nærheden af anlæg, der indeholder støv, hvis der kan ske udslip af støv fra lækager, og der dannes farlige mængder støvaflejring.

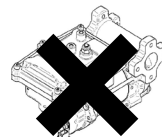
**ZONE 1**



**ZONE O**

**ZONE 20**


**ZONE 21**



**ZONE 2**

DA

### 3.2 TILSIGTET BRUG

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| <b>TILSIGTET BRUG</b> |  | <b>PUMPE TIL OVERFØRSEL AF BRÆNDSTOF EGNET TIL DRIFT I ZONER KLASSIFICERET SOM "1" OG "2" I HENHOLD TIL DIREKTIVET 99/92/EF</b> |
|                       |   | <b>FASTLÆGGELSEN AF OMRÅDERNE (ZONERNE) SKAL UDFØRES AF BRUGEREN</b>  |

**FORBUDT BRUG** Brug af apparatet til andre formål end de i afsnit "9.4 - Tilladte væsker" beskrevne, og til andre end dem, der er beskrevet i punktet "autoriseret brug", er forbudt.

**BEGRÆNSNINGER PÅ ANLÆGSDRIFT; DET ER FORBUDT AT:**

- 1 Brug apparatet i en konstruktionsopstilling som adskiller sig fra den beskrevet af producenten.
- 2 Anvende apparatet hvis den faste afskærmning er blevet manipuleret eller fjernet.
- 3 Brug apparatet på steder hvor der er risiko for eksplosion og/eller brand som klassificeret i følgende zoner:  
O, 20, 21 og 22
- 4 Integrere i andre systemer og/eller udstyr, som ikke er blevet beskrevet af producenten i det endelige projekt.
- 5 Tilslutte apparatet til andre energikilder end dem som er beskrevet af producenten.
- 6 Brug de kommercielle enheder til andre formål end dem som er anvist af producenten.
- 7 Brug i nærvær af lyn

### 3.3 HÅNDTERING OG TRANSPORT

Eftersom pumpernes vægt og dimensioner er meget begrænsede (jvf. paragraf S - YDRE MÅL), kræves der ingen løftemidler til håndteringen af pumperne. Inden pumperne bliver sendt fra fabrikken, bliver de omhyggeligt emballeret. Kontrollér emballagen ved modtagelsen og opbevar den på et tørt sted.


## 4 GENERELLE ADVARSLER


**Vigtige forhold-regler**

**Symboler anvendt i denne vejledning**

For at sikre operatørernes sikkerhed, undgå skader på pumpen og inden der udføres noget arbejde, er det nødvendigt at have et godt kendskab til hele vejledningen.


Følgende symboler anvendes i hele vejledningen for at fremhæve sikkerhedsinformationer og forholdsregler af særlig betydning:

|  |               |   |
|--|---------------|---|
|  | <b>PAS PÅ</b> | <b>ADVARSEL</b> gør opmærksom på potentielt farlige situationer, som, hvis de ikke undgås, kan resultere i dødsfald eller alvorlig personskade. |
|--|---------------|---|

|   |               |   |
|---|---------------|---|
|  | <b>BEMÆRK</b> | <b>BEMÆRK</b> bruges til at gøre opmærksom på handlemåder, som ikke berører person-sikkerhed. |
|---|---------------|---|

**Opbevaring af vejledningen** Denne vejledning skal være fuldstændig og læselig. Den skal fortsat være til rådighed for slutbrugere og specialiserede installations- og vedligeholdelsesteknikere, så de til enhver tid kan konsultere den.

**Reproduktion-rettigheder** Denne vejledning tilhører Piusi SpA, der er ejeejer af alle rettigheder, som er angivet af gældende love, herunder, som eksempel, love om ophavsret. Alle rettigheder, der følger af disse love, er forbeholdt Piusi SpA: reproduktion, herunder delvis, af denne vejledning, dens offentliggørelse, ændring, transskription og videregivelser til offentligheden, overførsel, herunder ved hjælp af fjernkommunikationsmedier, stillen til rådighed for offentligheden, distribution, markedsføring i enhver form, oversættelse og/eller bearbejdning, lån og enhver anden lovbeskyttet aktivitet er forbeholdt Piusi SpA.

|   |               |   |
|---|---------------|---|
|  | <b>BEMÆRK</b> | <b>DENNE VEJLEDNING ER KUN GYLDIG FOR AC-PUMPE</b><br><b>TILSLUT ALTID DEN KORREKTE SPÆNDING TIL PUMPERNE</b> |
|---|---------------|---|

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| <b>PAS PÅ</b> |  | <b>FØR FLYET TANKES, SKAL MAN SØRGE FOR, AT SYSTEMET BEREGET TIL DETTE OPFYLDER GÆLDENDE REGLER, DER GÆLDER FOR UDSYR TIL FORMÅL I BRUGSLANDET.</b> |
|---------------|---|---|

**PAS PÅ**

**BRUG KUN PUMPEN MED DE TILLADTE VÆSKER.**  
**UNDLAD AT BRUGE IKKE-TILLADTE VÆSKER, DA DE KAN BESKADIGE PUMPEN.**  
**GARANTIE BORTFALDER I TILFÆLDE AF MISBRUG AF VÆSKEN.**

**BRUG IKKE PUMPEN MED FLYDENDE LEVNEDESMIDDELPRODUKTER OG/ELLER VANDBASEREDE VÆSKER.**

**LAD IKKE PUMPEN KØRE TØR, DA DETTE VIL BESKADIGE DEN.**

**Før tilslutning skal du sørge for, at rørføringen og sugetanken er fri for snavs og faste stoffer, der kan beskadige pumpen og dens tilbehør. OPSUG ALDRIG VÆSKE FRA BUNDEN AF TANKEN, DA DET KAN INDEHOLDE URENHEDER**

**Hav en brandslukker i arbejdsområdet.**

**Betjen aldrig enheden hvis du er træt eller påvirket af medicin eller alkohol.**

**Ændr eller modificér ikke udstyret. Ændringer eller modifikationer kan få godkendelser til at bortfalde og skabe sikkerhedsrisici.**

**Hold bær og kæledyr på sikker afstand fra arbejdsområdet.**

**Overhold alle gældende sikkerhedsregler.**

**Brug ikke i tordenvejr.**



**FØR PUMPEN BRUGES, SKAL MAN SLUKKE FOR ALLE ELEKTRONISKE ENHEDER (FX MOBILTELEFONER, BIPPERE OSV.).**

## 5 RETNINGSLINJER FOR FØRSTEHJÆLP

**Kontakt med produktet**

Hvis der opstår problemer efter ØJEN-/HUDKONTAKT, INDÅNDING eller INDTAGELSE af det behandlede produkt, refereres der til SIKKERHEDSDATABLADET til den håndterede væske.

**Personer, der har fået elektrisk stød**

Sluk for strømforsyningen eller brug en tør isolator for at beskytte dig selv, mens du flytter den tilskadedekomne væk fra enhver elektrisk leder. Undgå at berøre den tilskadedekomne med de bare hænder, indtil den tilskadedekomne er langt væk fra en hvilken som helst elektrisk leder. Søg omgående hjælp hos kvalificeret og uddannet personale. Grib aldrig ind på afbryderne med våde hænder.

**BEMÆRK**

**Se Sikkerhedsdatabladet for produktet.**

**RYGNING FORBUDT**

**Ryging og brug af åben ild er forbudt under betjening af dispensersystemet og især under brændstof påfyldning.**

## 6 ALMINDELIGE SIKKERHEDSREGLER

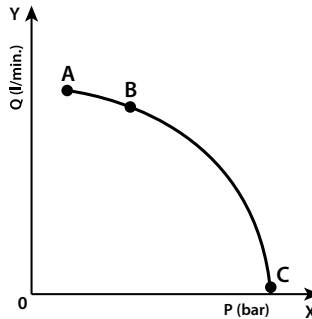
|  |  |   |                        |                    |
|--|--|---|------------------------|--------------------|
| BRUGERENS ANSVAR                           |  | <p>DET ER AFGØRENDE AT GØRE SIG BEKENDT MED OG FORSTÅ OPLYSNINGERNE I DENNE VEJLEDNING.</p> <p>DET ER AFGØRENDE AT GØRE SIG BEKENDT MED OG OVERHOLDE SIKKERHEDSFORESKRIFTERNE FOR BRÆNDBARE VÆSKER.</p> <p>DET ER VIGTIGT AT OPLÆRE OPERATØRER, MONTØRER OG VEDLIGEHOVELSESPERSONALE, FØR PUMPEN TAGES I ANVENDELSE.</p> <p>FOR AT DE MÅ ARBEJDE I DET SÆRLIGE OMRÅDE NR. 1 SOM BESKREVET I DIREKTIV 94/9/EF</p>                |                        |                    |
| Vigtigt beskyttelsesudstyrs karakteristika | <p>I tilfælde af kontakt med produktet og for at sikre en korrekt handlemåde skal der anvendes beskyttelsesmidler som:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• passer til de opgaver, der skal udføres;</li> <li>• er resistente overfor rengøringsmidler.</li> </ul> <p>Se de relevante tekniske datablade for de anvendte væsker, for at sikre at dette overholdes.</p> |   |                        |                    |
| Personlige værnemidler, der skal bæres     |  | sikkerhedssko   |                        | tætsiddende tøj;   |
|  |  | beskyttelseshandsker;   |                        | sikkerhedsbriller; |
| Nødvendigt sikkerhedsudstyr                |  |   | instruktionsvejledning |                    |
| Sikkerhedshandsker                         |  | Længerevarende kontakt med det behandlede produkt kan forårsage irritation af huden; under tilførslen skal man altid bruge beskyttelseshandsker.  |                        |                    |
| BEMÆRK                                     |  | FOR AT FORHINDRE ELEKTRISK STØD OG DETONATION AF GNISTER SKAL ALLE PUMPESYSTEMER HAVE KORREKT JORDFORBINDELSE, HERUNDER TANKEN OG EVENTUELT TILBEHØR.   |                        |                    |
| PAS PÅ                                     |  | <p>OVERHOLD ALLE REGLER VEDRØRENDE EL-INSTALLATIONER</p> <p>AL LEDNINGSFØRING OG ALLE ELEKTRISKE TILSLUTNINGER SKAL UDFØRES AF AUTORIZERET OG KORREKT UDDANNET PERSONALE.</p>   |                        |                    |
|  | <p>Rør aldrig ved stikket og stikdåsen med våde hænder</p> <p>Tænd ikke for dispensersystemet, hvis netværksforbindelseskablet eller vigtige dele i apparatet er beskadigede så som indløbs-/udløbsrør, dyse eller sikkerhedsanordninger. Udskift straks det ødelagte rør.</p>   |   |                        |                    |
| PAS PÅ                                     |  | Tilslutningen af stikket til stikdåsen må ikke ske i nærheden af vand.  |                        |                    |
|  |  | <p>PUMPEN ER UDSTYRET MED STRØMFØLSOM BESKYTTELSE. HVIS DEN AKTIVERES, STANDSER PUMPEN MED DET SAMME.</p> <p>PUMPEN ER UDSTYRET MED BESKYTTELSE MOD OVEROPVARMNING OG OVERBELASTNING. HVIS EN AF DISSE ENHEDER AKTIVERES, STANDSER PUMPEN AUTOMATISK, MED HOVEDAFBRYDEREN SLÅS IKKE FRA. DET ER VIGTIGT AT STANDSE PUMPEN MED DENNE KONTAKT. PUMPEN GENSTARTER, EFTER AT DENS NORMALE DRIFTSTILSTAND ER BLEVET GENOPRETTET.</p> |                        |                    |
| PAS PÅ                                     |  | <p>MANGLENDE OVERHOLDELSE AF OVENNÆVNTE REGLER KAN FORÅRSAGE ALVORLIGE ULYKKER.</p> <p>SÅFREMT VARMESENSOREN AKTIVERES UNDER NORMALE BRUGSBETINGELSER, SKAL DU KONTAKTE TEKNISKE SUPPORT.</p>   |                        |                    |

## 7 TEKNISKE DATA

### 7.1 PRÆSTATIONER

Præstationsdiagrammet viser strømningshastigheden som en funktion af modtrykket.

| Funktionspunkt                          | Absorption (A) | Strømningshastighed (l/min) (gpm) | Returtryk (bar) (psi) | Typisk fremløbskonfiguration |                           |
|---|----------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------|
|   |                |                                   |                       | 4 meter 3/4"-rør tube        | automatisk dispenser-dyse |
| <b>A</b><br>(Maks. strømningshastighed) | 0,7            | 57 - 15                           | 0,2 - 3               |                              |                           |
| <b>B</b><br>(Basissystem)               | 0,8            | 40 - 10,5                         | 0,5 - 7               | •                            | •                         |
| <b>C</b><br>(Omløb)                     | 1,2            | 0                                 | 1,1                   | Lukket fremløb               |                           |

**PAS PÅ**

Kurven refererer til følgende driftsbetingelser:

Væske; **BENZIN**,  
Temperatur: **20° C**

Sugebetingelser: Røret og pumpens position i forhold til væskeniiveauet er således, at et lavt tryk på 0,3 bar frembringes ved den nominelle strømningshastighed.

Under anderledes sugeforhold kan der skabes højere lavtryksværdier, der reducerer strømningshastigheden i forhold til de samme modtrykværdier. For at opnå den bedste ydelse er det meget vigtigt at reducere tab af sugetryk så meget som muligt ved at følge disse instruktioner:

- gør sugerøret så kort som muligt
- undgå unødvendige bøjninger og indsnævringer i rørene
- hold sugefilteret rent
- brug et rør med en diameter der svarer til eller er større end den anviste (se Installation).

## 8 ELEKTRICITETSDATA

| PUMPEMODEL       | STRØMFORSYNING |               | STRØM         |
|------------------|----------------|---------------|---------------|
|                  | Spænding (V)   | Frekvens (Hz) | Maks. (*) (A) |
| 230 V / 50-60 Hz | 230            | 50-60         | 1,2           |

(\*) Refererer til drift i omløbstilstand.

|                      |   |
|----------------------|---|
| INDGANGSSTRØMLEDNING | 1/2" NPT<br>BRUG KABELFORSKRUNINGER MED BESKYTTELSESKLASSE Ex-d   |
| STRØMLEDNING         | Minimum tværsnit anbefalet for kabler om til 6 m:<br>1,5 MM <sup>2</sup> eller 16 AWG.<br>Anbefalet kappe: HO7RN-F T90°; SJT T90° |
| JORDKABEL            | Sektion større end eller lig med strømkablet  |



## 9 DRIFTSFORHOLD

### 9.1 MILJØFORHOLD

|                      |   |
|----------------------|---|
| OMGIVELSESTEMPERATUR | min. +14 °F / maks. +104 °F<br>min. -10 °C / maks. +40 °C |
| VÆSKETEMPERATUR      | min. +14 °F / maks. +104 °F<br>min. -10 °C / maks. +40 °C |
| RELATIV FUGTIGHED    | maks. 90 %  |

|        |   |
|--------|---|
| PAS PÅ |  De angivne grænsetemperaturer gælder for pumpens enkeltdele, og de skal overholdes for at undgå eventuelle beskadigelser eller driftsforstyrrelser. |
|--------|---|


### 9.2 ELFORSYNING

|        |   |
|--------|---|
| BEMÆRK |  Pumpen skal have el-forsyning fra en vekselstrømslinje med de nominelle værdier, som er angivet på tabellen i afsnittet "ELEKTRISKE DATA".<br>De maksimale acceptable variationer fra de elektriske parametre er:<br>Spænding: +/- 5% af den nominelle værdi<br>Frekvens: +/- 2% af den nominelle værdi |
| PAS PÅ |  Strømforsyning fra ledninger med værdier der ligger uden for de angivne grænseværdier kan forårsage skader på de elektriske og elektroniske komponenter.  |

### 9.3 DRIFTSCYKLUS


|        |   |
|--------|---|
| BEMÆRK |  Pumperne er blevet konstrueret til pausedrift med driftscyklusser på 30 min. tændt og 30 min. slukket under betingelser med en maksimal OMGIVELSESTEMPERATUR (40 °C) OG VED NOMINELLE OVERFØRSELSBETINGELSER. |
| PAS PÅ |  Drift i omløbstilstand er kun tilladt i kortere tidsrum (maks. 3 minutter).   |

### 9.4 TILLADTE VÆSKER

|        |  |
|--------|--|
| PAS PÅ |  PUMPEN KAN KUN ANVENDES MED FØLGENDE VÆSKER:<br>- DIESEL - PETROLEUM<br>- BENZIN - BENZIN ALKOHOL-BLANDING MAKS. 15 %<br>- AVGAS 100/100LL (kun pumpe)<br>- JET A / A1 (kun pumpe) - ASPEN 2 / 4 |
|--------|--|




## 10 INSTALLATION



|               |   |  |
|---------------|---|--|
| <b>PAS PÅ</b> |  | <b>FØR PUMPEN TAGES I DRIFT, SKAL MAN SIKRE SIG, AT MAN IKKE BEFINDER SIG I ET OMRÅDE MED EKSPLOSIONSFARE</b>  |
|               |   | <b>Pumpen må ikke betjenes, før fremløbs- og sugeslangerne er blevet tilsluttet.</b>   |
|               |   | <b>STRAM EL-DÅSEN TIL FOR AT SIKRE BESKYTTELSE MOD EKSPLOSIONSRISIKO<br/>DET KORREKTE TILSPÆNDINGSMOMENT FOR SKRUEERNE SOM SIKKER DENNE<br/>BESKYTTELSE ER 10 Nm<br/>I TILFÆLDE AF TAB BRUG KUN SKRUEER AF MODSTANDSKLASSE KLASSE 8.8 ELLER HØJERE</b> |

**Indledende kontroller**

- Tjek, om alle komponenterne forefindes. Bed producenten om de dele, der måtte mangle.
- Kontrollér, at pumpen ikke er blevet beskadiget under transporten eller opmagasineringen.
- Rens omhyggeligt opsugnings- og fremløbsmundingerne, og fjern eventuelt støv eller tilbageblevet emballagemateriale.
- Kontrollér at elektricitetsdataene svarer til dem, der er opgivet på typeskiltet.
- Installationen skal altid foretages på et belyst sted.
- Installer pumpen i en højde på minimum 80 cm..

|               |   |  |
|---------------|---|--|
| <b>PAS PÅ</b> |  | <b>HVIS DER SKAL MONTERES VENTILER I KREDSLØBET, SKAL MAN SIKRE SIG, AT DE ER UDSTYRET MED ET OVERTRYKSSYSTEM.</b> |
|               |   | <b>RENS TANKEN OG SØRG FOR AT DEN ER VELUDLUFET (ANBEFALET ÅBNINGSTRYK: 3 psi)</b>                                 |
|               |   | <b>MONTER HURTIGKOBLINGEN KORREKT OG SIKKERT PÅ TANKEN</b>   |
|               |   | <b>BLOKÉR IKKE DRÆNHULLERNE (det. A eksploderet visning side 153)</b>  |

### 10.1 PLACERING, KONFIGURATIONER OG TILBEHØR

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| <b>BEMÆRK</b> |  | <b>Pumpen skal være fastgjort på stabil vis.</b>  |
| <b>PAS PÅ</b> |  | <b>Pumpen er til fast funktion.</b>   |
|               |   | <b>Det skal være permanent fastgjort og beskyttet mod direkte sollys.</b>   |
|               |   | <b>Det er montørens ansvar at stille det nødvendige slangetilbehør til rådighed for at sikre korrekt og sikker drift af pumpen. Tilbehør der ikke er egnet til brug sammen med det tidligere angivne materiale kan beskadige pumpen og/eller forvolde skade på personer, samt forårsage forurening.</b> |
|               |   | <b>For at maksimere ydeevne og forebygge skader, der kan påvirke pumpedrift, skal der altid anvendes originalt tilbehør.</b>  |

## 10.2 BEMÆRKNINGER OM FREMLØBS- OG OPSUGNINGSLINJERNE

### FREMLØB

Pumpemodellen skal vælges under hensyntagen til systemets egenskaber.

Kombinationen af: længden af røret, diameteren af røret samt monteret tilbehør, kan skabe modtryk, der er større end det maksimale forudsagte tryk, hvilket får pumpens elektroniske styringer til at gribe ind og reducere strømmingen betydeligt.

For at sikre korrekt drift af pumpen i disse tilfælde er det nødvendigt at reducere systemets modstand ved hjælp af rør, der er kortere eller som har en større diameter, samt tilbehør med mindre modstand (feks, en automatisk dispenseringsdysse med større strømningshastighed).

### OPSUGNING

Selvansugende pumper er kendetegnet ved fremragende sugeevne.

Under opstartsfasen, når sugerøret er tomt og pumpen er våd med væsken, er den elektriske pumpeenhed i stand til at suge væske fra en maksimal lodret afstand på 2 m.

Det er vigtigt at bemærke, at det kan tage op til 1 minut for pumpen at ansuge og at tilstedeværelsen af en automatisk dispenseringsdysse på udløbssiden vil forhindre luft fanget under monteringen i at blive frigivet, og derfor korrekt ansugning af pumpen. Af denne grund er det altid tilrådeligt at spæde pumpen uden en automatisk dysse, og kontrollere korrekt vædning af pumpen.

Monter altid en bundventil for at forhindre sugerøret i at blive tomt og for at holde pumpen våd til alle tider. På denne måde vil pumpen altid starter straks den næste gang, den bruges. Når systemet er i drift, kan pumpen køre med et modtryk på op til 0,5 bar på sugeløbet; ud over dette punkt kan pumpen begynde at kavitere, hvilket resulterer i et fald i strømningshastigheden og en stigning i støjniveauet i systemet.

I lyset af dette er det vigtigt at sikre små modtryk på sugesiden ved hjælp af korte rør med diameter, der er lig med eller større end de anbefalede, ved at reducere bøjninger til et minimum og ved anvendelse af filtre med stort tværsnit og bundventiler med mindst mulige modstand på sugesiden. Det er meget vigtigt at holde sugefiltrene rene, fordi de øger modstanden i systemet, når de bliver tilstoppede.

Den lodrette afstand mellem pumpen og væsken skal holdes så kort som muligt, og den må ikke være større end de maks. 2 m som kræves til priming. Hvis afstanden er større, skal der monteres en bundventil for at tillade sugerørene at fylde op, og rørdiameteren skal være større. Det anbefales dog, at pumpen ikke monteres, hvis den lodrette afstand er større end 3 m.

PAS PÅ



Hvis sugetanken er højere end pumpen, skal en antihævertventil monteres for at forhindre utilsigtede diesellojelækager. Dimensionér anlægget for at styre modtrykket som følge af vandslag

Hvad angår anlægget, er det en god regel at installere vakuumetre og manometre ovenfor og nedenfor for pumpen, der gør det muligt at kontrollere at driftsforholdene ligger inden for de beregnede forhold. For at undgå at opsugningsrørene tømmes, når pumpen stopper, tilrådes det at installere en bundventil.

**DET ANBEFALES, AT MONTØREN MONTERER ET SUGEFILTER.**

## 11 TILSLUTNINGER

### 11.1 ELEKTRISKE TILSLUTNINGER

PAS PÅ



**FØR PUMPEN TAGES I DRIFT, SKAL MAN SIKRE SIG, AT MAN IKKE BEFINDER SIG I ET OMRÅDE MED EKSPLOSIONSFARE**





**DET ER MONTØRENS ANSVAR AT UDFØRE DE ELEKTRISKE TILSLUTNINGER I HENHOLD TIL GÆLDENDE STANDARDER.**

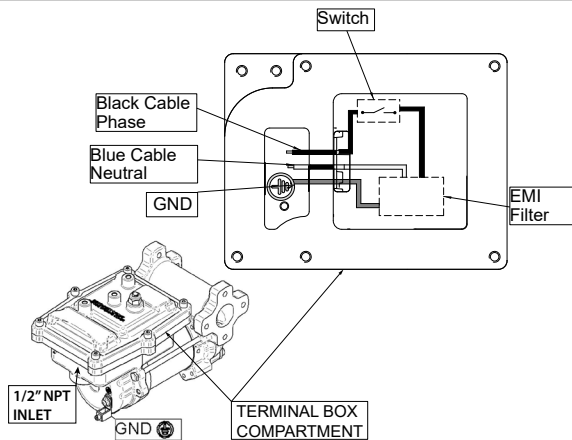
PAS PÅ



**Overhold følgende (ikke udtømmende) instruktioner for at sikre en korrekt elektrisk tilslutning:**

- Under opstilling og vedligeholdelse skal man sørge for, at strømforsyningen til de elektriske ledninger er blevet afbrudt.
- Brug kabler der som minimum har tværsnit, mærkespænding og monteringsstype, der er egnet til de egenskaber, der er angivet i afsnittet "ELEKTRISK DATA", og omgivelserne hvor pumpen opstilles.
- Det elektriske tilslutningsklemme til rumklemmen, vist nedenfor, indeholder de klemmer, der skal tilsluttes
- Sørg altid for at låget på klemkassen er lukket, før der tændes for strømforsyningen, efter at have kontrolleret integriteten af tætningspakningerne, der sikrer klasse IP55 beskyttelse. Disse skruer skal strammes med et moment på 10 nm.

|               |   |  |
|---------------|---|--|
| <b>PAS PÅ</b> |  | <b>Alle motorer er udstyret med jordforbindelsesklemme. Sørg for at hele anlægget er korrekt jordnet.</b>  |
| <b>PAS PÅ</b> |  | <b>SØRG FOR AT BRUGE KABELFORSKRUNINGER MED TILSTRÆKKELIG HØJ BESKYTTELSESKLASSE (Ex-d)</b>  |
| <b>BEMÆRK</b> |  | <b>I TILFÆLDE AF OPSTILLING I ZONER SOM IKKE ER KLASSIFICERET, ER DET TILSTRÆKKELIGT AT OVERHOLDE MINIMUMSSIKKERHEDSNORMERNE ALLEREDE NÆVNT I DENNE VEJLEDNING.</b><br>- EJEREN HAR ANSVARET FOR AT KONTROLLERE, AT ALLE LOKALE OG NATIONALE REGLER ER OVERHOLDT.<br>- <b>SØRG FOR, AT KABLET DER TILSLUTTER BATTERIET ER BESKYTTET MOD VÆRMEKILDER OG SKARPE KANTER. MONTÉR SIKRINGEN TÆTTERE PÅ BATTERIET.</b> |
| <b>PAS PÅ</b> |  | <b>MANGLENDE OVERHOLDELSE AF OVENNÆVNTE REGLER KAN FORÅRSAGE ALVORLIGE ULYKKER.</b>  |



DA

## 11.2 RØRTILSLUTNING

### FORORD

- Før der udføres nogen tilslutning, henvises til de visuelle angivelser dvs. pilen på pumpehovedet, for at identificere sugning og fremløb.

### PAS PÅ



**Forkert tilslutning kan forårsage alvorlige skader på pumpen.**

### INDLEDENDE INSPEKTION

- Før tilslutning skal du sørge for, at rørføringen og sugetanken er fri for snavs og faste stoffer, der kan beskadige pumpen og dens tilbehør. OPSØG ALDRIG VÆSKE FRA BUNDE AF TANKEN, DA DET KAN INDEHOLDE URENHEDER
- Før fremløbsrøret tilsluttes, skal pumpehuset fyldes delvist fra fremløbssiden, med væsken der skal pumpes, for at lette priming.
- Brug ikke fittings med konisk gevind som risikerer at beskadige pumpens gevindskårne ind- og udløb, hvis de strammes for hårdt.

## 12 FØRSTE START

### INDLEDNING

- Kontrollér at væskemængden i opslugningstanken er større end den man ønsker at overføre.
- Man skal sikre sig, at den ledige plads til den pumpede væske i fremløbstanken er større end den mængde man ønsker at overføre.
- Man skal sikre sig, at rørene og ekstraudstyret installeret på linjen er i god tilstand.

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| <b>BEMÆRK</b> |  | <b>PUMPEN HAR INGEN MEKANISME TIL YDERLIGERE JUSTERING AF FREMLØB OG TRYK</b>   |
| <b>PAS PÅ</b> |  | <b>Væskeudslip kan forårsage skader på ting og mennesker.</b>   |
| <b>BEMÆRK</b> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Start eller stop aldrig pumpen ved at tilslutte eller afbryde strømforsyningen.</b></li> <li>- <b>Langvarig kontakt med nogle væsker kan skade huden. Det anbefales at bruge af beskyttelsesbriller og handsker.</b></li> </ul> |

### HVIS PUMPEN IKKE PRIMER

Afhængigt af systemegenskaberne kan ansugningsfasen vare fra nogle sekunder til et par minutter. Hvis denne fase varer for længe, så stands pumpen og kontrollér at:

- pumpen ikke kører helt tørt (fyld væske på gennem fremløbslinjen);
- sugerøret er sikret mod luftindtrængen;
- sugefilteret ikke er tilstoppet;
- sugehøjden ikke er over 2 m;
- at al luft er udluftet fra fremløbsrøret.

### VED AFSLUTNINGEN AF DEN INDLEDENDE OPSTART

Når priming har fundet sted, skal man kontrollere, at pumpen kører inden for det forventede interval, navnlig:

- at motorens strømforbrug under forhold med maksimal modtryk holder sig inden værdierne på typeskiltet;
- at fremløbsmodtrykket ikke overstiger det maksimale modtryk for pumpen.

## 13 DAGLIGT BRUG

### BRUGS PROCEDURE

- 1 Hvis fleksible slanger anvendes, skal enderne af slangerne fastgøres til tankene. Hvis der ikke er en egnet leje, skal du gribe solidt fat om fremløbsrøret før tankningen påbegyndes.
- 2 Før du starter pumpen, skal du sørge for, at fremløbsventilen er lukket (dispenseringsdysse eller linjeventil).
- 3 Drej ON/OFF-knappen over på ON.
- 4 Åbn fremløbsventilen og grib godt fat om røret.
- 5 Undgå at indånde det pumpede produkt mens du tanker.
- 6 HVIS NOGET BEHANDLET FLUID SIVER UD UNDER TANKNING, SKAL MAN TRÆFFE ALLE NØDVENDIGE FORANSTALTNINGER FOR AT SIKRE, AT DEN LÆKKENDE VÆSKE BLIVER RENSET OP OG SIKRET SOM ANGIVET PÅ PRODUKTET TEKNISK DATAARK.
- 7 Luk fremløbsventilen for at standse tankning.
- 8 Sluk for pumpen når tankningen er færdig.

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| <b>PAS PÅ</b> |  | <b>DRIFTEN SKAL ALTID OVERVÅGES AF OPERATØREN.</b><br><b>Omløbsventilen tillader funktion med fremløbet lukket, men kun i korte perioder (maks. 3 minutter).</b><br><b>Sørg for at slukke pumpen efter brug for at undgå at beskadige den.</b><br><b>I tilfælde af strømsvigt skal pumpen slukkes med det samme.</b><br><b>Hvis der anvendes produkter til tætning på pumpens indsugnings- og fremløbskredsløb, skal man sørge for, at disse produkter ikke frigives inde i pumpen.</b><br><b>Fremmedlegemer i pumpens indsugnings- og fremløbskredsløb kan medføre fejlfunktion og nedbrud af pumpens komponenter.</b> |
|---------------|--|---|

## 14 VEDLIGEHOLDELSE

### Sikkerhedsanvisninger

PUMPEN ER DESIGNET OG KONSTRUERET til at kræve en minimal vedligeholdelse. Før der udføres vedligeholdelsesarbejde, skal PUMPEN KOBLES FRA alle elektriske og hydrauliske kilder.  
 Personlige værnemidler (PV) er påkrævet under vedligeholdelse.  
 Man bør under alle omstændigheder altid være opmærksom på følgende grundlæggende anbefalinger, for at sikre at pumpen fungerer optimalt.

### ADVARSEL



**FØR PUMPEN TAGES I DRIFT, SKAL MAN SIKRE SIG, AT MAN IKKE BEFINDER SIG I ET OMRÅDE MED EKSPLOSIONSFARE; AF SIKKERHEDSGRUNDE ER DET IKKE TILLADT AT ADSKILLE DISSE DEL: (1) BUND (2) MOTORRØR (3) PUMPEHUS**

**AF SIKKERHEDSÅRSAGER ER DET FORBUDT AT AFMONTERE FØLGENDE DELE: "BUNDPLADEN" (1), "MOTORRØR" (2), "PUMPEHUS" (3) OG HÅND-TAGSPIN (4).**

### Autoriseret vedligeholdelsespersonale

Al vedligeholdelse skal udføres af kompetent personale. Manipulation kan medføre forringelse af ydeevnen, fare for personer og/eller ejendom, og kan resultere i at garantien og UL/ATEX-CERTIFICERINGEN bortfalder.

### Foranstaltninger som skal træffes

Kontrollér at mærkaterne og skiltene på dispensersystemet ikke med tiden er blevet ulæselige eller har løsrevet sig.

### UGENTLIGT:

- Kontrollér at slangekoblingerne ikke er løse for at forhindre lækager;
- Kontrollér at filteret monteret på sugelinjen er rent.

### MÅNEDLIGT:

- Kontrollér pumpehuset og hold det rent for urenheder.
- Kontrollér at strømforsyningskablerne er i god stand.

## 15 STØJNIVEAU

Under normale funktionsbetingelser overstiger støjniveauet på alle modeller aldrig værdien 74 dB «A» på 1 meters afstand fra selve elektropumpen.

## 16 FEJL OG LØSNINGER

Hvis der opstår et hvilket som helst problem, er det en god idé at rette henvendelse til det nærmeste autoriserede servicecenter.

| FEJL   | MULIGE ÅRSAG   | LØSNINGER  |
|--|--|--|
| <b>MOTOREN DREJER IKKE</b>                                     | Manglende strøm forsyning                            | Kontrollér de elektriske tilslutninger og sikkerhedssystemerne                             |
|  | Rotor blokeret                                       | Kontrollér mulige skader eller tilstopninger i de roterende dele                           |
|  | Problemer i motoren                                  | Kontakt kundeservice   |
| <b>MOTOREN DREJER LANGSOMT I STARTFASEN</b>                    | Lav forsyningsspænding                               | Genindstil spændingen inden for de krævede værdier   |
| <b>LAV ELLER INGEN PUMPÆNGENDE</b>                             | Lavt niveau i opugningstanken                        | Fyld tanken op   |
|  | Bundventil blokeret                                  | Rens og/eller udskift ventilen   |
|  | Tilstoppet filter                                    | Rens filtret   |
|  | For stærk trykfald i opugningen                      | Sænk pumpen i forhold til tankens niveau eller forstør rørens tværsnit                     |
|  | Større udslip i kredsløbet (drift med åben by-pass)  | Brug kortere rør/slanger eller med større diameter   |
|  | By-pass ventil blokeret                              | Tag ventilen af, rens den og/eller skift den ud  |
|  | Der kommer luft ind i pumpen eller i opugningsrørene | Kontrollér tætheden i rørforbindelserne  |
|  | Stramning af opugningsrør                            | Brug et egnet rør der er i stand til at arbejde i trykfald                                 |
|  | Lav rotationshastighed                               | Kontrollér spændingen i pumpen; justér spændingen og/eller brug kabler med større tværsnit |
| Opugningsrørene rører vedbunden af tanken                      | Løft rørene  |  |
| <b>FOR HØJ STØJNIVEAU</b>                                      | Kavitations-fænomener                                | Sæt trykfaldet ned i opugnings-anlægget (jf. paragraf H4)                                  |
|  | Uregelmæssig funktion i bypass                       | Forsyn så luften der findes inde i bypass-systemet tømmes ud                               |
|  | Luft i olie  | Vent til olien dekanterer i tanken   |
| <b>UDSLIP FRA PUMPEHUSES</b>                                   | Slitage i den mekaniske tæthed                       | Kontrollér og udskift eventuelt de mekaniske pakninger                                     |
| <b>PUMPEN PRIMER IKKE VÆSKEN</b>                               | Sugekredsløbet er tilstoppet                         | Fjern tilstopningen fra sugekredsløbet   |
|  | Fejl på bundventilen monteret på sugekredsløbet      | Udskift bundventilen   |
|  | Sugekamrene er tørre                                 | Tilføj væske fra pumpens fremløbsside  |
|  | Pumpekamrene er snavsede eller tilstoppede           | Fjern tilstopningen fra suge- og fremløbsventilerne  |
| <b>VARMESENSOREN AKTIVERES UNDER NORMALE DRIFTSBETINGELSER</b> | Driftsfej  | Kontakt den tekniske kundeservice.   |

## 17 BORTSKAFFELSE

### Bortskaffelse

Hvis skal skrottes, skal dets bestanddele afleveres til et firma, der er specialiseret i bortskaffelse og genanvendelse af industriaffald, og navnlig:

### Bortskaffelse af emballage

Emballagen består af bionedbrydeligt pap, som kan afleveres til firmaer, der foretager en almindelig genvinding af cellulosen.

### Bortskaffelse af metaldele

Både de lakerede metaldele og delene af rustfrit stål kan normalt genvindes af firmaer, der er specialiserede i skrotning af metal.

### Bortskaffelse af elektriske og elektroniske dele

Der er pligt til at lade dem bortskaffe af firmaer, der er specialiserede i bortskaffelse af elektriske dele ifølge bestemmelserne i direktiv 2012/19/UE (jævnfør nedenstående direktivtekst).



EU-direktiv 2012/19/UE kræver, at udstyr, der bærer dette symbol på produktet ikke må bortskaffes som usorteret husholdnings affald. Symbolet betyder, at dette produkt skal bortskaffes adskilt fra det almindelige husholdningsaffald. Det er dit ansvar at bortskaffe dette og andet elektrisk og elektronisk udstyr via bestemte indsamlingssteder udpeget af staten eller de lokale myndigheder.

### Miljøoplysninger til kunder, der er bosiddende i Den Europæiske Union

De øvrige dele, såsom rør, gummipakninger, plastikdele og kabelføringen skal afleveres til et firma, der er specialiseret i bortskaffelse af industriaffald.

Farlige stoffer i elektriske og elektroniske apparater og/eller misbrug af sådanne apparater kan have potentielt alvorlige konsekvenser for miljøet og menneskers sundhed.

I tilfælde af ulovlig bortskaffelse af nævnte affald, vil det medføre bøder i henhold til gældende love.

### Bortskaffelse af diverse dele

Andre dele, såsom rør, gummipakninger, plastdele og ledninger skal bortskaffes af virksomheder med speciale i bortskaffelse af industriaffald.

# РУССКИЙ




## ОГЛАВЛЕНИЕ

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 1  | ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ  | 109 |
| 2  | СООТВЕТВИИ  | 109 |
| 3  | ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ  | 109 |
|    | 3.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССИФИЦИРОВАННЫХ ЗОН  | 110 |
|    | 3.2 СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ  | 111 |
|    | 3.3 ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ И ТРАНСПОРТИРОВКА                          | 111 |
| 4  | ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ   | 111 |
| 5  | ПРАВИЛА ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ   | 112 |
| 6  | ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ   | 113 |
| 7  | ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ  | 114 |
|    | 7.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ   | 114 |
| 8  | ДАННЫЕ ПО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ   | 115 |
| 9  | УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ  | 115 |
|    | 9.1 УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  | 115 |
|    | 9.2 ПОДАЧА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ   | 115 |
|    | 9.3 РАБОЧИЙ ЦИКЛ  | 115 |
|    | 9.4 РАЗРЕШЕННЫЕ РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ  | 115 |
| 10 | УСТАНОВКА   | 116 |
|    | 10.1 УСТАНОВКА В ТРЕБУЕМОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, КОМПОНОВКА И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | 116 |
|    | 10.2 ПРИМЕЧАНИЯ О ЛИНИЯХ ВСАСА И ПОДАЧИ   | 117 |
| 11 | СОЕДИНЕНИЯ  | 118 |
|    | 11.1 ЭЛЕКТРОСОЕДИНЕНИЯ  | 118 |
|    | 11.2 СОЕДИНЕНИЯ ТРУБ  | 119 |
| 12 | ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ПУСК   | 119 |
| 13 | ЕЖЕДНЕВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  | 120 |
| 14 | ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ  | 120 |
| 15 | УРОВЕНЬ ШУМА  | 120 |
| 16 | ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ  | 121 |
| 17 | СНОС И УТИЛИЗАЦИЯ   | 122 |
| 18 | ИЗОБРАЖЕНИЯ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ  | 153 |



# 1 ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

EX 50

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <br>0948 | <br>II 2 G |  Suzzara (MN)<br>Italy | ELECTRIC FUEL PUMP<br>TYPE <b>EX50 230V</b> |
|   |   | Ex db h IIB T4 Gb   | L.N.  |
| <input type="radio"/> CESI 12 ATEX 033X   | <input type="radio"/> IECEX CES 12.0016X  | Date  | <input type="radio"/>                       |
| 230V 50/60Hz  | 0,8 A   | 2700 RPM  | 1/8 HP                                      |
| Insulation Class F  |   | Duty min. 30 ON 30 OFF  |   |
| Qmax 52l/m - Pmax 1,1 bar   |   |   |   |
| ⚠ CAUTION: Automatic thermal protected motor - don't open when energized                  |   |   |   |

ИМЕЮЩИЕСЯ В НАЛИЧИИ Ex50 230V/50-60 Hz

МОДЕЛИ:

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: PIUSI S.p.A.,  
Via Pacinotti 16/A – z.i. Rangavino  
46029 Suzzara - (MN) - Italy

## НАСОСЫ СООТВЕТСТВУЕТ ДУЮЩЕЙ МАРКИРОВКОЙ АТЕХ / IECEX

|            |                                 |   |
|------------|---------------------------------|---|
| <b>II</b>  | ГРУППА                          | В группу II включено оборудование, предназначенное для использования в прочих средах (не в шахтах), в которых имеется вероятность возникновения взрывоопасной атмосферы                           |
| <b>2</b>   | КАТЕГОРИЯ                       | Повышенная степень защиты, категория 2 для ЗОНЫ 1 ГАЗ _____ и ЗОНЫ 2 ГАЗ  |
| <b>G</b>   | ТИП ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЫ         | Газ   |
| <b>Ex</b>  | ПОСТРОЕННОЕ ПРЕФИКС             | Оборудование, испытание на взрывоустойчивость которого подтверждена согласно европейским директивам АТЕХ  |
| <b>db</b>  | ЗАЩИТА МЕТОД                    | корпус, прошедший испытание на взрывоустойчивость (EN 60079-1)  |
| <b>h</b>   | ЗАЩИТА МЕТОД                    | Защита от неэлектрических источников возгорания (EN 80079-36 e 37)  |
| <b>IIB</b> | ОДНОКЛАССНО                     | Электрооборудование для потенциально взрывоопасных атмосфер, кроме шахт. (ethylene)   |
| <b>T4</b>  | ТЕМПЕРАТУРА КЛАССА              | Температура поверхности насоса не превышает 135°C   |
| <b>Gb</b>  | ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ УРОВЕНЬ | Оборудование для взрывоопасных газовых сред, имеющих “высокую” защиты на уровне, который не является источником воспламенения в нормальных условиях эксплуатации или при ожидаемых неисправностях |

# 2 СООТВЕТСТВИИ

ВНИМАНИЕ



СМОТРИТЕ ДОКУМЕНТ “ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ”

RU

# 3 ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ

НАСОС

Самозаправляющийся, объемный, лопастной электронасос, оборудованный байпасным клапаном

ДВИГАТЕЛЬ







Коллекторный двигатель с приводом от непрерывного тока, низкого напряжения, с прерывистым циклом работы, закрытого типа, классом защиты ip55, согласно стандарту sei en 60034-5, напрямую прифланцованный к корпусу насоса.

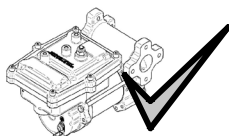
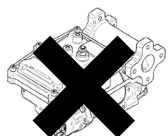
ВНИМАНИЕ




**ДВИГАТЕЛЬ ОБОРУДОВАН АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАЩИТОЙ ОТ ПЕРЕГРЕВА ПРИ СРАБАТЫВАНИИ ЗАЩИТЫ ОТКЛЮЧИТЬ НАСОС И ПОДОЖДАТЬ, ПОКА ОН ОСТЫНЕТ.**

### 3.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССИФИЦИРОВАННЫХ ЗОН

|  |  |
|--|--|
| <b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b>   | Определение зон, как они указаны в директиве 99/92/CE  |
| <b>ЗОНА 0</b><br>   | Место, в котором взрывоопасная атмосфера, состоящая из смеси воздуха и легковоспламеняющихся веществ в виде газа, пара или тумана, присутствует постоянно или в течение длительного периода времени, или часто.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Вообще говоря, названные условия, при их возникновении, включают внутреннюю поверхность резервуаров, труб и контейнеров, и др.  |
| <b>ЗОНА 1</b><br>   | Место, в котором, возможно, взрывоопасная атмосфера, состоящая из смеси воздуха и легковоспламеняющихся веществ в виде газа, пара или тумана, присутствует время от времени во время нормальной эксплуатации.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Названная зона может также включать:<br>- места в непосредственной близости от зоны 0;<br>- места в непосредственной близости от отверстий подачи;<br>- места в непосредственной близости от отверстий наполнения и опорожнения;<br>- места в непосредственной близости от электроприборов, систем защиты и хрупких деталей из стекла, керамики и аналогичных материалов;<br>- места в непосредственной близости от недостаточно герметичных сальниковых коробок, например, на насосах и клапанах с сальниками. |
| <b>ЗОНА 2</b><br>   | Место, где маловероятно, что взрывоопасная атмосфера, состоящая из смеси воздуха и легковоспламеняющихся веществ в виде газа, пара или тумана, присутствует во время нормальной работы, но, если это произойдет, будет сохраняться в течение короткого периода.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Эта зона может включать в себя, среди прочего, места, окружающие зоны 0 или 1.  |
| <b>ЗОНА 20</b><br>  | Место, в котором взрывоопасная атмосфера в виде облака горячей пыли в воздухе присутствует постоянно или в течение длительных периодов времени, или часто.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Вообще говоря, названные условия, при их возникновении, включают внутреннюю поверхность резервуаров, труб и контейнеров, и др.   |
| <b>ЗОНА 21</b><br>  | Место, в котором, возможно, взрывоопасная атмосфера в виде облака горячих порошков в воздухе может иногда присутствовать во время нормальной эксплуатации.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Указанная зона может включать, например, помимо прочего, места в непосредственной близости от пунктов погрузки и разгрузки порошков, и места, в которых формируются порошковые слои или, в которых, во время нормальной эксплуатации, может образоваться взрывоопасная концентрация горячей пыли в смеси с воздухом.   |
| <b>ЗОНА 22</b><br> | Место, где маловероятно, что взрывоопасная атмосфера в виде облака горячей пыли в воздухе присутствует во время нормальной эксплуатации, но, если это произойдет, будет сохраняться в течение короткого периода времени.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Эта зона может включать в себя, среди прочего, места в непосредственной близости от электроприборов, систем защиты и деталей, содержащих порошки, из которых порошки могут выходить по причине утечки и образовывать отложения пыли (например, производство соли растирания, при котором порошок выходит из мельниц и оседает).  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>ЗОНА 1</b><br> | <b>ЗОНА 0</b><br><hr/> <b>ЗОНА 20</b><br><hr/> <b>ЗОНА 21</b> |  |
| <b>ЗОНА 2</b>  |   |   |

### 3.2 СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>РАЗРЕШЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ</b>                         |  | <b>НАСОС ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ ТОПЛИВА, ПРИГОДНЫЙ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ЗОНАХ, КЛАССИФИЦИРОВАННЫХ КАК "1" И "2"; В СООТВЕТСТВИИ С ДИРЕКТИВОЙ 99/92/CE</b> |
| <b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОН ПРОИЗВОДИТСЯ ЗА СЧЕТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ</b> |   |  |

**ЗАПРЕЩЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ** Запрещается использование оборудования с жидкостями, не указанными в параграфе "9.4 - разрешенные жидкости" и для целей, отличающихся от описанных в пункте "санкционированное использование".

**ОГРАНИЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТАНОВКИ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- 1 Использовать оборудование в установочной конфигурации, отличающейся от предусмотренной изготовителем.
- 2 Использовать оборудование с неподвижными защитными ограждениями, нарушенными или удаленными.
- 3 Использовать оборудование в зонах с риском взрыва и/или пожара, классифицированных следующим образом: 0; 20; 21; 22
- 4 Интегрировать с другими системами и/или оборудованием, не учтенными производителем в исполнительном проекте.
- 5 Подключать оборудование к источникам энергии, отличающимся от тех, которые предусмотрены предприятием-изготовителем.
- 6 Использовать коммерческие устройства для целей, не предусмотренных предприятием-изготовителем.
- 7 Используйте при наличии молнии.



### 3.3 ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Поскольку вес и размеры насосов ограничены, то для погрузочно-разгрузочных операций специальное подъемное оборудование не требуется. Перед отправкой насосы тщательно упаковываются. По получении упаковки проверьте оборудование и храните в сухом месте.

## 4 ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

**Важные меры предосторожности** Для обеспечения безопасности операторов, во избежание возможного повреждения и перед проведением любых операций рабочим необходимо полностью ознакомиться с этим Руководством по эксплуатации.

**Условные обозначения, используемые в Руководстве** В Руководстве используются следующие символы для выделения особенно важной информации и предупреждений:

|   |  |
|---|--|
|  | <b>указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезным травмам.</b> |
| <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>  |  |
|  | <b>ЗАМЕЧАНИЕ</b> используется для рабочих практик, не связанных с травмами персонала.                              |
| <b>ЗАМЕЧАНИЕ</b>  |  |

**Сохранность Руководства** Это Руководство должно сохраняться целиком и храниться в пригодном для чтения состоянии. Оно должно оставаться в наличии как справочная литература для конечных пользователей, специалистов по установке и техников по техобслуживанию.

**Права на воспроизведение в печати** Данное Руководство принадлежит компании Piusi S.p.A., которая является единственным владельцем всех прав, указанных в действующем законодательстве, в том числе, в качестве примера, в соответствии с законом об авторских правах. Все права, вытекающие из этих законов, находятся в исключительной компетенции компании Piusi S.p.A.: воспроизведение, включая частичное, этого руководства, его публикация, внесение изменений, копирование и уведомление общественности, транскрибирование и уведомление публики, передача, включая удаленную связь, СМИ, предоставление в распоряжение общественности, распространение, маркетинг в любой форме, перевод и/или обработка, предоставление во временное пользование и другая деятельность, защищены законом по отношению к компании Piusi S.p.A.

|                        |  |  |
|------------------------|--|--|
| <b>ВНИМАНИЕ</b>        |  | ЭТО РУКОВОДСТВО ПРЕДНАЗНАЧЕНО ТОЛЬКО ДЛЯ НАСОСОВ С ПЕРЕМЕННЫМ ТОКОМ.<br><b>ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПРИ ПОДСОЕДИНЕНИИ НАСОСА</b>   |
| <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> |  | <b>ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЗАПРАВКИ ВОЗДУШНОГО СУДНА, УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО СИСТЕМА, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ ТАКИХ ОПЕРАЦИЙ, СООТВЕТСТВУЕТ ДЕЙСТВУЮЩИМ ПРАВИЛАМ В СТРАНЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАСОСА</b>   |
| <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> |  | <p><b>ИСПОЛЬЗОВАТЬ НАСОС ТОЛЬКО ДЛЯ РАЗРЕШЕННЫХ РАБОЧИХ ЖИДКОСТЕЙ. НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ С НЕРАЗРЕШЕННЫМИ РАБОЧИМИ ЖИДКОСТЯМИ, ЧТОБЫ НЕ ДОПУСТИТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ НАСОСА. ДЕЙСТВИЕ ГАРАНТИИ ПРЕКРАЩАЕТСЯ В СЛУЧАЕ НЕНАДЛЕЖАЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАСОСА.</b></p> <p><b>НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НАСОС С ЖИДКИМИ ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ И/ИЛИ ВОДНЫМИ РАСТВОРАМИ</b></p> <p><b>НЕ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ НАСОС В СУХОМ СОСТОЯНИИ, ЧТОБЫ НЕ ДОПУСТИТЬ ЕГО ПОВРЕЖДЕНИЯ.</b></p> <p>Перед соединением убедитесь, что в трубной обвязке и расходном резервуаре нет грязи и твердого осадка, которые могут повредить насос или его вспомогательное оборудование. <b>НИКОГДА НЕ СОБИРАЙТЕ РАБОЧУЮ ЖИДКОСТЬ СО ДНА РЕЗЕРВУАРА, ПОСКОЛЬКУ ТАМ МОГУТ НАХОДИТЬСЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ</b></p> <p><b>В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.</b></p> <p>Не включать насос, если вы устали или находитесь под воздействием наркотиков или алкоголя.</p> <p>Не вносить изменения в конструкцию насоса и не изменять его характеристики. Внесение изменений в конструкцию насоса может повлечь за собой аннулирование сертификата о соответствии и привести к опасным ситуациям.</p> <p><b>Не допускать присутствия детей и животных в рабочей зоне.</b></p> <p><b>Соблюдать все надлежащие правила техники безопасности.</b></p> <p><b>Не использовать насос во время разрядов молний.</b></p> |
|                        |  | <b>ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАСОСА ВЫКЛЮЧИТЬ ВСЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА (Т.Е. МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ, ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ И ДР.)</b>  |

## 5 ПРАВИЛА ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ

**Контакт с продуктом**

В случае КОНТАКТА С ГЛАЗАМИ/КОЖЕЙ, ВДЫХАНИЯ или ПРОГЛАТЫВАНИЯ обработанного продукта пожалуйста обращайтесь к ПАСПОРТУ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛА для жидкостей, используемых в процессе.

**В случае электрошока**

Выключить подачу электропитания или использовать сухой изолятор, чтобы защитить себя при перемещении пострадавшего из зоны с электрооборудованием. Не прикасаться к пострадавшему голыми руками до тех пор, пока не перенесете его за пределы зоны с любым проводником электричества. Немедленно обратиться за помощью к квалифицированному и обученному персоналу. Не касаться переключателей электропитания мокрыми руками.

**ЗАМЕЧАНИЕ**

**Пожалуйста, смотрите паспорт безопасности данного продукта**

**КУРИТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

**Не курить около насоса и не использовать насос рядом с открытым пламенем.**

## 6 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ</b></p>                              |  | <p><b>НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ И ПОНЯТЬ ИНФОРМАЦИЮ, СОДЕРЖАЩУЮСЯ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ</b><br/> <b>НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ И СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ЖИДКОСТЕЙ.</b><br/> <b>ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭТОГО НАСОСА ВАЖНО ОБУЧИТЬ ОПЕРАТОРОВ, МОНТАЖНИКОВ И ПЕРСОНАЛ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ, ЧТОБЫ ОНИ МОГЛИ РАБОТАТЬ НА КОНКРЕТНОМ УЧАСТКЕ №1, КАК ОТМЕЧЕНО В ДИРЕКТИВЕ 94/9/ЕС</b></p> |
| <p><b>Основные характеристики средств защиты</b></p>                    |  | <p>При контакте с продуктом и для соблюдения надлежащих стандартов поведения носите средства индивидуальной защиты, которые:<br/>         - подходят для выполняемых операций<br/>         - устойчивы к используемым продуктам<br/>         Чтобы это сделать, пожалуйста, смотрите соответствующие листы технических данных для используемой рабочей жидкости.</p>  |
| <p><b>Средства индивидуальной защиты, которые необходимо носить</b></p> |  | <p>безопасную обувь;</p>  |
|   |  | <p>плотно прилегающую одежду;</p>   |
| <p><b>Необходимые средства защиты</b></p>                               |  | <p>защитные перчатки;</p>   |
|   |  | <p>химические очки;</p>   |
| <p><b>Защитные перчатки</b></p>   |  | <p>Руководство по эксплуатации</p>  |
| <p><b>Замечание</b></p>   |  | <p><b>ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ЭЛЕКТРОШОКА И ДЕТОНАЦИИ ИСКР, ВСЮ НАСОСНУЮ СИСТЕМУ НЕОБХОДИМО НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ ЗАЗЕМЛИТЬ, ВКЛЮЧАЯ РЕЗЕРВУАР И ВСЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.</b></p>  |
| <p><b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b></p>   |  | <p><b>СЛЕДОВАТЬ НА ПРАКТИКЕ ПРАВИЛАМ МОНТАЖА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ</b><br/> <b>ВСЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДКА И ЭЛЕКТРОСОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕННЫ УПОЛНОМОЧЕННЫМ И НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ ОБУЧЕННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.</b><br/> <b>Никогда не касайтесь электрической вилки или розетки мокрыми руками.</b></p>  |
| <p><b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b></p>   |  | <p>Не включайте дозирующую систему, если сетевой кабель или важные детали установки повреждены, такие детали, как вводная/выводная труба, насадка дозирования или устройства безопасности. Немедленно замените поврежденную трубу.</p>  |
| <p><b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b></p>   |  | <p>Электросоединение между вилкой и розеткой должно находиться достаточно далеко от воды.<br/> <b>НАСОС ОБОРУДОВАН СЕНСОРНОЙ ЗАЩИТОЙ ПО ТОКУ. ЕСЛИ ЭТА ЗАЩИТА СРАБОТАЕТ, НЕМЕДЛЕННО ОТКЛЮЧИТЬ НАСОС.</b></p>  |
| <p><b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b></p>   |  | <p><b>НАСОС ОБОРУДОВАН ЗАЩИТОЙ ОТ ПЕРЕГРЕВА И ПЕРЕГРУЗКИ. ЕСЛИ ЭТИ УСТРОЙСТВА СРАБОТАЮТ, НАСОС ОТКЛЮЧИТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ, НО ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НЕ ОТКЛЮЧИТСЯ. ВАЖНО ОСТАНОВИТЬ НАСОС, ИСПОЛЬЗУЯ ЭТОТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ. НАСОС ПЕРЕЗАПУСТИТСЯ ПОСЛЕ ТОГО, КАК ВОССТАНОВЯТСЯ НОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ.</b></p>  |
| <p><b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b></p>   |  | <p><b>НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ УПОМЯНУТЫХ ВЫШЕ ПРАВИЛ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ НЕСЧАСТНЫМ СЛУЧАЯМ</b><br/> <b>ЕСЛИ ДАТЧИК ПЕРЕГРЕВА СРАБОТАЕТ ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ РАБОТЫ, ПОЖАЛУЙСТА ОБРАТИТЕСЬ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ.</b></p>   |

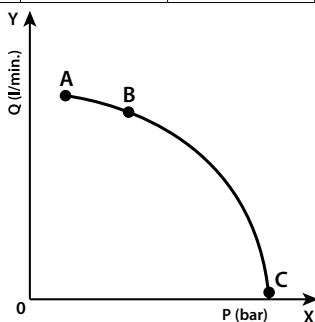
RU

## 7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 7.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

На графике производительности показан расход как функция противодавления.

| Точка функционирования     | Абсорбция (A) | Расход (л/мин) (гал/мин) | Противодавление (бар) (фунты/кв дюйм) | Типовая конфигурация подачи насоса |   |
|----------------------------|---------------|--------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---|
|                            |               |                          |                                       | 4 метра 3/4" трубы                 | Насадка для автоматического дозирования |
| A<br>(Максимальный расход) | 0,7           | 57 - 15                  | 0,2 - 3                               |                                    |   |
| B<br>(Основная система)    | 0,8           | 40 - 10,5                | 0,5 - 7                               | .                                  | .                                       |
| C<br>(Байпас)              | 1,2           | 0                        | 1,1                                   | Поддача закрыта                    |   |



#### ВНИМАНИЕ



Данная кривая относится к следующим условиям эксплуатации:

Рабочая жидкость: БЕНЗИН

Температура: 20°С

Условия всасывания: положения трубы и насоса по отношению к уровню рабочей жидкости таковы, что при номинальном расходе создаётся низкое давление 0,3 бара.

При различных условиях всасывания может создаваться низкое давление с более высокими значениями, что уменьшает расход по сравнению с теми же самыми значениями противодавления. Чтобы получить наилучшую производительность, очень важно снизить потерю давления на всасе как можно больше, следуя этим инструкциям:

- укоротить трубу на всасе как можно больше
- избегать ненужных трубных колен или дросселирования в трубах
- содержать в чистоте фильтр на всасе
- использовать трубу с диаметром, равным или превышающим указанный (смотрите раздел М "Установка").

## 8 ДАННЫЕ ПО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ


| МОДЕЛЬ НАСОСА    | ПОДАЧА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ |              | ТОК          |
|------------------|-----------------------|--------------|--------------|
|                  | Напряжение (В)        | Частота (Гц) | Макс (*) (А) |
| 230 V / 50-60 Hz | 230                   | 50/60        | 1,2          |

(\*) Относится к работе в режиме байпасирования.



|                             |   |  |  |
|-----------------------------|---|--|--|
| <b>ВХОД СИЛОВОГО КАБЕЛЯ</b> | 1/2" NPT<br>ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАБЕЛЕВОДЫ СО СТЕПЕНЬЮ ЗАЩИТЫ Ex-d |  |  |
| <b>СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ</b>       | СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ  | Минимальный рекомендуемый отрезок для кабелей составляет до 6 м:<br>1.5 MM <sup>2</sup> или 16 AWG.<br>Рекомендуемая оплетка: Ho7RN-F T90°; SJT T90° |  |
| <b>КАБЕЛЬ ЗАЗЕМЛЕНИЕ</b>    | Сечение больше или равно силовому кабелю                    |  |  |

## 9 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ



### 9.1 УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

|                                      |   |  |  |
|--------------------------------------|---|--|--|
| <b>ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>  | мин. +14 °F / макс +104 °F<br>мин. -10 °C / макс +40 °C                           |  |  |
| <b>Рабочая жидкость: ТЕМПЕРАТУРА</b> | мин. +14 °F / макс +104 °F<br>мин. -10 °C / макс +40 °C                           |  |  |
| <b>ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ</b>       | макс. 90%   |  |  |
| <b>ПРЕДУСТЕРЕЖЕНИЕ</b>               |  | Указанные пределы температур применимы к деталям насоса, и их следует соблюдать во избежание возможного повреждения или нарушения нормальной работы. |  |


### 9.2 ПОДАЧА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

|                        |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|
| <b>ЗАМЕЧАНИЕ</b>       |   | Подача электроэнергии к насосу должна осуществляться от линии переменного тока, номинальные значения которого указаны в таблице в параграфе «ДАННЫЕ ПО ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ». Максимально-допустимыми отклонениями от параметров для электрооборудования являются следующие:<br>Напряжение: +/- 5% номинального значения<br>Частота: +/- 2% номинального значения |  |
| <b>ПРЕДУСТЕРЕЖЕНИЕ</b> |  | Подача электроэнергии с линий со значениями, которые не находятся в указанных пределах, может привести к повреждению ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И электронных деталей.  |  |


### 9.3 РАБОЧИЙ ЦИКЛ

|                        |   |   |  |
|------------------------|---|---|--|
| <b>ЗАМЕЧАНИЕ</b>       |  | Насосы были спроектированы для эксплуатации с перерывами и рабочего цикла с 30 минутами во включенном состоянии (ON) и 30 минутами в выключенном (OFF) при условиях максимальной А. ТЕМПЕРАТУРЫ (40°C) И НОМИНАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ПЕРЕКАЧИВАНИЯ. |  |
| <b>ПРЕДУСТЕРЕЖЕНИЕ</b> |  | Эксплуатация в условиях байпасирования разрешается только в течение коротких периодов времени (макс. 3 минуты).   |  |


### 9.4 РАЗРЕШЕННЫЕ РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ

|                        |   |  |  |
|------------------------|---|--|--|
| <b>ПРЕДУСТЕРЕЖЕНИЕ</b> |  | <b>ДЛЯ НАСОСА РАЗРЕШЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ:</b><br>- ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО - КЕРОСИН<br>- БЕНЗИН - БЕНЗИН-СПИРТ, СМЕСЬ МАКС 15%<br>- AVGAS 100/100LL (авиационный бензин) (только насос) - JET A / A1 (авиатопливо)(только насос)<br>- ASPEN 2 / 4 |  |
|------------------------|---|--|--|



## 10 УСТАНОВКА

|                        |   |  |
|------------------------|---|--|
| <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> |  | <b>ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЮБОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО НАХОДИТЕСЬ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ВСЕХ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН</b>  |
|                        |   | Насос нельзя эксплуатировать, пока не будут подсоединены линии подачи и всаса.   |
|                        |   | <b>ЗАТЯНУТЬ ШУРУПЫ НА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОМ ЯЩИКЕ, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ ЗАЩИТУ ОТ РИСКА ВЗРЫВА</b><br><b>РАЗМЕР ПРАВИЛЬНОГО ЗАЖИМНОГО УСТРОЙСТВА, КОТОРОЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ТАКУЮ ЗАЩИТУ, СОСТАВЛЯЕТ 10мм</b> |
|                        |   | <b>В СЛУЧАЕ ПОТЕРИ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ВИНТЫ КЛАССА СОПРОТИВЛЕНИЯ 8.8 ИЛИ ВЫШЕ.</b>   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА-</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить, что все детали имеются в наличии. Запросить у предприятия-изготовителя все отсутствующие детали.</li> <li>- Проверить насос на возможные повреждения во время транспортировки или хранения.</li> <li>- Тщательно почистить входы и выходы всаса и подачи, убрать всю пыль и другие упаковочные материалы, которые могут там находиться.</li> <li>- Проверить, чтобы данные по электрооборудованию соответствовали указанным на заводской табличке основным характеристикам.</li> <li>- Всегда производить установку на освещенном участке.</li> <li>- Установить насос на высоте как минимум 80 см.</li> </ul> |
|----------------------------------|--|

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> |  | <b>ЕСЛИ В СХЕМУ СБОРКИ НУЖНО УСТАНАВЛИВАТЬ КЛАПАНЫ, УБЕДИТЕСЬ, ЧТОБЫ ОНИ БЫЛИ СНАБЖЕНЫ СИСТЕМОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ.</b>     |
|                        |   | <b>ПОЧИСТИТЬ РЕЗЕРВУАР И УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ОН ХОРОШО ПРОВЕТРЕН (РЕКОМЕНДУЕМОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТКРЫТИЯ СОСТАВЛЯЕТ 3 psi (фунтов на кв. дюйм))</b> |
|                        |   | <b>ПОДСОЕДИНИТЬ РЕЗЕРВУАР НАДЛЕЖАЩИМ И БЕЗОПАСНЫМ ОБРАЗОМ</b>   |
|                        |   | <b>НЕ ЗАКУПОРРИВАТЬ ДРЕНАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ (Деталь. А Покомпонентное изображение стр. 153)</b>   |

### 10.1 УСТАНОВКА В ТРЕБУЕМОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, КОМПОНОВКА И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| <b>ЗАМЕЧАНИЕ</b>       |  | Насос должен быть закреплен в устойчивом положении.   |
| <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> |  | Насос для фиксированной функции.<br>Он должен быть постоянно закреплен и защищен от прямых солнечных лучей.   |
|                        |   | Монтажник отвечает за обеспечение вспомогательного оборудования для линии, необходимого для безопасной и надлежащей работы насоса. Вспомогательное оборудование, которое не подходит для использования с ранее указанным реагентом, может повредить насос и/или привести к травмированию людей, а также к загрязнению окружающей среды. |
|                        |   | Чтобы эксплуатировать насос с максимальной выгодой и избежать повреждений, которые могут отрицательно сказаться на работе насоса, всегда запрашивайте оригиналы вспомогательного оборудования.  |



**10.2 ПРИМЕЧАНИЯ О ЛИНИЯХ ВСАСА И ПОДАЧИ****ПОДАЧА**

При выборе насоса необходимо принимать во внимание характеристики системы.

Сочетание СЛЕДУЮЩЕГО: длины трубы, диаметра трубы, а также установленного вспомогательного оборудования, могут создавать противодействие, превышающее максимальное прогнозируемое давление, что, таким образом, приведет к срабатыванию электронных устройств контроля и прерыванию и значительному сокращению расхода дозирования рабочей жидкости.

В таких случаях, чтобы гарантировать правильную работу насоса, необходимо уменьшить сопротивление системы, используя трубы, которые короче или имеют больший диаметр, а также вспомогательное оборудование на линии с меньшими сопротивлениями (например, насадку автоматического дозирования с большей мощностью расхода).

**ВСАС**

Самозаправляющиеся насосы характеризуются отличной всасывающей способностью.

На стадии пуска, когда всасывающая труба пустая и насос влажный, насосная установка с электроприводом способна всасывать жидкость с максимального вертикального расстояния 2 метров.

Важно отметить, что насосу требуется около 1 минуты, чтобы заполниться, а автоматическая дозирующая насадка на стороне подачи не допустит выпуска уловленного во время установки воздуха и, следовательно, правильного заполнения насоса. По этой причине всегда желательно заливать насос без автоматической дозирующей насадки, проверяя надлежащее увлажнение насоса.

Всегда устанавливайте нижний клапан, чтобы не допустить опорожнения всасывающей трубы и чтобы всегда поддерживать насос во влажном состоянии. При этих условиях насос всегда будет запускаться сразу же на следующий раз после включения. Когда система находится в эксплуатации, насос может работать с противодействием до 0,5 бар на входе всаса; за пределами этого значения может начаться кавитация насоса, что приведет к падению расхода и повышению уровня шума в системе.

В связи с этим, важно обеспечить небольшие противодействия на стороне всаса, используя короткие трубы с диаметрами, которые равны или больше рекомендованных, сведя до минимума количество поворотов трубы и используя фильтры с большим поперечным сечением и нижние клапаны с минимально возможным сопротивлением на стороне всаса. Очень важно поддерживать фильтры на всасе в чистом состоянии, потому что, когда они забиваются, сопротивление системы повышается.

Вертикальное расстояние между насосом и рабочей жидкостью должно поддерживаться, по возможности, более коротким, и оно должно быть в пределах максимум 2 метров, необходимых для заливки. Если это расстояние больше, необходимо установить нижний клапан, чтобы обеспечить пополнение всасывающих труб, и диаметр труб должен быть больше. Однако не рекомендуется устанавливать насос, если вертикальное расстояние превышает 3 метра.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Если расходный резервуар находится выше уровня насоса, следует установить антисифонный клапан, чтобы не допустить случайных утечек дизельного топлива. Соблюдать размеры при установке, чтобы контролировать противодействия из-за гидроударов.**







**Хорошей практикой при установке является установка непосредственно на входе и на выходе насоса и вакуумметров, и манометров, которые позволят вам убедиться в том, что условия эксплуатации соответствуют предусмотренным.**

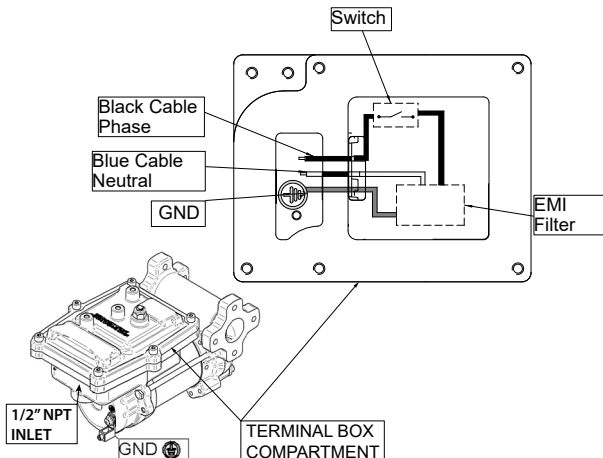
**Чтобы не допустить опорожнения всасывающего трубопровода при остановке насоса, рекомендуется установить донный клапан.**

**МОНТАЖНИКУ РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТАНОВИТЬ ФИЛЬТР НА ВСАСЕ.**

## 11 СОЕДИНЕНИЯ

### 11.1 ЭЛЕКТРОСОЕДИНЕНИЯ

|   |  |
|---|--|
| <p><b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b></p>  | <p><b>ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЮБОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО НАХОДИТЕСЬ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН</b></p> <p><b>ОБЯЗАННОСТЬЮ МОНТАЖНИКА ЯВЛЯЕТСЯ ВЫПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ В СООТВЕТСТВИИ С НАДЛЕЖАЩИМИ СТАНДАРТАМИ.</b></p>  |
| <p><b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b></p>  | <p><b>Соответствие требованиям следующих инструкций (не исчерпывающий список) для обеспечения надлежащего электросоединения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Во время монтажа и технического обслуживания убедитесь, что подача электроэнергии на данные электрические линии отключена.</li> <li>- Используйте кабели с минимальным количеством секций, расчетные напряжения и тип монтажа, которых соответствуют техническим характеристикам, указанным в пункте "ДАННЫЕ ПО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ" и окружающей среде.</li> <li>- Отсек клеммной коробки для электрических соединений, схематически изображенный ниже, содержит клеммы, к которым необходимо подключиться.</li> <li>- Обязательно всегда закрывайте крышку распределительной коробки перед включением подачи электроэнергии после проверки целостности уплотнительных прокладок, обеспечивающей уровень защиты по стандарту IP55. Для этих шурупов используйте зажимное устройство на 10 мм</li> </ul> |
| <p><b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b></p>  | <p><b>Все двигатели оборудованы зажимами заземления. Обязательно заземлите установку надлежащим образом.</b></p>   |
| <p><b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b></p>  | <p><b>ОБЯЗАТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗУЙТЕ КАБЕЛЬНУЮ МУФТУ ДОСТАТОЧНОЙ КАТЕГОРИИ ЗАЩИТЫ (Exd)</b></p>   |
| <p><b>ЗАМЕЧАНИЕ</b></p>        | <p><b>ЕСЛИ ОБОРУДОВАНИЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ В НЕКЛАССИФИЦИРОВАННЫХ ЗОНАХ, ТО ДОСТАТОЧНО ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ МИНИМАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, УЖЕ ОПИСАННЫХ В ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ВЛАДЕЛЕЦ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРОВЕРКУ СООТВЕТСТВИЯ ВСЕМ МЕСТНЫМ И НАЦИОНАЛЬНЫМ ПРАВИЛАМ.</li> <li>- УБЕДИТЕСЬ, ЧТО КАБЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ АККУМУЛЯТОРА ЗАЩИЩЕНЫ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛА И ОСТРЫХ ПРЕДМЕТОВ. УСТАНОВИТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ РЯДОМ С АККУМУЛЯТОРОМ.</li> </ul>   |
| <p><b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b></p>  | <p><b>НЕСОБЛЮДЕНИЕ УПОМЯНУТЫХ ВЫШЕ ПРАВИЛ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ НЕСЧАСТНЫМ СЛУЧАЯМ</b></p>  |



## 11.2 СОЕДИНЕНИЯ ТРУБ


**ВВОДНАЯ ЧАСТЬ** - Перед подведением любых соединений посмотрите условные обозначения, то есть стрелку на головной части насоса, для установления различий между всасом и подачей насоса.


**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**  **Неправильные соединения могут привести к серьезным повреждениям насоса.**


**ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА** - Перед соединением убедитесь, что в трубной обвязке и расходном резервуаре нет грязи и твердого осадка, которые могут повредить насос или его вспомогательное оборудование. **НИКОГДА НЕ СОБИРАЙТЕ РАБОЧЮЮ ЖИДКОСТЬ СО ДНА РЕЗЕРВУАРА, ПОСКОЛЬКУ ТАМ МОГУТ НАХОДИТЬСЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ**  
 - Перед подсоединением напорной трубы частично заполнить корпус насоса со стороны подачи рабочей жидкостью, которую нужно перекачивать, чтобы облегчить заливку насоса.  
 Не использовать фитинги с конической резьбой, которые при излишнем затягивании могут повредить отверстия резьбового входа или выхода.

## 12 ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ПУСК

**ВВОДНАЯ ЧАСТЬ** - Проверьте, чтобы количество рабочей жидкости в расходном резервуаре превышало количество, которое вы хотите перекачивать.  
 - Убедитесь, что остаточная емкость расходного резервуара больше, чем количество, которое вы хотите перекачивать.  
 - Убедитесь, что обвязка и вспомогательное оборудование линии находятся в хорошем состоянии.

**ЗАМЕЧАНИЕ**  **ДЛЯ ЭТОГО НАСОСА НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДАЧИ И ДАВЛЕНИЯ**

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**  **Утечки рабочей жидкости могут повредить предметы и травмировать людей.**

**ЗАМЕЧАНИЕ**  - **Никогда не запускайте и не останавливайте насос включая или отключая электропитание**  
 - **Продолжительный контакт кожи с определенными жидкостями может привести к ее повреждению. Всегда рекомендуется носить химические очки и перчатки.**


**ЕСЛИ НЕ ИДЁТ ЗАЛИВКА НАСОСА** Этап заливки насоса может длиться от нескольких секунд до нескольких минут, в зависимости от технических характеристик системы. Если заливка занимает больше времени, остановить насос и проверить:  
 - что насос не работает совсем пустым (заполнить рабочей жидкостью из напорного трубопровода);  
 - что труба на всасе защищена от проникновения воздуха;  
 - что фильтр на всасе не забит;  
 - что высота на всасе не превышает 2 метров;  
 - что весь воздух был вытеснен из напорной трубы.

**В КОНЦЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ПУСКА** После заливки проверить, что насос работает в предполагаемых пределах, в частности:  
 - что в условиях максимального противодавления поглощение энергии двигателя остается в пределах, указанных на заводской табличке с паспортными данными;  
 - что противодавление подачи не превышает максимального противодавления насоса.

RU


### 13 ЕЖЕДНЕВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРОЦЕДУРУ**
- 1 Если используются гибкие трубы, присоединить концы обвязки к резервуарам. Если нет надлежащей щели, крепко захватить напорную трубу перед началом дозирования.
  - 2 Перед пуском насоса обязательно проверить, чтобы клапан подачи был закрыт (насадка дозирования или линейный клапан)
  - 3 Включить переключатель ON/OFF
  - 4 Открыть клапан подачи, крепко захватив трубу
  - 5 Во время дозирования не вдыхать пары перекачиваемого продукта
  - 6 В СЛУЧАЕ УТЕЧКИ ЛЮБОЙ ОБРАБОТАННОЙ ЖИДКОСТИ ВО ВРЕМЯ ДОЗИРОВАНИЯ ПРИНЯТЬ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ, ЧТОБЫ УБРАТЬ ПРОЛИТУЮ ЖИДКОСТЬ В БЕЗОПАСНОЕ МЕСТО, КАК УКАЗАНО В ТЕХНИЧЕСКОМ ЛИСТЕ ПРОДУКТА.
  - 7 Закрыть клапан подачи, чтобы остановить дозирование
  - 8 Когда дозирование закончится, отключить насос.

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> |  | <b>ОПЕРАТОР ВСЕГДА ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬ ВСЕ ШАГИ СВОЕЙ РАБОТЫ МАКСИМАЛЬНО БЕЗОПАСНО</b>   |
|                        |   | Байпасный клапан даёт возможность работать с напорной трубой, закрытой только на короткие периоды (макс. 3 минуты).                     |
|                        |   | Чтобы не допустить повреждения насоса, после использования обязательно проверить, что насос отключен.                                   |
|                        |   | В случае внезапного прекращения подачи электроэнергии сразу же отключить насос.   |
|                        |   | Если на контуре всаса или подачи насоса используются какие-либо герметики, обязательно проверить, чтобы эти продукты не попали в насос. |
|                        |   | Инеродные тела в контуре всаса и подачи насоса могут привести к неправильной работе и поломке деталей насоса.                           |

### 14 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Инструкции по технике безопасности**
- Этот НАСОС СПРОЕКТИРОВАН И СКОНСТРУИРОВАН в расчете на минимальное техническое обслуживание.
- Перед проведением любого технического обслуживания ОТСОЕДИНИТЬ НАСОС от всех источников подачи электрической и гидравлической энергии.
- Во время технического обслуживания обязательно одевать средства индивидуальной защиты (СИЗ).
- В любом случае, всегда не забывайте следующие основные рекомендации для хорошей работы насоса

|                        |  |   |
|------------------------|--|---|
| <b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b> |  | <b>ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЮБЫХ ОПЕРАЦИЙ ОБЕСПЕЧЬТЕ, ЧТОБЫ ВЫ НАХОДИЛИСЬ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ВСЕХ ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН; ПО СООБРАЖЕНИЯМ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАЗБИРАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ УЗЛЫ: (1) НИЖНЮЮ ЧАСТЬ (2) ТРУБУ ДВИГАТЕЛЯ (3) КОРПУС НАСОСА</b> |
|                        |  | <b>ПО СООБРАЖЕНИЯМ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ СНИМАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ УЗЛЫ "НИЖНЮЮ ЧАСТЬ" (1), "ТРУБУ ДВИГАТЕЛЯ" (2), "КОРПУС НАСОСА" (3) И ШТИФТ РЫЧАГА (4).</b>   |

- Уполномоченный персонал техобслуживания**
- Все работы по техническому обслуживанию должен выполнять квалифицированный персонал. Самостоятельное открытие и ремонт могут привести к ухудшению производительности, появлению опасности для людей и/или собственности, и результатом может быть аннулирование гарантии и СЕРТИФИКАЦИИ UL/ATEX.
- Предпринимательские меры**
- Проверить, чтобы этикетки и таблички, находящиеся на системе дозирования, не портились и не отвязывались с течением времени.
- ОДИН РАЗ В НЕДЕЛЮ:**
- Чтобы не допустить утечек проверить, что соединения труб не ослаблены.
  - Проверять и поддерживать чистоту фильтра, установленного на линии всаса.
- ОДИН РАЗ В МЕСЯЦ:**
- Чтобы не допустить утечек, проверить, что соединения труб не ослаблены.
  - Проверить, чтобы кабели электропитания находились в хорошем состоянии..

### 15 УРОВЕНЬ ШУМА

В нормальных условиях эксплуатации шумоизлучение от всех моделей не превышает 74 дБ в пределах расстояния 1 метра от электронасоса.

## 16 ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

При любых проблемах обращайтесь к ближайшему к вам уполномоченному дилеру.

| ПРОБЛЕМА  | ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА   | УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ  |
|---|---|---|
| <b>ДВИГАТЕЛЬ НЕ ВРАЩАЕТСЯ</b>                                       | Нет подачи электроэнергии   | Проверить электросоединения и системы безопасности.   |
|   | Ротор заклинил  | Проверить наличие возможных повреждений или засорения вращающихся деталей.  |
|   | Проблемы с двигателем   | Обратиться в Отдел обслуживания.  |
| <b>ДВИГАТЕЛЬ МЕДЛЕННО ВРАЩАЕТСЯ ПРИ ПУСКЕ</b>                       | Низкое напряжение на линии электропередачи                                | Вернуть напряжение в предусмотренные пределы  |
|   | Низкий уровень в расходном резервуаре                                     | Пополнить резервуар   |
|   | Заблокирован нижний клапан  | Почистить и/или заменить клапан   |
|   | Забился фильтр  | Почистить фильтр  |
|   | Избыточное давление на всасе  | Установить насос ниже по отношению к уровню в резервуаре или увеличить поперечное сечение обвязки                 |
|   | Большая потеря напора в напорном контуре (работающем с открытым байпасом) | Использовать более короткую обвязку или обвязку с б'ольшим диаметром  |
|   | Заблокирован байпасный клапан   | Снять клапан, почистить и/или заменить его  |
|   | В насос или обвязку всаса поступает воздух                                | Проверить уплотнения соединений   |
|   | Сужение в обвязке всаса   | Использовать обвязку, подходящую для работы при давлении на всасе   |
|   | Повышенный уровень шума насоса  | Проверить напряжение у насоса. Отрегулировать напряжение и/или использовать кабели с б'ольшим поперечным сечением |
| <b>НИЗКИЙ РАСХОД ИЛИ ОТСУТСТВИЕ РАСХОДА</b>                         | Обвязка на всасе лежит на дне резервуара                                  | Поднять обвязку   |
|   | Идёт кавитация  | Снизить давление на всасе   |
|   | Неравномерная работа байпаса  | Дозировать до тех пор, пока из байпасной системы не пойдёт воздух   |
| <b>ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ ШУМА НАСОСА</b>                               | Наличие воздуха в рабочей жидкости  | Проверить соединения на всасе   |
|   | УТЕЧКИ ИЗ КОРПУСА НАСОСА  | Проверьте и замените торцевое уплотнение  |
| <b>РАБОЧАЯ ЖИДКОСТЬ НЕ ЗАЛИВАЕТСЯ В НАСОС</b>                       | Контур всаса заблокирован   | Удалить засорения из контура всаса  |
|   | Неправильная работа нижнего клапана, установленного на контуре всаса      | Заменить нижний клапан  |
|   | Камеры всаса сухие  | Добавить рабочую жидкость со стороны подачи насоса  |
|   | Камеры насоса грязные или забиты  | Удалить засорения из клапанов всаса и подачи  |
| <b>ТЕРМОДАТЧИК СРАБАТЫВАЕТ ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> | Эксплуатационный отказ  | Обратиться к технической поддержке  |

## 17 СНОС И УТИЛИЗАЦИЯ

### Вводная часть

Если систему нужно утилизировать, то детали, из которых она сделана, должны быть отправлены компаниям, специализирующимся на повторном использовании и утилизации промышленных отходов и, в частности:

### Утилизации упаковочных материалов

Упаковка состоит из биоразлагаемой картонной коробки, которую можно отправить компаниям для обычного повторного использования целлюлозы.

### Утилизация металлических деталей

Металлические детали, покрашенные или из нержавеющей стали, можно отправить организациям сбора металлолома.

### Утилизация электрических и электронных компонентов

Эти детали должны утилизироваться компаниями, специализирующимися на утилизации электронных деталей, в соответствии с указаниями директивы 2012/19/UE (смотрите внизу текст директивы)



**Информация, касающаяся окружающей среды, для клиентов, находящихся в Европейском союзе**

Европейская Директива 2012/19/UE требует, чтобы оборудование, помеченное этим значком на продукте и/или упаковке, не утилизировалось вместе с несортированным городским мусором. Этот значок показывает, что данный продукт не должен утилизироваться вместе с обычными хозяйственно-бытовыми отходами. Утилизация этих продуктов, а также другого электрического или электронного оборудования, с помощью организаций сбора специальных отходов, указанных правительством или местными руководящими органами, входит в сферу ответственности собственника.

Строго запрещено утилизировать отработанное электрическое и электронное оборудование (RAEE) вместе с бытовыми отходами. Данный вид отходов нужно утилизировать отдельно.

В электрических и электронных устройствах могут содержаться опасные вещества, и неправильное обращение с ними может привести к серьезным последствиям для окружающей среды и здоровья людей.

Незаконная утилизация указанных отходов будет облагаться штрафами, согласно действующему законодательству.

### Утилизация разных деталей

Другие детали, такие как трубы, резиновые уплотнения, пластмассовые части и провода, должны утилизироваться компаниями, специализирующимися на утилизации промышленных отходов.

# NEDERLANDS

## INHOUDSOPGAVE

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 1  | IDENTIFICATIE VAN DE MACHINE EN DE FABRIKANT           | 124 |
| 2  | CONFORMITEIT   | 124 |
| 3  | BESCHRIJVING VAN DE MACHINE                            | 124 |
|    | 3.1 OMSCHRIJVING VAN GEVAARLIJKE OMGEVINGEN            | 125 |
|    | 3.2 BEOOGD GEBRUIK                                     | 126 |
|    | 3.3 VERPLAATSING EN TRANSPORT                          | 126 |
| 4  | ALGEMENE WAARSCHUWINGEN                                | 126 |
| 5  | EERSTEHULPMAATREGELEN                                  | 127 |
| 6  | ALGEMENE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN                       | 128 |
| 7  | TECHNISCHE GEGEVENS                                    | 129 |
|    | 7.1 PRESTATIES   | 129 |
| 8  | ELEKTRISCHE GEGEVENS                                   | 130 |
| 9  | BEDRIJFSOMSTANDIGHEDEN                                 | 130 |
|    | 9.1 OMGEVINGSOMSTANDIGHEDEN                            | 130 |
|    | 9.2 ELEKTRISCHE VOEDING                                | 130 |
|    | 9.3 WERKCYCLUS   | 130 |
|    | 9.4 TOEGESTANE VLOEISTOFFEN                            | 130 |
| 10 | INSTALLATIE  | 131 |
|    | 10.1 PLAATSING, CONFIGURATIES EN ACCESSOIRES           | 131 |
|    | 10.2 OVERWEGINGEN OVER DE TOEVOER- EN AANZUIGLEIDINGEN | 132 |
| 11 | VERBINDINGEN EN AANSLUITINGEN                          | 133 |
|    | 11.1 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN                         | 133 |
|    | 11.2 LEIDINGVERBINDINGEN                               | 134 |
| 12 | EERSTE START   | 134 |
| 13 | DAGELIJKS GEBRUIK                                      | 135 |
| 14 | ONDERHOUD  | 135 |
| 15 | GELUIDSNIVEAU  | 136 |
| 16 | PROBLEMEN EN OPLOSSINGEN                               | 136 |
| 17 | ONTMANTELING EN AFVOER                                 | 137 |
| 18 | EXPLOSIE TEKENINGEN                                    | 153 |

## BULLETIN MO218E

## 1 IDENTIFICATIE VAN DE MACHINE EN DE FABRIKANT

EX 50

|  |                           |                     |        |
|--|---------------------------|---------------------|--------|
| <br>0948<br><br>II 2 G<br><br>CESI 12 ATEX 033X                          | <br>Suzzara (MN)<br>Italy | ELECTRIC FUEL PUMP  |        |
|  |                           | TYPE EX50 230V      |        |
|  | Ex db h IIB T4 Gb         | L.N.                |        |
|  | IECEX CES 12.0016X        | Date                |        |
| 230V 50/60Hz   | 0,8 A                     | 2700 RPM            | 1/8 HP |
| Insulation Class F   | Duty min. 30 ON 30 OFF    | T.amb. -10° / +40°C |        |
| Q <sub>max</sub> 52 l/m - P <sub>max</sub> 1,1 bar                       |                           |                     |        |
| ⚠ CAUTION: Automatic thermal protected motor - don't open when energized |                           |                     |        |

**BESCHIKBARE** Ex50 230V/50-60 Hz

**MODELLEN:**
**FABRIKANT:**

 PIUSI S.p.A.,  
 Via Pacinotti 16/A - z.i. Rangavino  
 46029 Suzzara - (MN) - Italië

### ELKE POMP HEeft DE VOLGENDE ATEX / IECEX-MARKERING

|            |                           |   |
|------------|---------------------------|---|
| <b>II</b>  | GROEP                     | Groep II omvat de apparaten die in andere omgevingen gebruikt moeten worden (anders dan in mijnen) waar een explosieve atmosfeer kan ontstaan   |
| <b>2</b>   | CATEGORIE                 | Hoge bescherming, Categorie 2 voor ZONE 1 GAS EN ZONE 2 GAS   |
| <b>G</b>   | TYPE EXPLOSIEVE ATMOSFEER | Gas   |
| <b>Ex</b>  | PERMANENT VOORVOEGSEL     | Explosiebestendige uitrusting gecertificeerd volgens de Europese ATEX-richtlijnen   |
| <b>db</b>  | BESCHERMINGSMETHODE       | Explosiebestendige behuizingen (EN 60079-1)   |
| <b>h</b>   | BESCHERMINGSMETHODE       | Bescherming tegen niet-elektrische ontstekingsbronnen (EN 80079-36 e 37)  |
| <b>IIB</b> | CLASSIFICATIE             | Elektrische apparatuur voor potentieel explosieve atmosferen anders dan in mijnen (ethyleen)  |
| <b>T4</b>  | TEMPERATUURKLASSE         | De temperatuur van het pompoppervlak komt niet boven 135 °C uit   |
| <b>Gb</b>  | BESCHERMINGSNIVEAU        | Uitrusting voor explosieve atmosferen. Bescherming van "hoog" niveau aanwezig. Deze inrichting genereert geen ontstekingsbronnen tijdens de normale werking of in geval van een te voorziene storing. |

## 2 CONFORMITEIT

LET OP


**ZIE DE CONFORMITEITSVERKLARING**

## 3 BESCHRIJVING VAN DE MACHINE

**POMP**

ZELFAANZUIGENDE, ROTERENDE, VOLUMETRISCHE, ELEKTRISCHE SCHOTTENPOMP, MET BYPASSKLEP.

**MOTOR**

BORSTELMOTOR OP INTERMITTERENDE WISSELSTROOM, GESLOTEN, MET BESCHERMINGSKLASSE IP55 VOLGENS CEI EN 60034-5, MET FLENSMONTAGE RECHTSTREEKS OP HET POMPHUIS.

LET OP


**MOTOR MET AUTOMATISCHE THERMISCHE OVERBELASTINGSBEVEILIGING. BIJ INWERKINGTREDING VAN DEZE BEVEILIGING, DE POMP UITZETTEN EN LATEN AFKOELEN.**



### 3.1 OMSCHRIJVING VAN GEVAARLIJKE OMGEVINGEN

**ALGEMEEN**

Omschrijvingen van zones als bedoeld in richtlijn 99/92/EG

**ZONE 0**

Plaats waarin een explosieve atmosfeer die bestaat uit een mengsel van lucht en ontvlambare stoffen in gas-, damp- of nevelvorm voortdurend, langere tijd of regelmatig aanwezig is.

Opmerking: In het algemeen is daarvan in voorkomende gevallen sprake binnenin tanks, leidingen en houders, enz.



**ZONE 1**

Plaats waarin het waarschijnlijk is dat een explosieve atmosfeer die bestaat uit een mengsel van lucht en ontvlambare stoffen in gas-, damp- of nevelvorm tijdens de normale werking af en toe voorkomt.

Opmerking: Tot deze zone behoren onder andere:

- plaatsen in de directe omgeving van zone 0;
- plaatsen in de directe omgeving van toevoeropeningen;
- plaatsen in de directe omgeving van vul- en afvoeropeningen;
- plaatsen in de directe omgeving van apparaten, beveiligingssystemen en gevoelige onderdelen van glas, keramiek en vergelijkbare materialen;
- plaatsen in de directe omgeving van onvoldoende dichte pakkingbussen, bijvoorbeeld bij pompen en kleppen met pakkingbus.



**ZONE 2**

Plaats waarin het onwaarschijnlijk is dat een explosieve atmosfeer die bestaat uit een mengsel van lucht en ontvlambare stoffen in gas-, damp- of nevelvorm tijdens de normale werking voorkomt, maar slechts kort voortduurt op het moment dat die voorkomt.

Opmerking: Tot deze zone behoren onder andere plaatsen rondom zone 0 of 1.



**ZONE 20**

Plaats waarin een explosieve atmosfeer in de vorm van een ontvlambare stofwolk in de lucht voortdurend, langere tijd of regelmatig aanwezig is.

Opmerking: In het algemeen is daarvan in voorkomende gevallen sprake binnenin tanks, leidingen en houders, enz.



**ZONE 21**

Plaats waarin het waarschijnlijk is dat een explosieve atmosfeer in de vorm van een ontvlambare stofwolk in de lucht tijdens de normale werking af en toe voorkomt.

Opmerking: Tot deze zone kunnen onder andere plaatsen behoren in de directe omgeving van punten voor het vullen en legen van stoffen en plaatsen waarin zich lagen stof vormen of waarin tijdens de normale werking een explosieve concentratie van met lucht gemengde ontvlambare stoffen kan ontstaan.



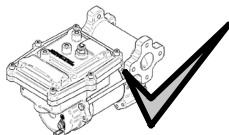
**ZONE 22**

Plaats waarin het onwaarschijnlijk is dat een explosieve atmosfeer in de vorm van een ontvlambare stofwolk in de lucht tijdens de normale werking voorkomt, maar slechts kort voortduurt op het moment dat die voorkomt.

Opmerking: Tot deze zone kunnen onder andere plaatsen behoren in de omgeving van apparaten, beveiligingssystemen en onderdelen die stof bevatten, waaruit de stoffen kunnen ontsnappen door lekkage en stofneerslag kunnen veroorzaken (bijv. bij vermaling, waarbij het stof uit de molens ontsnapt en neerslaat).



**ZONE 1**



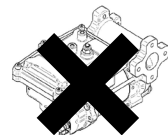
**ZONE 2**

**ZONE 0**

**ZONE 20**

**ZONE 21**

**ZONE 22**



### 3.2 BEOOGD GEBRUIK

|                           |   |  |
|---------------------------|---|--|
| <b>TOEGESTAAN GEBRUIK</b> |  | <b>POMP VOOR DE OVERHEVELING VAN BRANDSTOF GESCHIKT VOOR GEBRUIK IN ZONES "1" EN "2" VOLGENS RICHTLIJN 99/92/EG DE GEBRUIKER MOET ZELF DE OMGEVINGEN (ZONES) VASTSTELLEN</b> |
|---------------------------|---|--|

**ONGEOOR- LOOFT GEBRUIK** Het is niet toegestaan het apparaat te gebruiken met andere vloeistoffen dan die uit paragraaf "9.4 - Toegestane vloeistoffen" en voor andere toepassingen dan beschreven onder "Toegestaan gebruik".

**GEBRUIKSBEPERKINGEN VOOR HET APPARAAT. HET IS VERBODEN:**

- 1 Het apparaat in een andere constructieconfiguratie dan die van de fabrikant te gebruiken.
- 2 Het apparaat te gebruiken met aangepaste of verwijderde vaste afschermingen.
- 3 Het apparaat te gebruiken op plaatsen met explosie- en/of brandgevaar in de volgende zones:  
0; 20; 21; 22
- 4 Andere systemen en/of apparatuur te integreren die niet door de fabrikant in aanmerking zijn genomen in het uitvoeringsontwerp.
- 5 De apparatuur aan te sluiten op andere dan door de fabrikant voorgeschreven energiebronnen.
- 6 De commerciële inrichtingen te gebruiken voor andere dan door de fabrikant bedoelde doelen.
- 7 De apparatuur te gebruiken bij bliksem.

### 3.3 VERPLAATSING EN TRANSPORT

Gezien het beperkte gewicht en de beperkte grootte van de pompen, is het gebruik van hefwerktuigen voor de verplaatsing niet nodig. *Vóór* verzending worden de pompen zorgvuldig verpakt. Controleer de verpakking bij ontvangst en bewaar deze op een droge plaats.

## 4 ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

**Belangrijke waarschuwingen**  
**Gebruikte symbolen in de handleiding**

Om de integriteit van de bedieners te beschermen en om mogelijke beschadigingen van de pomp te voorkomen, moet u, alvorens het apparaat te gebruiken, kennis hebben genomen van de gehele inhoud van de handleiding.





In de handleiding worden de volgende symbolen gebruikt voor het benadrukken van aanwijzingen en zeer belangrijke waarschuwingen:

|  |               |  |
|--|---------------|--|
|  | <b>LET OP</b> | <b>LET OP geeft gevaarlijke situaties aan die tot de dood of ernstige schade kunnen leiden als ze niet worden voorkomen.</b> |
|--|---------------|--|

|  |                  |  |
|--|------------------|--|
|  | <b>OPMERKING</b> | <b>OPMERKING wordt gebruikt voor informatie die niet met de persoonlijke veiligheid te maken hebben.</b> |
|--|------------------|--|

**De handleiding bewaren** Deze handleiding moet compleet en volledig leesbaar worden bewaard en op elk moment kunnen worden geraadpleegd door de eindgebruiker en de bevoegde technici voor de installatie en het onderhoud van het systeem.

**Reproductie-rechten** Deze handleiding is eigendom van Piusi S.p.A., die de exclusieve houder is van alle rechten die door toepasselijke wetten zijn bepaald, inclusief onder andere de wettelijke bepalingen inzake auteursrechten. Alle rechten die voortvloeien uit deze wettelijke bepalingen zijn voorbehouden aan Piusi S.p.A.: reproductie, zelfs gedeeltelijk, van deze handleiding, de publicatie, wijziging, transcriptie, mededeling aan het publiek, verspreiding, commercialisatie in welke vorm dan ook, vertaling en/of verwerking, uitlening ervan, alsmede alle andere activiteiten die door de wet aan Piusi S.p.A. zijn voorbehouden.

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| <b>OPMERKING</b> |  | <b>DEZE HANDLEIDING BEHANDELT UITSLUITEND AC-POMPEN<br/>GEBRUIK ALTIJD DE JUISTE AANSLUITSPANNINGEN VOOR DE POMPEN</b>  |
| <b>LET OP</b>    |  | <b>GA ALVORENS EEN Vliegtuig te tanken na of het daarvoor te gebruiken systeem voldoet aan de geldende normen in het land van gebruik.</b>  |
| <b>LET OP</b>    |  | <b>GEBRUIK DE POMP UITSLUITEND MET TOEGESTANE VLOEISTOFFEN. GEBRUIK DEZE NIET MET ONGEORLOOFDE VLOEISTOFFEN OM BESCHADIGING VAN DE POMP TE VOORKOMEN. BIJ EEN VERKEERD VLOEISTOFGEbruik VERVALT DE GARANTIE.<br/>GEBRUIK DE POMP NIET MET VLOEIBAAR VOEDSEL EN/OF VLOEISTOFFEN OP WATERBASIS.<br/>LAAT DE POMP NIET DROOG DRAAIEN OM SCHADE TE VOORKOMEN.<br/>Controleer voor de aansluiting of de leidingen en de aanzuigtank vrij zijn van afval of vaste residuen die de pomp en accessoires kunnen beschadigen. VERZAMEL NOOIT VLOEISTOFFEN VAN DE TANKBODEM, OMDAT DIE ONZUIVERHEDEN KUNNEN BEVATTEN.<br/>Bewaar een werkende brandblusser in het werkgebied.<br/>Schakel het apparaat niet in als u vermoeid bent of onder invloed staat van drugs of alcohol.<br/>De apparatuur niet wijzigen of aanpassen. Wijzigingen of aanpassingen aan de apparatuur kunnen de homologaties teniet doen en de veiligheid in gevaar brengen.<br/>Houd kinderen en dieren uit de buurt van het werkgebied.<br/>Neem alle geldende veiligheidsvoorschriften in acht.<br/>De apparatuur niet gebruiken bij bliksem.</b> |
|                  |  | <b>SCHAKEL DRAAGBARE ELEKTRONISCHE APPARATEN TIJDENS HET GEBRUIK VAN DE POMP UIT (BIJV. MOBIELE TELEFOON, BEEPERS, ENZ.).</b>   |



## 5 EERSTEHULPMAATREGELEN

### Contact met het product














Bij problemen die voortvloeien uit contact van het gehanteerde product met de OGEN of de HUID of uit INHALATIE en INGESTIE, dient u het VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD VAN DE GEBRUIKTE VLOEISTOF te raadplegen.

### Personen die zijn getroffen door een elektrisch schok

Koppel de voeding los of gebruik een droog isolatiemiddel ter bescherming bij het verplaatsen van het slachtoffer uit de buurt van de stroomdraad. Vermijd aanraking van het slachtoffer met de blote handen, totdat deze zich uit de buurt van de stroomdraad bevindt. Vraag direct om hulp van gekwalificeerde en hiertoe opgeleide personen. Raak de schakelaars niet met natte handen aan.

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| <b>OPMERKING</b>         |  | <b>Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad van het product</b>                      |
| <b>VERBODEN TE ROKEN</b> |  | <b>ROOK NIET IN DE BUURT VAN DE POMP EN GEBRUIK DE POMP NIET VLAKBIJ OPEN VUUR.</b> |

## 6 ALGEMENE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN

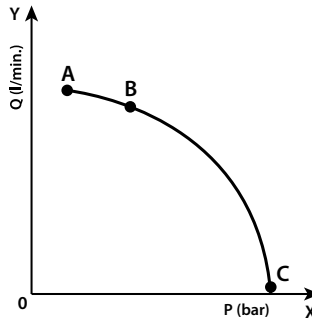
|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE GEBRUIKER.</b></p>  |   | <p><b>KENNIS EN BEGRIIP VAN DE INFORMATIE IN DEZE HANDLEIDING IS ESSENTIEEL. U MOET KENNIS HEBBEN VAN DE SPECIFIEKE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN VOOR ONTVLAMBARE VLOEISTOFFEN EN DEZE RESPECTEREN.</b></p> <p><b>BEDIENERS, INSTALLATEURS EN ONDERHOUDSMONTEURS MOETEN ZIJN OPGELEID OM MET DE POMP TE MOGEN WERKEN IN EEN ALS "1" GECLASSIFICEERDE ZONE OVEREENKOMSTIG RICHTLIJN 94/9/EG.</b></p> |
| <p><b>Belangrijke eigenschappen van de persoonlijke beschermingsmiddelen</b><br/><b>Te dragen persoonlijke beschermingsmiddelen</b></p> | <p>Draag <b>BIJ CONTACT MET HET PRODUCT EN ALS GOED GEBRUIK</b> beschermingsuitrusting die:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geschikt is voor de uit te voeren werkzaamheden;</li> <li>• bestand is tegen de gebruikte producten.</li> </ul> <p><b>RAADPLEEG DAARTOE DE TECHNISCHE INFORMATIEBLADEN VAN DE GEBRUIKTE VLOEISTOF.</b></p>   |  |
| <p><b>Essentiële veiligheidsinrichtingen</b></p>  | <p> veiligheids-schoenen;  nauwsluitende kleding;</p> <p> handschoenen;  veiligheidsbril</p> <p> handleiding</p>   |  |
| <p><b>Handschoenen</b></p>  | <p> Langdurig contact met het gehanteerde product kan leiden tot huidirritatie; draag tijdens de distributie altijd handschoenen.</p>  |  |
| <p><b>OPMERKING</b></p>   | <p> <b>OM EEN ELEKTRISCHE SCHOK EN ONTSTEKING DOOR VONKEN TE VOORKOMEN, MOET HET HELE POMPSYSTEEM GEAARD ZIJN, INCLUSIEF DE TANK EN EVENTUELE ACCESSOIRES.</b></p>   |  |
| <p><b>LET OP</b></p>  | <p> <b>RESPECTEER DE VOOR DE INSTALLATIE GELDENDE ELEKTRICITEITSVOORSCHRIFTEN.</b></p> <p><b>ALLE BEDRADINGEN EN ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN MOETEN WORDEN AANGEBRACHT DOOR BEVOEGD EN VAKKUNDIG PERSONEEL.</b></p> <p><b>Raak de stekker en het stopcontact nooit met natte handen aan.</b></p> <p>Schakel het distributiesysteem niet in indien de netstroomkabel of belangrijke systeemonderdelen, zoals bijv. de aanzuig/toevoerleiding, het pistool of de veiligheidsinrichtingen beschadigd zijn. Vervang de beschadigde leiding onmiddellijk.</p> |  |
| <p><b>LET OP</b></p>  | <p> De aansluiting tussen stekker en stopcontact mag zich niet in de buurt van water bevinden.</p>   |  |
| <p><b>LET OP BELANGRIJK</b></p>   | <p> <b>DE POMP IS VOORZIEN VAN EEN STROOMGEOEELIGE BEVEILIGING. ALS DEZE IN WERKING TREEDT, DE POMP DIRECT UITSCHAKELEN.</b></p>   |  |
| <p><b>LET OP</b></p>  | <p> <b>DE POMP IS VOORZIEN VAN EEN BEVEILIGING TEGEN OVERVERHITTING EN HET RISICO VAN OVERBELASTING. DOOR DE ACTIVERING VAN DEZE INRICHTINGEN GAAT DE POMP AUTOMATISCH UIT, MAAR DE HOOFDSCHAKELAAR NIET. HET IS BELANGRIJK DE POMP MET DE SCHAKELAAR UIT TE SCHAKELLEN. DE POMP HERSTART ALS DE NORMALE BEDRIJFSOMSTANDIGHEDEN ZIJN HERSTELD.</b></p>   |  |
| <p><b>LET OP</b></p>  | <p> <b>HET NIET OPVOLGEN VAN DE VOORNOEMDE VOORSCHRIFTEN KAN TOT ERNSTIGE ONGELUKKEN LEIDEN</b></p>  |  |
| <p><b>LET OP</b></p>  | <p> <b>ALS ONDER NORMALE GEBRUIKSOMSTANDIGHEDEN DE THERMISCHE BEVEILIGING IN WERKING TREEDT, NEEM DAN CONTACT OP MET DE TECHNISCHE DIENST.</b></p>   |  |

## 7 TECHNISCHE GEGEVENS

### 7.1 PRESTATIES

Het prestatiediagram laat het debiet zien in functie van de tegendruk.

| Werkingspunt                 | Verbruik (A) | Debiet (l/min) (gpm) | Tegendruk (BAR) (psi) | Typische configuratie voor toevoer |                     |
|------------------------------|--------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------|
|                              |              |                      |                       | 4 meter leiding van 3/4"           | Automatisch pistool |
| <b>A</b><br>(Maximum debiet) | 0,7          | 57 - 15              | 0,2 - 3               |                                    |                     |
| <b>B</b><br>(Basissysteem)   | 0,8          | 40 - 10,5            | 0,5 - 7               | .                                  | .                   |
| <b>C</b><br>(Bypass)         | 1,2          | 0                    | 1,1                   | Toevoer dicht                      |                     |



#### LET OP



De curve heeft betrekking op de volgende bedrijfsomstandigheden:

Vloeistof: **BENZINE**

Temperatuur: **20 °C**

Aanzuigcondities: De leiding en de positie van de pomp ten opzichte van het vloeistof-niveau is dusdanig dat een onderdruk van 0,3 bar bij het nominale debiet wordt gecreëerd.

Bij andere aanzuigcondities kunnen hogere onderdrukwaarden worden gecreëerd die het debiet verkleinen bij dezelfde tegendrukwaarden. Voor de beste prestaties is het van belang drukverliezen bij de aanzuiging zoveel mogelijk te beperken. Dat kan als volgt:

- maak de aanzuigleiding zo kort mogelijk;
- voorkom onnodige elleboogstukken of smoringen in de leidingen;
- houd het aanzuigfilter schoon;
- gebruik een leiding met een diameter die even groot is als of groter is dan het voorgeschreven minimum (zie installatie).

## 8 ELEKTRISCHE GEGEVENS

| MODEL POMP    | VOEDING      |                 | STROOM          |
|---------------|--------------|-----------------|-----------------|
|               | Spanning (V) | Frequentie (Hz) | Maximum (*) (A) |
| 230 V - 50 Hz | 230          | 50/60           | 1,2             |


(\*) betreft werking met bypass.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| INGANG VOEDINGS-KABEL | 1/2" NPT<br>GEBRUIK KABELGELEIDERS MET BESCHERMINGSGRAAD Ex-d   |
| VOEDINGSKABEL         | Aanbevolen minimumdoorsnede voor kabels tot 6 m:<br>1,5 mm <sup>2</sup> of 16 AWG.<br>Aanbevolen mantel: HO7RN-F T90°; SJT T90° |
| KABEL VAN AARDING     | Doorsnede groter dan of gelijk aan de voedingskabel   |


## 9 BEDRIJFSOMSTANDIGHEDEN


### 9.1 OMGEVINGSOMSTANDIGHEDEN

|                       |   |
|-----------------------|---|
| OMGEVINGSTEMPE-RATUUR | min. +14 °F / max. +104 °F<br>min. -10 °C / max. +40 °C |
| VLOEISTOFTEMPERA-TUUR | min. +14 °F / max. +104 °F<br>min. -10 °C / max. +40 °C |
| RELATIEVE VOCHTIGHEID | max. 90%  |

|        |   |
|--------|---|
| LET OP |  De aangegeven temperatuurlimieten zijn van toepassing op de onderdelen van de pomp en moeten in acht worden genomen om beschadigingen of storingen te voorkomen |
|--------|---|


### 9.2 ELEKTRISCHE VOEDING

|           |  |
|-----------|--|
| OPMERKING |  De pomp moet worden gevoed door een wisselstroomleiding waarvan de nominale waarden zijn aangegeven in de tabel in de paragraaf "ELEKTRISCHE GEGEVENS".<br>De maximaal aanvaardbare variaties voor de elektrische parameters zijn:<br>Spanning: +/- 5% van de nominale waarde<br>Frequentie: +/- 2% van de nominale waarde |
|-----------|--|

|        |  |
|--------|--|
| LET OP |  Als het apparaat gevoed wordt met een spanning die buiten de aangegeven grenzen valt, kunnen ELEKTRISCHE EN elektronische componenten beschadigd raken. |
|--------|--|

### 9.3 WERKCYCLUS

|           |   |
|-----------|---|
| OPMERKING |  De pompen zijn ontworpen voor intermitterend gebruik en een bedrijfs-cyclus van 30 minuten ON en 30 minuten OFF bij een maximale T.BEDRIJF (40 °C) EN ONDER NOMINALE OVERHEVELINGSOMSTANDIGHEDEN. |
|-----------|---|

|        |  |
|--------|--|
| LET OP |  In bypass is de werking slechts kortstondig toegestaan (maximaal 3 minuten). |
|--------|--|

### 9.4 TOEGESTANE VLOEISTOFFEN


|        |  |
|--------|--|
| LET OP |  DE POMP MAG ALLEEN MET DE ONDERSTAANDE VLOEISTOFFEN WORDEN GEBRUIKT:<br>- DIESEL - KEROSINE<br>- BENZINE - BENZINE GEMENGD MET ALCOHOL MAX 15%<br>- AVGAS 100/100LL (alleen pomp)<br>- JET A / A1 (alleen pomp)<br>- ASPEN 2 / 4 |
|--------|--|

## 10 INSTALLATIE



|               |   |   |
|---------------|---|---|
| <b>LET OP</b> |  | <p><b>ALVORENS MET DE INSTALLATIE TE STARTEN, MOET U NAGAAN OF U ZICH NIET IN EEN POTENTIEEL EXPLOSIEVE OMGEVING BEVINDT.</b></p> <p><b>Het is absoluut verboden om de pomp op te starten voordat de toevoeren aanzuigleiding zijn aangesloten.</b></p> <p><b>DRAAI DE ELEKTRISCHE KAST GOED VAST TER BESCHERMING TEGEN EXPLOSIES.</b></p> <p><b>DRAAI DE SCHROEVEN DAARTOE VAST MET EEN AANDRAAIMOMENT VAN 10 Nm.</b></p> <p><b>GEBRUIK IN GEVAL VAN VERLIES ALLEEN SCHROEVEN VAN WEERSTANDKLASSE 8.8 OF HOGER</b></p> |
|---------------|---|---|

**VOORAF-****GAANDE  
CONTROLES**

- Controleer of alle onderdelen aanwezig zijn. Vraag de fabrikant om eventueel ontbrekende onderdelen.
- Controleer de pomp op beschadigingen tijdens transport of opslag.
- Reinig de aanzuig- en toevoeropeningen zorgvuldig, waarbij stof of restverpakkingsmateriaal verwijderd moet worden.
- Controleer of de elektrische gegevens overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje.
- Installeer de pomp op een hoogte van minimaal 80 cm.

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| <b>LET OP</b> |  | <p><b>INDIEN KLEPPEN IN HET CIRCUIT ZIJN GEMONTEERD, MOETEN DEZE ALTIJD VAN EEN OVERDRUKSYSTEEM ZIJN VOORZIEN.</b></p> <p><b>REINIG DE TANK EN ZORG DAT DEZE GOED WORDT GEVENTILEERD (AANBEVOLEN OPENINGSDRUK: 3 psi).</b></p> <p><b>BRENG OP EEN VEILIGE WIJZE DE VERBINDING MET DE TANK TOT STAND (QUICK COUPLING)</b></p> <p><b>EN BLOKKEER DE AFVOEROPENINGEN NIET (detail A geëxplodeerd p.153).</b></p> |
|---------------|---|---|

### 10.1 PLAATSING, CONFIGURATIES EN ACCESSOIRES

|                  |  |   |
|------------------|--|---|
| <b>OPMERKING</b> |   | De pomp moet stabiel worden bevestigd.  |
| <b>LET OP</b>    |  | <p>De pomp is voor een vaste functie.</p> <p>Het moet permanent worden bevestigd en beschermd tegen direct zonlicht.</p> <p>Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om de nodige leidingaccessoires te leveren voor een veilige en correcte werking van de pomp. De keuze van accessoires die ongeschikt zijn voor gebruik, overeenkomstig hetgeen eerder is vermeld, kan schade/letsel aan de pomp en/of personen veroorzaken en kan verontreinigen.</p> <p>Om de prestaties te maximaliseren en schade te voorkomen die de werking van de pomp kan beïnvloeden, dient u originele accessoires te vragen.</p> |

## 10.2 OVERWEGINGEN OVER DE TOEVOER- EN AANZUIGLEIDINGEN

### TOEVOER

Bij de keuze van een pompmodel moet rekening worden gehouden met de kenmerken van de installatie.

De combinatie van de leidinglengte, de leidingdiameter, het debiet en de geïnstalleerde leidingaccessoires kan voor een tegendruk zorgen die groter is dan wat maximaal is toegestaan. Daardoor kunnen elektronische regeleenheden van de pomp ingrijpen met als gevolg een kleiner debiet.

Voor een goede werking van de pomp is het in dergelijke gevallen noodzakelijk de weerstanden van het systeem te verminderen door gebruik te maken van kortere leidingen en/of leidingen met een grotere diameter en leidingaccessoires met lagere weerstanden (bijv. een automatisch pistool voor hogere debieten).

### AANZUIGING

Zelfaanzuigende pompen worden gekenmerkt door een goede aanzuigingscapaciteit.

In de opstartfase kan de elektrische pomp bij een geleegde aanzuigleiding en wanneer die nat is van de vloeistof, de vloeistof aanzuigen tot een hoogteverschil van maximaal 2 m.

Belangrijk is dat het wel 1 minuut kan duren voor de pomp begint met aanzuigen en dat de eventuele aanwezigheid van een automatisch pistool aan de toevoerzijde de afvoer van tijdens de installatie in het systeem ingevangen lucht en daardoor een goede aanzuiging verhindert. Daarom is het raadzaam de aanzuiging zonder pistool te laten plaatsvinden, waarbij gecontroleerd moet worden of de pomp goed nat wordt.

Het wordt aanbevolen altijd een voetklep te installeren om te voorkomen dat de aanzuigleiding leegloopt en de pomp nat te houden. Daardoor zal de pomp de volgende keren altijd direct opstarten. Als het systeem werkt kan de pomp aan de aanzuigopening functioneren met een onderdruk tot 0,5 bar. Daarna kan cavitatie optreden met als gevolg een debietafname en meer lawaai in het systeem. Daarom is het belangrijk aan de aanzuigopening voor een lage onderdruk te zorgen en korte leidingen met een diameter die groter is of gelijk aan de aanbevolen diameter te gebruiken, het aantal bochten tot een minimum te beperken en grote aanzuigfilters en voetkleppen met een zo klein mogelijke weerstand te gebruiken. Het is zeer belangrijk de aanzuigfilters schoon te houden, omdat zij de weerstand in het systeem vergroten als zij verstopt zijn.

Het hoogteverschil tussen de pomp en het vloeistofniveau moet zo laag mogelijk worden gehouden en altijd kleiner dan 2 m voor de aanzuigfase. Indien deze hoogte wordt overschreden, moet altijd een voetklep worden geïnstalleerd om de aanzuigleiding te vullen en moeten leidingen met een grotere diameter worden gebruikt. Geadviseerd wordt om de pomp nooit te gebruiken voor hoogteverschillen van meer dan 3 m.

#### LET OP



**Indien de aanzuigtank zich hoger dan de pomp bevindt, is het raadzaam een apparaat te plaatsen dat de hevelwerking tegengaat om te voorkomen dat per ongeluk diesel ontsnapt. Zorg voor dusdanige afmetingen van de installatie dat overdruk door waterslag in de hand wordt gehouden.**

**Het is een goed installatiegebruik om direct vóór en na de pomp vacuümeters en manometers te plaatsen om te controleren of de bedrijfsomstandigheden aan de voorschriften voldoen. Om te voorkomen dat de aanzuigleiding bij het uitschakelen van de pomp leegloopt, is het raadzaam een voetklep te installeren.**

**HET IS GOED AAN DE AANZUIGZIJD EEN FILTER TE INSTALLEREN (DOOR DE INSTALLATEUR TE VERRICHTEN).**







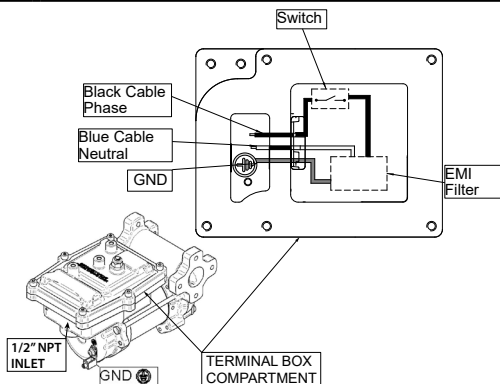
## 11 VERBINDINGEN EN AANSLUITINGEN

### 11.1 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

|        |   |   |
|--------|---|---|
| LET OP |  | <b>ALVORENS MET DE INSTALLATIE TE STARTEN, MOET U NAGAAN OF U ZICH NIET IN EEN POTENTIEEL EXPLOSIEF DEEL BEVINDT. HET IS DE VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE INSTALLATEUR OM DE ELEKTRISCHE AANSLUITING IN OVEREENSTEMMING MET DE GELDENDE NORMEN TE REALISEREN.</b> |
| LET OP |  | <b>Neem de volgende (niet-uitputtende) instructies in acht om een correcte elektrische installatie te garanderen:</b>   |


- Let er bij de installatie en het onderhoud op dat de voedingskabels niet onder spanning staan.
- Gebruik kabels met minimale doorsnedes, nominale spanningen en legmethoden die geschikt zijn voor de in de paragraaf "ELEKTRISCHE GEGEVENS" vermelde eigenschappen en voor de installatieomgeving.
- Het compartiment van de elektrische aansluitklemmenkast, hieronder schematisch weergegeven, bevat de aansluitklemmen die moeten worden aangesloten
- Controleer altijd of het deksel van de aansluitkast gesloten is, alvorens de stroomtoevoer te openen, en controleer eerst of de pakkingen die voor de IP55-beschermingsgraad zorgen, intact zijn. Gebruik voor de schroeven een aandraaimoment van 10 Nm.

|           |  |   |
|-----------|--|---|
| LET OP    |   | <b>Alle motoren zijn voorzien van een aardingsklem. Zorg dat de gehele installatie goed geaard is.</b>  |
| LET OP    |   | <b>GEBRUIK ALTIJD EEN KABELWARTEL MET EEN PASSENDE BESCHERMINGSGRAAD (Exd).</b>   |
| OPMERKING |   | <b>BIJ INSTALLATIE IN EEN NIET-GEVAARLIJKE OMGEVING KUNT U VOLSTAAN MET DE IN DEZE HANDLEIDING BESCHREVEN MINIMUM VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN OP TE VOLGEN.</b>   |
|           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- DE EIGENAAR IS VERANTWOORDELIJK VOOR HET OPVOLGEN VAN ALLE PLAATSELIJKE NORMEN DIE IN HET LAND VAN GEBRUIK GELDEN.</li> <li>- ZORG DAT DE STROOMKABEL BESCHERMD IS TEGEN WARMTEBRONNEN EN SCHERPE RANDEN.</li> </ul> |
| LET OP    |  | <b>HET NIET IN ACHT NEMEN VAN NORMEN KAN TOT ERNSTIGE SCHADE EN ONGEVALLLEN LEIDEN.</b>   |



## 11.2 LEIDINGVERBINDINGEN

**ALGEMEEN** - Bekijk voorafgaand aan de aansluiting de visuele aanduidingen, dat wil zeggen de pijl op de pompkop, om vast te stellen wat de aanzuigzijde en wat de toevoerzijde is.

**LET OP**  **Bij een verkeerde aansluiting kan de pomp schade oplopen.**


**VOORAF-GAANDE CONTROLES**


- Controleer voor de aansluiting of de leidingen en de aanzuigtank vrij zijn van afval of vaste residuen die de pomp en accessoires kunnen beschadigen. **VERZAMEL NOOIT VLOEISTOFFEN VAN DE TANKBODEM, OMDAT DIE ONZUIVERHEDEN KUNNEN BEVATTEN.**
- Alvorens de toevoerleiding aan te sluiten, moet het pomphuis vanaf de toevoorzijde gedeeltelijk worden gevuld met de te gebruiken vloeistof om de aanzuiging te vergemakkelijken.
- Gebruik geen aansluitingen met conische schroefdraad, die de openingen met schroefdraad van de pomp kunnen beschadigen als ze te strak worden aangedraaid.

## 12 EERSTE START

**ALGEMEEN**

- Controleer of zich in de aanzuigtank meer vloeistof bevindt dan moet worden overgeheveld.
- Zorg ervoor dat de resterende capaciteit van de toevoertank groter is dan moet worden overgeheveld.
- Zorg ervoor dat de leidingen en leidingaccessoires in goede staat zijn.

**OPMERKING**  **HET DEBIET EN DE DRUK KUNNEN OP DE POMP NIET WORDEN INGESTELD.**

**LET OP**  **Lekkende vloeistof kan materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaken.**

**OPMERKING**  **- Start of stop de pomp nooit door de stekker in het stopcontact te steken of hieruit te nemen.**  
**- Langdurig huidcontact met bepaalde vloeistoffen kan letsel veroorzaken. Het gebruik van een bril en handschoenen wordt altijd aanbevolen.**

**INDIEN DE POMP NIET AANZUIGT**

Afhankelijk van de kenmerken van de installatie kan de aanzuigfase enkele seconden tot enkele minuten duren. Als deze fase te lang duurt, stop de pomp dan en controleer:

- of de pomp niet droogdraait (voeg vloeistof toe via de toevoer);
- of via de aanzuigleiding geen lucht kan binnendringen;
- of het aanzuigfilter niet is verstopt;
- of de aanzuighoogte niet groter is dan 2 m;
- of via de toevoerleiding lucht kan worden afgevoerd.

**NA DE EERSTE START**

Controleer na het aanzuigen of de pomp binnen het gespecificeerde bereik werkt, met name:

- of bij maximale tegendruk de absorptie van de motor binnen de op het typeplaatje aangegeven waarden valt;
- of de tegendruk bij toevoer niet hoger is dan de maximale tegendruk die voor de pomp is voorzien.

## 13 DAGELIJKS GEBRUIK

### GBRUIKS- PROCEDURE

- 1 Bij gebruik van flexibele leidingen moeten de uiteinden ervan aan de tanks worden bevestigd. Indien geen geschikte zittingen aanwezig zijn, pak het uiteinde van de toevoerleiding dan goed vast alvorens met tanken te starten.
- 2 Zorg alvorens de pomp te starten dat de klep aan de toevoer is gesloten (pistool of leidingklep).
- 3 Schakel de schakelaar in.
- 4 Open de klep aan de toevoer en houd de leiding goed vast.
- 5 Voorkom tijdens het tanken dat de gebruikte vloeistof wordt geïnhaald.
- 6 Indien tijdens het tanken vloeistof weglekt, stel de vloeistof dan veilig en absorbeer deze zoals in het technische informatieblad van de vloeistof wordt uitgelegd.
- 7 Sluit de klep aan de toevoer om met tanken te stoppen.
- 8 Schakel de pomp uit als het tanken klaar is.

### LET OP



**DE BEDIENER MOET ALTIJD TOEZICHT OP DE WERKING HOUDEN.**

**De bypassklep maakt de werking met gesloten toevoer slechts kortstondig mogelijk (maximaal 3 minuten).**

**Om beschadiging van de pomp na gebruik te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat de pomp is uitgeschakeld.**

**Bij stroomuitval moet de pomp onmiddellijk worden uitgeschakeld.**

**Bij het gebruik van afdichtmiddelen in het pompaanzuig- en toevoercircuit moet zorgvuldig worden voorkomen dat een deel van het afdichtmiddel in de pomp vrijkomt.**

**Vreemde voorwerpen in het pompaanzuig- en toevoercircuit kunnen storingen en breuk van de pomponderdelen veroorzaken.**

## 14 ONDERHOUD

### Veiligheids- waarschuwin- gen

DE POMP IS ZO ONTWERPEN EN GEBOUWD DAT het onderhoud minimaal is. Voor aanvang van elk onderhoud MOET DE POMP WORDEN LOSGEKOPPELD van elke elektrische voedingsbron en hydraulische aansluiting. Tijdens het onderhoud is het verplicht om persoonlijke beschermingsmiddelen te dragen (PBM).  
Neem in ieder geval de volgende minimale aanbevelingen in acht voor een goede werking van de pomp

### LET OP



**ALVORENS MET HET ONDERHOUD TE STARTEN, MOET U NAGAAN OF U ZICH NIET IN EEN POTENTIEEL EXPLOSIEVE OMGEVING BEVINDT.**

**VANWEGE DE VEILIGHEID MOGEN DE ONDERDELEN "BODEM" (1), "MOTORLEIDING" (2), "POMPHUIS" (3) NIET WORDEN GEDEMONTEERD EN HENDELPEN (4).**

### Bevoegd onderhouds- personeel

De onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gespecialiseerd onderhoudspersoneel. Elke aanpassing leidt niet alleen tot het vervallen van de garantie EN DE UL/ATEX-CERTIFICERING, maar kan ook leiden tot vermindering van de prestaties en gevaar voor personen en/of voorwerpen.

### Uit te voeren handelingen EEN KEER PER WEEK

Controleer of de etiketten en de plaatjes op het systeem na verloop van tijd niet aangetast of los laten.

- Controleer of de aansluitingen van de leidingen niet zijn los gedraaid om eventuele lekkages te voorkomen.

- Controleer het leidingfilter aan de aanzuigzijde en houd het schoon

### EEN KEER PER MAAND

- Controleer het pomphuis en verwijder eventuele onzuiverheden.

- Controleer of de elektrische voedingskabels zich in goede staat bevinden

## 15 GELUIDSNIVEAU

Onder normale bedrijfsomstandigheden bedraagt de geluidsemisatie van alle modellen niet meer dan 74 dB op een afstand van 1 meter van de elektrische pomp.

## 16 PROBLEMEN EN OPLOSSINGEN

Als u problemen ondervindt, wordt u verzocht contact op te nemen met het geautoriseerde servicecentrum bij u in de buurt.

| PROBLEEM  | MOGELIJKE OORZAAK   | CORRIGERENDE ACTIE  |
|---|---|---|
| <b>DE MOTOR DRAAIT NIET</b>   | Geen elektrische voeding  | Controleer de elektrische aansluitingen en de veiligheidssysteem  |
|   | Rotor geblokkeerd   | Controleer de draaiende onderdelen op mogelijke schade of blokkeringen.                                 |
|   | Problemen met de motor  | Neem contact op met serviceafdeling   |
| <b>DE MOTOR DRAAIT IN DE STARTFASE LANGZAAM</b>   | Lage voedingsspanning   | Breng de spanning terug tot de toegestane spanningslimieten   |
| <b>LAAG OF GEEN DEBIET</b>  | Laag peil in de aanzuigtank   | Vul de tank bij   |
|   | Voetklep geblokkeerd  | Reinig en/of vervang de klep  |
|   | Verstopt filter   | Reinig het filter   |
|   | Te hoge aanzuigonderdruk  | Verlaag de pomp ten opzichte van het peil in de tank of vergroot de leidingdiameter                     |
|   | Er lekt veel vloeistof bij het vullen in het toevoercircuit (werking met geopende bypass) | Gebruik kortere leidingen of leidingen met een grotere diameter   |
|   | Bypassklep geblokkeerd  | Demonteer de klep, reinig en/of vervang deze  |
|   | Er zit lucht in de pomp of in de aanzuigbuis  | Controleer de afdichting van de aansluitingen   |
|   | Vernauwing in de aanzuigbuis  | Gebruik een buis die geschikt is voor aanzuigdruk   |
|   | Lage draaisnelheid  | Controleer de spanning naar de pomp; stel de spanning af en/of gebruik kabels met een grotere doorsnede |
| De aanzuigleiding rust op de bodem van de tank  | Til de leiding op   |   |
| <b>DE POMP MAAKT VEEL LAWAAI</b>  | Aanwezigheid van cavitatie  | Verlaag de aanzuigdruk  |
|   | Onregelmatige werking van de bypass   | Tank totdat alle lucht uit het bypass-systeem is verdwenen  |
|   | Lucht aanwezig in de vloeistof  | Controleer de aanzuigaansluitingen  |
| <b>LEKKAGES BIJ HET POMPHUIS</b>  | Schade aan de afdichting  | Controleer de afdichting en vervang deze indien nodig   |
| <b>DE POMP ZUIGT GEEN VLOEISTOF AAN</b>   | Het aanzuigcircuit is geblokkeerd   | Verwijder stremmingen uit het aanzuigcircuit  |
|   | Slechte werking van de eventuele voetklep in het aanzuigcircuit                           | Vervang de voetklep   |
|   | De aanzuigkamers zijn droog   | Vul vloeistof bij vanaf de drukzijde van de pomp  |
|   | de pompkamers zijn vies of verstopt   | Verwijder stremmingen uit de aanzuig- en perskleppen  |
| <b>DE THERMISCHE BEVEILIGING TREEDT IN WERKING ONDER NORMALE GEBRUIKSOMSTANDIGHEDEN</b> | Storing in de werking   | Neem contact op met de technische dienst  |

## 17 ONTMANTELING EN AFVOER

### Algemeen

In geval van ontmanteling van het systeem moeten de onderdelen waaruit het systeem is opgebouwd worden toevertrouwd aan bedrijven die gespecialiseerd zijn in de verwerking en recycling van industrieel afval. In het bijzonder:

### De afvoer van de verpakking

De verpakking bestaat uit biologisch afbreekbaar karton dat door verwerkingsbedrijven kan worden gebruikt voor de terugwinning van cellulosevezels.

### Afvoer van de metalen onderdelen

De metalen onderdelen, ook de geleverde en de roestvrij stalen onderdelen, kunnen doorgaans worden hergebruikt door bedrijven die gespecialiseerd zijn in de afvoer van metaal.

### Afvoer van elektrische en elektronische onderdelen

Deze moeten verplicht worden afgevoerd door bedrijven die gespecialiseerd zijn in de verwerking van elektronische onderdelen, conform de bepalingen in de EU-richtlijn 2012/19/EU (zie de tekst in de onderstaande richtlijn).



De Europese richtlijn 2012/19/EU vereist dat de apparatuur die wordt gekenmerkt door dit symbool op het product en/of op de verpakking, niet mag worden afgevoerd samen met ongesorteerd stedelijk afval. Het symbool geeft aan dat dit product niet mag worden afgevoerd samen met normaal huishoudelijk afval. Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar om zowel deze producten als de overige elektrische en elektronische apparatuur af te voeren via de speciale afvalinzamelingscentra die door de overheid of door lokale overheidsorganen zijn aangewezen.

### Milieu-informatie voor inwoners van de Europese unie

De afvoer van elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) als huishoudelijk afval is absoluut verboden. Dit type afval moet afzonderlijk worden afgevoerd.

Eventuele gevaarlijke stoffen die in de elektrische en elektronische apparatuur aanwezig zijn en/of het verkeerde gebruik van dergelijke apparatuur kan ernstige gevolgen hebben voor het milieu en de menselijke gezondheid.

Indien dergelijk afval verkeerd wordt afgevoerd, kunnen er in het kader van de geldende wetgeving sancties worden opgelegd.

### Afvoer van overige onderdelen

Overige onderdelen waaruit het product is opgebouwd, zoals buizen, rubber pakkingen, kunststof onderdelen en bedradingen moeten worden afgevoerd door bedrijven die gespecialiseerd zijn in de verwerking van industrieel afval.

# POLSKI





## SPIS TREŚCI

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 1  | IDENTYFIKACJA URZĄDZENIA I PRODUCENTA                                  | 139 |
| 2  | ZGODNOŚĆ   | 139 |
| 3  | OPIS URZĄDZENIA  | 139 |
|    | 3.1 DEFINICJA OBSZARÓW KLASYFIKOWANYCH                                 | 140 |
|    | 3.2 PRZEZNACZENIE  | 141 |
|    | 3.3 PRZEMIESZCZANIE I TRANSPORT  | 141 |
| 4  | ZALECENIA OGÓLNE   | 141 |
| 5  | ZASĄDY PIERWSZEJ POMOCY  | 142 |
| 6  | OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA                                 | 143 |
| 7  | DANE TECHNICZNE  | 144 |
|    | 7.1 WYDAJNOŚĆ  | 144 |
| 8  | DANE ELEKTRYCZNE   | 145 |
| 9  | WARUNKI OPERACYJNE   | 145 |
|    | 9.1 WARUNKI OTOCZENIA  | 145 |
|    | 9.2 ZASILANIE ELEKTRYCZNE  | 145 |
|    | 9.3 CYKL PRACY   | 145 |
|    | 9.4 DOZWOLONE PŁYNY  | 145 |
| 10 | INSTALACJA   | 146 |
|    | 10.1 USTAWIANIE, KONFIGURACJE I AKCESORIA                              | 146 |
|    | 10.2 UWAGI DOTYCZĄCE LINII PO STRONIE<br>TŁOCZNEJ I PO STRONIE SSAWNEJ | 147 |
| 11 | POŁĄCZENIA I PRZYŁĄCZA   | 147 |
|    | 11.1 POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE  | 148 |
|    | 11.2 PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW   | 149 |
| 12 | PIERWSZE URUCHOMIENIE  | 149 |
| 13 | CODZIENNE UŻYTKOWANIE  | 150 |
| 14 | KONSERWACJA  | 150 |
| 15 | POZIOM HAŁASU  | 150 |
| 16 | PROBLEMY I ROZWIĄZANIA   | 151 |
| 17 | WYCOFYWANIE Z EKSPLOATACJI I LIKWIDACJA                                | 152 |
| 18 | WIDOKI ROZSTRZELONE  | 153 |

## BULLETIN MO218E

**1 IDENTYFIKACJA URZĄDZENIA I PRODUCENTA**

EX 50

|   |   |                                    |        |   |
|---|---|------------------------------------|--------|---|
| <br>0948           | <br>II 2 G | <b>PIUSI</b> Suzzara (MN)<br>Italy |        | ELECTRIC FUEL PUMP<br>TYPE <b>EX50 230V</b>                                       |
|   |   | Ex db h IIB T4 Gb                  |        | L.N.  |
|  CESI 12 ATEX 033X | IECEX CES 12.0016X  |                                    | Date   |  |
| 230V 50/60Hz  | 0,8 A   | 2700 RPM                           | 1/8 HP | T.amb. -10° / +40°C   |
| Insulation Class F  |   | Duty min. 30 ON 30 OFF             |        | Q <sub>max</sub> 52 l/m - P <sub>max</sub> 1,1 bar                                |
| ⚠ CAUTION: Automatic thermal protected motor - don't open when energized                            |   |                                    |        |   |

**DOSTĘPNE MODELE:** Ex50 230V/50-60 Hz**PRODUCENT:** PIUSI S.p.A.,  
Via Pacinotti 16/A - z.i. Rangavino  
46029 Suzzara - (MN) - Włochy**KAZDA POMPA POSIADA NASTĘPUJĄCE OZNAKOWANIE ATEX/IECEX**

|              |                            |   |
|--------------|----------------------------|---|
| <b>II</b>    | GRUPPO                     | Grupa II obejmuje urządzenia przeznaczone do użytku w innych środowiskach (innych niż kopalnie), w których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia atmosfery wybuchowej.                    |
| <b>2</b>     | KATEGORIA                  | Wysoka ochrona, kategoria 2 - STREFY 1 GAZU I STREFY 2 GAZU   |
| <b>G</b>     | TYP ATMOSFERY WYBUCHOWEJ   | Gaz   |
| <b>Ex db</b> | PREFIKS STAŁY              | Sprzęt odporny na eksplozję certyfikowany zgodnie z europejskimi dyrektywami ATEX   |
| <b>h</b>     | METODA OCHRONY             | Ostony ognioszczelne (EN 60079-1)   |
| <b>IIB</b>   | METODA OCHRONY             | Ochrona przed nieelektrycznymi źródłami zapłonu (EN 80079-36 e 37)  |
| <b>T4</b>    | KLASYFIKACJA               | Urządzenia elektryczne z przeznaczeniem do potencjalnie wybuchowej atmosfery w środowiskach innych niż kopalnie. (etylen)   |
| <b>Gb</b>    | TEMPERATURA KLASYFIKACYJNA | Temperatura powierzchni pompy nie przekracza 135°C.   |
| <b>Gb</b>    | POZIOM ŚRODKOW OCHRONY     | Urządzenia do atmosfery wybuchowej. Zapewniona ochrona poziomu „wysokiego”. To urządzenie nie generuje źródeł zapłonu podczas normalnego funkcjonowania lub w przypadku ewentualnej awarii. |

**2 ZGODNOŚĆ**

UWAGA



PATRZ KARTA DEKLARACJI ZGODNOŚCI

**3 OPIS URZĄDZENIA**

POMPA

SAMOZASAJAJĄCA, ROTACYJNA, ŁOPATKOWA POMPA ELEKTRYCZNA TYPU OB-  
JETOŚCIOWEGO, WYPOSAŻONA W ZAWÓR OBEJŚCIOWY.

SILNIK

SILNIK SZCZOTKOWY ZASILANY PRADEM PRZEMIENNYM Z CYKLEM PRZERYWA-  
NYM, UMIESZCZONY W OBUJDOWIE O STOPNIU OCHRONY IP55 ZGODNIE Z NOR-  
MĄ PN-EN 60034-5, BEZPOŚREDNIO POŁĄCZONY KOŁNIERZOWO Z KORPUSEM  
POMPY.

UWAGA

SILNIK WYPOSAŻONY W ZABEZPIECZENIE TERMICZNE I ZABEZPIECZENIE PRZED PRZECIĄ-  
ŻENIEM O DZIAŁANIU AUTOMATYCZNYM. W PRZYPADKU INTERWENCJI ZABEZPIECZENIA  
NALEŻY WYŁĄCZYĆ POMPĘ I POCZEKAĆ, AŻ SIĘ OCHŁODZI.

PL

### 3.1 DEFINICJA OBSZARÓW KLASYFIKOWANYCH

**WPROWADZENIE** Definicje obszarów, jak podano w dyrektywie 99/92/WE

**ZONA 0**



Miejsce, w którym atmosfera wybuchowa, na którą składa się mieszanina powietrza i substancji łatwopalnych w postaci gazu, pary lub mgły, obecna jest stale lub przez długi okres albo często.  
Uwaga: na ogół warunki takie, gdy występują, obejmują wnętrza zbiorników, rur i pojemników itp.

**ZONA 1**



Miejsce, w którym podczas normalnego funkcjonowania może wystąpić sporadycznie atmosfera wybuchowa, na którą składa się mieszanina powietrza i substancji łatwopalnych w postaci gazu, pary lub mgły.

Uwaga: Obszar taki może obejmować między innymi:

- miejsca w bezpośrednim sąsiedztwie strefy 0;
- miejsca w bezpośrednim sąsiedztwie otworów zasilania;
- miejsca w bezpośrednim sąsiedztwie otworów napełniania i opróżniania;
- miejsca w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń, systemów ochronnych i delikatnych elementów ze szkła, ceramiki i podobnych materiałów;
- miejsca w bezpośrednim sąsiedztwie niedostatecznie uszczelnionych dławnic, na przykład na pompach i zaworach z dławnicą.

**ZONA 2**



Miejsce, w którym jest nieprawdopodobne, że atmosfera wybuchowa, na którą składa się mieszanina powietrza i substancji łatwopalnych w postaci gazu, pary lub mgły, wystąpi podczas normalnego funkcjonowania, a jeśli wystąpi, utrzyma się tylko przez krótki czas.

Uwaga: Obszar taki może obejmować między innymi miejsca otaczające strefy 0 lub 1.

**ZONA 20**



Miejsce, w którym atmosfera wybuchowa w postaci chmury palnych pyłów w powietrzu występuje stale lub przez długi czas albo często.

Uwaga: Na ogół warunki takie, gdy występują, obejmują wnętrza zbiorników, rur i pojemników itp.

**ZONA 21**



Miejsce, w którym prawdopodobne jest, że atmosfera wybuchowa, w postaci chmury palnych pyłów w powietrzu, pojawi się czasami podczas normalnego funkcjonowania.

Uwaga: obszar taki może obejmować, między innymi, miejsca w bezpośrednim sąsiedztwie punktów załadunku i opróżniania pyłów oraz miejsca, w których tworzą się warstwy pyłu lub które podczas normalnej pracy mogą wytwarzać stężenie wybuchowe palnych pyłów zmieszanych z powietrzem.

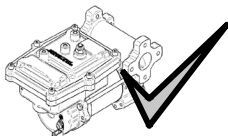
**ZONA 22**



Miejsce, w którym jest nieprawdopodobne, że atmosfera wybuchowa, w postaci chmury palnych pyłów w powietrzu wystąpi podczas normalnej pracy, a jeśli wystąpi, będzie trwała tylko przez krótki czas.

Uwaga: Obszar taki może obejmować, między innymi, miejsca w pobliżu urządzeń, systemów ochrony i komponentów zawierających pyły, z których pyły mogą się wydostawać na skutek wydmuchu i tworzyć osady pyłów (np. w przypadku mielenia soli, gdy pył wydostaje się z młynów i osadza się).

**ZONA 1**



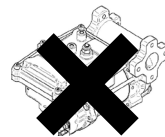
**ZONA 2**

**ZONA 0**

**ZONA 20**

**ZONA 21**

**ZONA 22**





**3.2 PRZEZNACZENIE**

|                              |  |  |
|------------------------------|--|--|
| <b>UŻYTKOWANIE DOZWOLONE</b> |  | <b>POMPA DO PRZEPOMPOWYWANIA PALIW ODPOWIEDNIA DO PRACY NA OBSZARACH O KLASIE „1” I „2” ZGODNIE Z DYREKTYWĄ 99/92/WE<br/>OZNACZENIE OBSZARÓW (STREF) NALEŻY DO OBOWIĄZKÓW UŻYTKOWNIKA.</b> |
|------------------------------|--|--|

**UŻYTKOWANIE NIEDOZWOLONE** Nie jest dozwolone użytkowanie urządzenia z płynami innymi niż wymienione w punkcie „9.4 - Płyny dozwolone” oraz do operacji innych niż opisane w pozycji „Użytkowanie dozwolone”.

**OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z UŻYTKOWANIEM URZĄDZENIA ZABRANIA SIĘ:**

- 1 Korzystania z urządzenia w konfiguracji innej niż przewidziana przez producenta.
- 2 Korzystania z urządzenia z naruszonymi lub wymontowanymi osłonami stałymi.
- 3 Korzystania z urządzenia w miejscach zagrożonych wybuchem i/lub pożarem sklasyfikowanych w następujących strefach: 0; 20; 21; 22
- 4 Dołączania innych systemów i/lub przyrządów, których producent nie uwzględnił w swoim projekcie.
- 5 Podłączania urządzenia do źródeł energii innych niż przewidziane przez producenta.
- 6 Używania urządzeń komercyjnych do celów innych niż przewidziane przez producenta.
- 7 Korzystania z urządzenia podczas burzy

**3.3 PRZEMIESZCZANIE I TRANSPORT**

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

**4 ZALECENIA OGÓLNE****Ważne zalecenia**

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

**Symbole zastosowane w instrukcji**

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

|  |  |
|--|--|
|  | <b>UWAGA</b> UWAGA wskazuje sytuacje niebezpieczne, które - jeśli nie zostaną uniknięte - mogą doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń. |
|  | <b>WSKAZÓWKA</b> WSKAZÓWKĘ zastosowano w celu przekazania informacji nie mających związku z bezpieczeństwem personelu.                       |

**Przechowywanie instrukcji**

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

**Prawo powielania**

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

|                  |  |   |
|------------------|--|---|
| <b>WSKAZÓWKA</b> |  | <b>NINIEJSZA INSTRUKCJA OBOWIĄZUJE TYLKO DLA POMP AC<br/>STOSOWAĆ ZAWSZE WŁAŚCIWE NAPIĘCIA PRZY PODŁĄCZANIU POMP</b>  |
| <b>UWAGA</b>     |  | <b>PRZED WYKONANIEM TANKOWANIA STATKÓW POWIETRZNYCH NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE UKŁAD PRZEZNACZONY DO TEJ CZYNNOŚCI JEST ZGODNY Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI W KRAJU UŻYTKOWANIA.</b> |

**UWAGA**



**UŻYWAĆ POMPY TYLKO Z DOZWOLONYMI PŁYNAMI.  
NIE UŻYWAĆ Z PŁYNAMI NIEDOZWOLONYMI, ABY NIE USZKODZIĆ POMPY. GWA-  
RANCJA PRZEPADA W PRZYPADKU UŻYCIA BŁĘDNIEGO PŁYNU.  
NIE UŻYWAĆ POMPY Z PŁYNAMI SPOŻYWCZYMI I/LUB NA BAZIE WODY.  
NIE URUCHAMIAĆ POMPY NA SUCHO, ABY UNIKNĄĆ USZKODZEŃ**  
Przed podłączeniem należy się upewnić, że przewody i zbiornik po stronie ssawnej są po-  
zbawione żużlu lub pozostałości stałych, które mogłyby uszkodzić pompę i jej akcesoria.  
**NIGDY NIE ZBIERAĆ PŁYNU Z DNA ZBIORNIKA, PONIEWAŻ MOŻE ZAWIERAĆ NIE-  
CZYSTOŚCI**  
**Przechowywać w miejscu pracy działającą gaśnicę.**  
**Nie uruchamiać urządzenia w przypadku zmęczenia lub bycia pod wpływem narkoty-  
ków lub alkoholu.**  
**Nie zmieniać ani nie modyfikować urządzenia. Zmiany lub modyfikacje urządzenia  
mogą unieważnić homologację i spowodować zagrożenie bezpieczeństwa.**  
**Utrzymywać dzieci i zwierzęta z dala od miejsca pracy.**  
**Przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.**  
**Korzystania z urządzenia podczas burzy.**



**PODZAS UŻYTKOWANIA POMPY NALEŻY WYŁĄCZYĆ PRZENOŚNE URZĄDZE-  
NIA ELEKTRONICZNE (NP. TELEFON KOMÓRKOWY, PAGER ITP.)**

## 5 ZASADY PIERWSZEJ POMOCY

**Kontakt z produktem**

W przypadku problemów spowodowanych kontaktem obsługiwanego produktu z OCZAMI, SKÓRĄ, WDYCHANIEM i POŁĘKNIĘCIEM należy zapoznać się z KARTĄ CHARAKTE-  
RYSTYKI UŻYWANEGO PŁYNU

**Osoby, które doznały wstrząsu elektrycznego**

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

**WSKAZÓWKA**
















**Patrz karty bezpieczeństwa produktu**

**NIE PALIĆ**



**NIE PALIĆ W POBLIŻU POMPY I NIE UŻYWAĆ POMPY W POBLIŻU OTWARTEGO OGNIA.**

## 6 OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

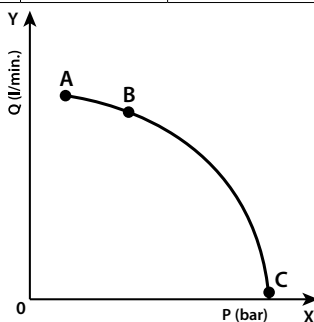
|  |   |
|--|---|
| <p><b>ODPOWIEDZIALNOŚĆ UŻYTKOWNIKA</b></p>                         |  <p><b>NIEZBĘDNE JEST ZAPOZNANIE SIĘ Z NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ I ZROZUMIENIE ZAWARTYCH W NIEJ INFORMACJI.</b></p> <p><b>NIEZBĘDNE JEST ZAPOZNANIE SIĘ Z PRZEPISAMI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCYMI PŁYNÓW ŁATWOPALNYCH I PRZESTRZEGANIE ICH.</b></p> <p><b>W CELU UŻYTKOWANIA POMPY NIEZBĘDNE JEST, ABY OPERATORZY, INSTALATORZY I KONSERWATORZY POSIADALI SPECYFICZNE INSTRUKCJE ODPOWIEDNIE DO PRACY NA OBSZARZE KLASYFIKOWANYM JAKO „I”, JAK PRZEWDZIANO W DYREKTYWIE 94/9/WE.</b></p>  |
| <p><b>Podstawowe właściwości środków ochrony indywidualnej</b></p> | <p>W PRZYPADKU KONTAKTU Z PRODUKTEM ORAZ W CELU ZAPEWNIENIA PRAWIDŁOWYCH ZASAD POSTĘPOWANIA należy nosić środki ochrony indywidualnej, które będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• odpowiednie do czynności, jakie będą wykonywane;</li> <li>• odporne na stosowane produkty</li> </ul> <p>W TYM CELU NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ STOSOWANEGO PŁYNU.</p>   |
| <p><b>Środki ochrony indywidualnej zakładane na siebie</b></p>     |  obuwie ochronne;  odzież dopasowana do ciała;  |
| <p><b>Niezbędne urządzenia bezpieczeństwa</b></p>                  |  rękawice ochronne;  okulary ochronne;  |
| <p><b>Rękawice ochronne</b></p>                                    |  instrukcja obsługi  |
| <p><b>WSKAZÓWKA</b></p>  |  <p><b>ABY UNIKNĄĆ PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM I SPOWODOWANIA ZAPŁONU OD ISKIER, CAŁY UKŁAD POMPOWNIA MUSI POSIADAĆ ODPOWIEDNIE UZIEMIENIE, WŁĄCZNIEM ZE ZBIORNIKIEM I WSZYSTKIMI EWENTUALNYMI AKCESORIAMI.</b></p>  |
| <p><b>UWAGA</b></p>  |  <p><b>PRZESTRZEGAĆ PRZEPISÓW PRZEWDZIANYCH DLA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WSZYSTKIE PRZEWODY I POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE PRZEZ UPRAWNIONYCH I ODPOWIEDNIO PRZESZKOLONYCH PRACOWNIKÓW.</b></p> <p><b>Nigdy nie dotykać wtyczki i gniazdka mokrymi dłońmi.</b></p> <p><b>Nie włączać systemu dozującego w przypadku, gdy przewód przyłączeniowy do sieci lub główne części urządzenia, na przykład, przewód zasilania/zasilania, pistolet lub urządzenia bezpieczeństwa są uszkodzone. Natychmiast wymienić uszkodzony przewód.</b></p> |
| <p><b>UWAGA</b></p>  |  <p><b>Złącze pomiędzy wtyczką i gniazdkiem musi być utrzymywane z dala od wody.</b></p>   |
| <p><b>WAŻNA UWAGA</b></p>  |  <p><b>POMPA JEST WYPOSAŻONA W ZABEZPIECZENIE PRĄDOWE. JEŚLI ONO ZADZIAŁA, NALEŻY WYŁĄCZYĆ NATYCHMIAST POMPE.</b></p>  |
| <p><b>UWAGA</b></p>  |  <p><b>POMPA JEST WYPOSAŻONA W ZABEZPIECZENIE PRZED PRZEGRZANIEM ORAZ ZABEZPIECZENIE PRZED UNIKNIĘCIEM ZAGROZEŃ SPOWODOWANYCH PRZECIĄŻENIEM. ZADZIAŁANIE TYCH URZĄDZEŃ POWODUJĘ AUTOMATYCZNE WYŁĄCZENIA POMPY, ALE NIE WYŁĄCZA WYŁĄCZNIKA GŁÓWNEGO. WAŻNE JEST WYŁĄCZENIE POMPY ZA POMOCĄ JEJ WYŁĄCZNIKA. POMPA URUCHAMIA SIĘ PO PRZYWRÓCENIU NORMALNYCH WARUNKÓW DZIAŁANIA.</b></p>   |
| <p><b>UWAGA</b></p>  |  <p><b>BRAK PRZESTRZEGANIA PRZEPISÓW WYMIENIONYCH POWYŻEJ MOŻE BYĆ PRZYCIENĄ POWAŻNYCH WYPADKÓW.</b></p>   |
| <p><b>UWAGA</b></p>  |  <p><b>W PRZYPADKU INTERWENCJI ZABEZPIECZENIA TERMICZNEGO W NORMALNYCH WARUNKACH UŻYTKOWANIA NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DZIAŁU WSPARCIA TECHNICZNEGO.</b></p>  |

## 7 DANE TECHNICZNE

### 7.1 WYDAJNOŚĆ

W tabeli wydajności przedstawiono natężenie przepływu w zależności od panującego przeciwcisnienia.

| Etap działania                        | Pobór mocy (A) | Natężenie przepływu (l/min) (obr./min) | Przeciwcisnienie (BAR) (psi) | Konfiguracja typowa po stronie tłocznej |                       |
|---------------------------------------|----------------|--|------------------------------|---|-----------------------|
|                                       |                |  |                              | 4 metry przewodu 3/4"                   | Pistolet automatyczny |
| A<br>(Maksymalne natężenie przepływu) | 0,7            | 57 - 15                                | 0,2 - 3                      |   |                       |
| B<br>(Układ podstawowy)               | 0,8            | 40 - 10,5                              | 0,5 - 7                      | .                                       | .                     |
| C<br>(Obejście)                       | 1,2            | 0                                      | 1,1                          | Zamknięta strona tłoczna                |                       |



**UWAGA**



Krzywa odnosi się do następujących warunków operacyjnych:

Płyn: BENZYNA

Temperatura: 20°C

Warunki zasysania: Przewód i położenie pompy w stosunku do poziomu płynu mają powodować podciśnienie na poziomie 0,3 bara przy znamionowym natężeniu przepływu. W różnych warunkach zasysania mogą być generowane wyższe wartości podciśnienia, które zmniejszają natężenie przepływu w stosunku do tych samych wartości przeciwcisnienia. Aby uzyskać najlepszą wydajność, bardzo ważne jest, by możliwie jak najbardziej zmniejszyć straty ciśnienia po stronie ssawnej, kierując się następującymi wskazaniem:

- skrócić możliwie jak najbardziej przewód po stronie ssawnej;
- unikać niepotrzebnych kolerek lub przewężenia przewodów;
- utrzymywać filtr na stronie ssawnej w czystości;
- używać przewodów o średnicy równej lub większej od wskazanego minimum (patrz instalacja).

## 8 DANE ELEKTRYCZNE

| MODEL POMPY   | ZASILANIE    |                    | PRĄD               |
|---------------|--------------|--------------------|--------------------|
|               | Napięcie (V) | Częstotliwość (Hz) | Maksymalny (*) (A) |
| 230 V - 50 Hz | 230          | 50/60              | 1,2                |

(\*) w odniesieniu do pracy w trybie obejścia.

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>WEJŚCIE PRZEWODU ZASILAJĄCEGO</b> | 1/2" NPT   |
| <b>PRZEWÓD ZASILAJĄCY</b>            | UŻYC PRZELOTKI PRZEWODÓW ZE STOPNIEM OCHRONY E Ex-d<br>Zalecany przekrój minimalny dla przewodów o długości do 6 m:<br>1,5mm <sup>2</sup> lub 16 AWG.<br>Zalecana osłona: HO7RN-F T90°; SJT T90° |
| <b>KABEL UZIEMIENIE</b>              | Przekrój większy lub równy kablowi zasilającemu  |


## 9 WARUNKI OPERACYJNE


### 9.1 WARUNKI OTOCZENIA

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>TEMPERATURA OTOCZENIA</b> | min. +14 °F / maks. +104 °F<br>min. -10 °C / maks. +40 °C |
| <b>TEMPERATURA PŁYNU</b>     | min. +14 °F / maks. +104 °F<br>min. -10 °C / maks. +40 °C |
| <b>WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA</b>   | maks. 90%   |

|              |   |
|--------------|---|
| <b>UWAGA</b> |  Podane temperatury graniczne dotyczą komponentów pompy i należy ich przestrzegać, aby uniknąć możliwych uszkodzenia lub nieprawidłowego działania urządzenia. |
|--------------|---|


### 9.2 ZASILANIE ELEKTRYCZNE

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>WSKAZÓWKA</b> |  Pompa musi być zasilana z sieci prądu zmiennego, którego wartości znamionowe podano w tabeli w rozdziale „DANE ELEKTRYCZNE”. Maksymalne dopuszczalne zmiany parametrów elektrycznych to:<br>Napięcie: +/- 5% wartości znamionowej<br>Częstotliwość: +/- 2% wartości znamionowej |
|------------------|---|


|              |   |
|--------------|---|
| <b>UWAGA</b> |  Zasilanie z linii o wartościach przekraczających wskazane limity może spowodować uszkodzenia elementów ELEKTRYCZNYCH i elektronicznych. |
|--------------|---|

### 9.3 CYKL PRACY


|                  |   |
|------------------|---|
| <b>WSKAZÓWKA</b> |  Pompy zaprojektowano z myślą o użytkowaniu nieciągłym, przy cyklu pracy 30 min. WŁ. i 30 min. WYŁ. w warunkach maksymalnej T. OTOCZENIA (40°C) ORAZ W NOMINALNYCH WARUNKACH PRZEPOMPOWYWANIA. |
|------------------|---|

|              |  |
|--------------|--|
| <b>UWAGA</b> |  Działanie w trybie obejściowym dozwolone jest wyłącznie przez krótkie okresy (maksymalnie 3 minuty). |
|--------------|--|

### 9.4 DOZWOLONE PŁYNY


|              |   |
|--------------|---|
| <b>UWAGA</b> |  <b>POMPA MOŻE BYĆ UŻYTKOWANA WYŁĄCZNIE Z PŁYNAМИ WYMIENIONYMI PONIŻEJ:</b><br>- OLEJ NAPĘDOWY - NAFTA - BENZYNA<br>- BENZYNA ZMIESZANA Z ALKOHOLEM MAKS. 15%<br>- AVGAS 100/100LL (tylko pompa)<br>- JET A / A1 (tylko pompa) - ASPEN 2 / 4 |
|--------------|---|

## 10 INSTALACJA



|              |   |  |
|--------------|---|--|
| <b>UWAGA</b> |  | <p><b>PRZED WYKONANIEM KAŻDEJ OPERACJI NALEŻY SIĘ UPEWNIĆ, ŻE ZNAJDUJEMY SIĘ POZA OBSZARAMI POTENCJALNIE WYBUCHOWYMI.</b></p> <p>Surowo zabrania się uruchamiania pompy przed wykonaniem podłączeń linii po stronie ssawnej i tłocznej.</p> <p><b>DOKRĘCIĆ DOBRZE SKRZYNKĘ ELEKTRYCZNĄ, ABY ZAPEWNIĆ OCHRONĘ PRZED RYZYKIEM WYBUCHU.</b></p> <p><b>PRAWIDŁOWY MOMENT DOKRĘCENIA UŻYWANYCH ŚRUB W CELU ZAPEWNIENIA TEJ OCHRONY WYNOŚI 10 Nm.</b></p> <p><b>W RAZIE UTRATY STOSOWAĆ WYŁĄCZNIE WKRĘTY O KLASIE ODPORNOŚCI 8,8 LUB WYŻSZEJ</b></p> |
|--------------|---|--|

**KONTROLE WSTĘPNE**

- Sprawdzić obecność wszystkich komponentów. Zwrócić się do producenta o ewentualnie brakujące komponenty.
- Sprawdzić, czy pompa nie została uszkodzona podczas transportu lub magazynowania.
- Dokładnie wyczyścić otwory po stronie ssawnej i tłocznej, usuwając ewentualny kurz lub ewentualne pozostałości po materiale opakowania.
- Sprawdzić, czy dane elektryczne odpowiadają danym podanym na tabliczce znamionowej.
- Zainstalować pompę na wysokości przynajmniej 80 cm.

|              |   |  |
|--------------|---|--|
| <b>UWAGA</b> |  | <p><b>JĘŚLI W OBWODZIE ZAMONTOWANE SĄ ZAWORY, NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE SĄ ONE WYPOSAŻONE W SYSTEM NADCIŚNIENIA.</b></p> <p><b>OCZYŚCIĆ ZBIORNIK I UPEWNIĆ SIĘ, ŻE JEST W ODPOWIEDNIO WENTYLOWANY (ZALECANE CIŚNIENIE OTWARCIA: 3 psi)</b></p> <p><b>ZAMOCOWAĆ PRAWIDŁOWO I BEZPIECZNIE ZŁĄCZKĘ DO ZBIORNIKA (QUICK COUPLING)</b></p> <p><b>NIE ZATKAĆ OTWORÓW ODPROWADZANIA (detal A rozstrzelony, strona 153)</b></p> |
|--------------|---|--|

### 10.1 USTAWIANIE, KONFIGURACJE I AKCESORIA

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| <b>WSKAZÓWKA</b> |  | <p>Pompa musi być zamocowana w sposób stabilny.</p>   |
| <b>UWAGA</b>     |  | <p>Pompa ma stałą funkcję. Musi być trwale zamocowany i chroniony przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.</p> <p>Instalator jest odpowiedzialny za dostarczenie akcesoriów linii niezbędnych do bezpiecznej i prawidłowej pracy pompy. Wybór akcesoriów nie nadających się do użycia, jak wskazano wcześniej, może spowodować uszkodzenia pompy i/lub obrażenia osób, a także zanieczyszczenie środowiska.</p> <p>Aby zmaksymalizować wydajność i uniknąć uszkodzeń, które mogą zakłócić funkcjonowanie pompy, należy zamówić oryginalne akcesoria.</p> |

**10.2 UWAGI DOTYCZĄCE LINII PO STRONIE TŁOCZNEJ I PO STRONIE SSAWNEJ****STRONA TŁOCZNA**

Wyboru modelu pompy należy dokonywać z uwzględnieniem charakterystyki układu.

Kombinacja Dł: długość przewodu, średnica przewodu, natężenie przepływu i zainstalowane akcesoria linii mogą wytworzyć przeciwciśnienia wyższe niż przewidywane maksymalnie, takie które mogą spowodować zadziałanie elektronicznych elementów sterujących pompy i w konsekwencji znaczne zmniejszenie wytwarzanego natężenia przepływu.

W takich sytuacjach, aby umożliwić prawidłowe działanie pompy, konieczne jest zmniejszenie oporów przepływu w układzie, używając krótszych przewodów i/lub przewodów o większej średnicy, jak również akcesoriów linii o mniejszym oporze (np. pistolet automatyczny dla wyższych natężeń przepływów).

**STRONA SSAWNA**

Samozasysające pompy charakteryzują się dobrą wydajnością ssania.

Podczas fazy rozruchu z opróżnionym przewodem po stronie ssawnej i pompą zanurzoną w płynie pompa elektryczna jest w stanie zasysać płyn przy maksymalnej różnicy poziomów wynoszącej 2 m.

Ważne jest, aby pamiętać, że czas zalewania może trwać nawet 1 minutę, a ewentualna obecność pistoletu automatycznego na stronie tłocznej uniemożliwia wypuszczenie powietrza z instalacji, a tym samym prawidłowe zalenie pompy. Dlatego zawsze zaleca się zalewanie bez pistoletu automatycznego, upewniając się, że pompa zanurzona jest prawidłowo.

Zaleca się instalować zawsze zawór denny, aby zapobiec opróżnieniu przewodu po stronie ssawnej i utrzymać pompę w pozycji zanurzonej. W ten sposób późniejsze uruchomienia nastąpią zawsze natychmiastowo. Gdy układ działa, pompa może pracować przy podciśnieniach na otworze strony ssawnej wynoszących maksymalnie 0,5 bara, po czym może rozpocząć się zjawisko kawitacji, a w konsekwencji spadek natężenia przepływu i wzrost poziomu hałasu układu.

Ważne jest, aby zapewnić niskie podciśnienia na stronie ssawnej, korzystając z krótkich przewodów o średnicy większej lub jednakowej jak zalecana, ograniczyć do minimum liczbę zakrętów i zastosować filtry o dużym przekroju oraz zawory denne o minimalnym możliwym oporze. Bardzo ważne jest utrzymywanie w czystości filtrów na stronie ssawnej, ponieważ zatkane zwiększają opór w układzie. Różnica poziomów pomiędzy pompą a poziomem płynu musi możliwie jak najniższa i zwykle w zakresie 2 metrów przewidzianych dla fazy zalewania. Jeśli wysokość ta zostanie przekroczona, zawsze należy zainstalować zawór denny, aby umożliwić napełnienie przewodu zasysającego i zastosować przewody o większej średnicy. Zaleca się jednak, aby nie instalować pompy w przypadku różnicy poziomów większej niż 3 metry.

**UWAGA**

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

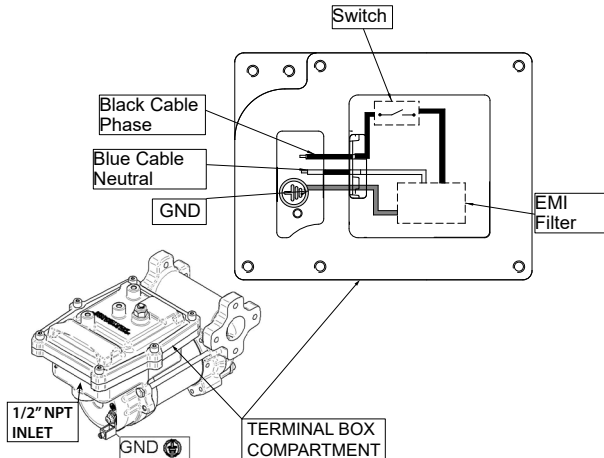
**Dobrze jest zainstalować tuż przed i za pompą próżniomierze i manometry, które umożliwiają sprawdzenie, czy warunki działania mieszczą się w przewidzianym zakresie. Aby uniknąć opróżnienia przewodu ssącego po wyłączeniu pompy, zaleca się zainstalować zawór denny.**

**DOBRE JEST PRZEWIDZIEĆ INSTALACJĘ (WYKONANĄ PRZEZ INSTALATORA) FILTRA NA STRONIE SSAWNEJ.**

# 11 POŁĄCZENIA I PRZYŁĄCZA


## 11.1 POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

|   |  |  |
|---|--|--|
| UWAGA   |  | <b>PRZED WYKONANIEM KAŻDEJ OPERACJI NALEŻY SIĘ UPEWNIĆ, ŻE ZNAJDUJEMY SIĘ POZA OBSZARAMI POTENCJALNIE WYBUCHOWYMI.</b>   |
| UWAGA   |  | <b>INSTALATOR JEST ODPOWIEDZIALNY ZA WYKONANIE POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNEGO ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI NORMAMI.</b>  |
| <b>Należy przestrzegać następujących (niewyczerpujących) wskazań w celu zapewnienia prawidłowej instalacji elektrycznej:</b>  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podczas instalacji i konserwacji należy się upewnić, że zasilające linie elektryczne nie są pod napięciem.</li> <li>- Należy stosować przewody o minimalnych przekrojach, napięciach znamionowych i sposobie ułożenia, które odpowiadają właściwościom wskazanym w punkcie „DANE ELEKTRYCZNE” i środowisku instalacji.</li> <li>- Przedstawiony poniżej przedział skrzynki zacisków elektrycznych zawiera zaciski do podłączenia</li> <li>- Upewnić się zawsze, czy pokrywa skrzynki zaciskowej jest zamknięta przed dostarczeniem zasilania elektrycznego, wcześniej sprawdzając stan uszczelek zapewniających stopień ochrony IP55. Przy dokręceniu śrub zastosować moment 10 Nm.</li> </ul> |  |  |
| UWAGA   |  | <b>Wszystkie silniki wyposażone są w zacisk uziemienia. Upewnić się, że cały układ jest prawidłowo uziemiony</b>   |
| UWAGA   |  | <b>UPEWNIĆ SIĘ O UŻYCIU PRZELOTKI DO PRZEWODÓW O ODPOWIEDNIM STOPNIU OCHRONY (Exd)</b>   |
| WSKAZÓWKA   |  | <p><b>W PRZYPADKU INSTALACJI W OBSZARZE NIESKALSYFIKOWANYM WYSTARCZY PRZESTRZEGAĆ MINIMALNYCH PRZEPISÓW BEZPIECZEŃSTWA PODANYCH JUŻ W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- WŁAŚCICIEL JEST ODPOWIEDZIALNY ZA KONTROLĘ PRZESTRZEGANIA WSZYSTKICH PRZEPISÓW LOKALNYCH I KRAJOWYCH.</li> <li>- UPEWNIĆ SIĘ, ŻE PRZEWÓD PODŁĄCZONY DO SIECI ELEKTRYCZNEJ JEST ZABEZPIECZONY PRZED ŹRÓDŁAMI CIEPŁA I OSTRYMI KRAWĘDZIAMI.</li> </ul> |
| UWAGA   |  | <b>NIEPRZESTRZEGANIE PRZEPISÓW MOŻE SPOWODOWAĆ POWAŻNE USZKODZENIA I OBRAŻENIA.</b>  |








**11.2 PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>WPROWADZENIE</b>     | - Przed podłączeniem należy zapoznać się ze widocznymi wskazówkami, strzałką umieszczoną na głowicy pompy, aby jednoznacznie określić stronę ssawną i stronę tłoczną.  |
| <b>UWAGA</b>            |  <b>Błędne podłączenie może doprowadzić do uszkodzeń pompy.</b>   |
| <b>KONTROLE WSTĘPNE</b> | - Przed podłączeniem należy się upewnić, że przewody i zbiornik po stronie ssawnej są pozbawione żużlu lub pozostałości stałych, które mogłyby uszkodzić pompę i jej akcesoria. <b>NIGDY NIE ZBIERAĆ PŁYNU Z DNA ZBIORNIKA, PONIEWAŻ MOŻE ZAWIERAĆ NIECZYSTOŚCI</b><br>- Przed podłączeniem przewodu po stronie tłocznej należy wypełnić częściowo korpus pompy dozowanym płynem, aby ułatwić zalanie pompy.<br>- Nie stosować złączy z gwintem stożkowym, które mogłyby spowodować uszkodzenia otworów gwintowanych pompy w przypadku nadmiernego dokręcenia ich. |

**12 PIERWSZE URUCHOMIENIE**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>WPROWADZENIE</b>               | - Sprawdzić, czy ilość płynu znajdującego się w zbiorniku, z którego będzie ona zasysana, jest wyższa od ilości, jaką zamierza się przepompować.<br>- Upewnić się, że ilość resztkowa zbiornika po stronie tłocznej jest wyższa od ilości, jaką zamierza się przepompować.<br>- Upewnić się, że przewody i akcesoria liniowe są w odpowiednim stanie.   |
| <b>WSKAZÓWKA</b>                  |  <b>POMPA NIE WYMAGA REGULACJI NATĘŻENIA PRZEPŁYWU I CIŚNIENIA.</b>  |
| <b>UWAGA</b>                      |  <b>Wycieki płynu mogą spowodować uszkodzenia mienia i obrażenia osób.</b>   |
| <b>WSKAZÓWKA</b>                  |  - <b>Nie włączać ani wyłączać nigdy pompy poprzez podłączenie lub odłączenie zasilania.</b><br>- <b>Dłuższy kontakt niektórych płynów ze skórą może doprowadzić do urazów. Zawsze zaleca się stosowanie okularów i rękawic ochronnych.</b>  |
| <b>JESLI POMPA NIE ZALEWA SIĘ</b> | W zależności od parametrów instalacji faza zalewania może potrwać od kilku sekund do kilku minut. Jeśli faza ta przedłuża się, należy zatrzymać pompę i przeprowadzić następujące kontrole:<br>- czy pompa nie pracuje całkowicie na sucho (wlać płyn przez kanał po stronie tłocznej);<br>- czy przewód po stronie ssawnej zapewnia nieprzedostawanie się powietrza;<br>- czy filtr po stronie ssawnej nie jest zatkany;<br>- czy wysokość strony ssawnej nie przekracza 2 metrów;<br>- czy przewód po stronie tłocznej zapewnia wypuszczanie powietrza. |
| <b>PO PIERWSZYM URUCHOMIENIU</b>  | Po zalaniu pompy należy sprawdzić, czy działa ona zgodnie z przewidzianym zakresem, a konkretnie:<br>- czy w warunkach maksymalnego przeciwcisnienia pobór mocy silnika mieści się w wartościach podanych na tabliczce;<br>- czy przeciwcisnienie na stronie tłocznej nie przekracza maksymalnego przeciwcisnienia przewidzianego przez pompę.  |

## 13 CODZIENNE UŻYTKOWANIE

### PROCEDURA OBSŁUGI

- 1 W przypadku korzystania z przewodów elastycznych należy umocować ich końcówki do zbiorników. W razie braku odpowiednich gniazd uchwycić mocno końcówkę przewodu po stronie tłocznej przed rozpoczęciem dozowania.
- 2 Przed uruchomieniem pompy upewnić się, czy zawór na stronie tłocznej jest zamknięty (pistolet dozujący lub zawór liniowy).
- 3 Uruchomić urządzenie włącznikiem.
- 4 Otworzyć zawór na stronie tłocznej, trzymając mocno za uchwyt.
- 5 W trakcie dozowania unikać wdychania pompowanego produktu.
- 6 Jeśli podczas dozowania nastąpi wyciek dozowanego płynu, należy interweniować w celu zapewnienia bezpieczeństwa i wchłonięcia rozlanego płynu, jak podano w karcie technicznej produktu.
- 7 Zamknąć zawór na stronie tłocznej, aby zatrzymać dozowanie.
- 8 Po ukończeniu dozowania wyłączyć pompę.

### UWAGA



**CZYNNOŚCI ROBOCZE MUSZĄ ZAWSZE BYĆ NADZOROWANE PRZEZ OPERATORA.**

**Zawór obejściowy umożliwia pracę przy zamkniętej stronie tłocznej tylko przez krótki okres (maksymalnie 3 minuty).**

**Aby uniknąć uszkodzenia pompy po użyciu, należy się upewnić, że jest ona wyłączona. W razie braku energii elektrycznej natychmiast wyłączyć pompę.**

**W przypadku stosowania uszczelniaczy na obwodzie po stronie ssawnej i tłocznej pompy należy zapobiegać, aby ich część nie przedostała się do wnętrza pompy.**

**Ciała obce w obwodzie po stronie ssawnej i tłocznej pompy mogą spowodować nieprawidłowe działanie i uszkodzenia komponentów pompy.**

## 14 KONSERWACJA

### Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

POMPA ZOSTAŁA ZAPROJEKTOWANA I WYKONANA TAK, ABY wymagała minimalnej konserwacji.

Przed wykonaniem jakiegokolwiek konserwacji POMPE NALEŻY ODŁĄCZYĆ od wszelkich źródeł zasilania elektrycznego i hydraulicznego.

Podczas konserwacji należy obowiązkowo stosować środki ochrony indywidualnej (ŚOI).

Należy mieć jednak na uwadze poniższe minimalne wymogi zapewniające prawidłowe działanie pompy.

### UWAGA



**PRZED WYKONANIEM KAŻDEJ OPERACJI KONSERWACJI, NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE JEST SIĘ POZA OBSZARAMI POTENCJALNIE WYBUCHOWYMI**

**ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA ZABRANIA SIĘ DEMONTAŻU CZĘŚCI „DOLNEJ” (1), „PRZEWODU SILNIKA” (2), „KORPUSU POMPY” (3) I PIN DŹWIGNI (4).**

### Personel upoważniony do czynności konserwacyjnych Czynności do wykonania

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

### RAZ

### W TYGODNIU

### RAZ W

### MIESIĄCU

Sprawdzić, czy z biegiem czasu etykiety oraz tabliczki na systemie dozowania nie uległy zniszczeniu lub nie odłączyły się.

- Sprawdzić, czy złącza przewodów nie są poluzowane, aby uniknąć ewentualnych wycieków

- Sprawdzić i utrzymywać w czystości filtr liniowy zainstalowany na stronie ssawnej

- Sprawdzić korpus pompy i utrzymywać go w czystości

- Sprawdzić, czy kable zasilania elektrycznego są w dobrym stanie

**15 POZIOM HAŁASU**


W normalnych warunkach działania emisja hałasu w przypadku wszystkich modeli nie przekracza poziomu 74 dB w odległości 1 metra od pompy elektrycznej.

**16 PROBLEMY I ROZWIĄZANIA**

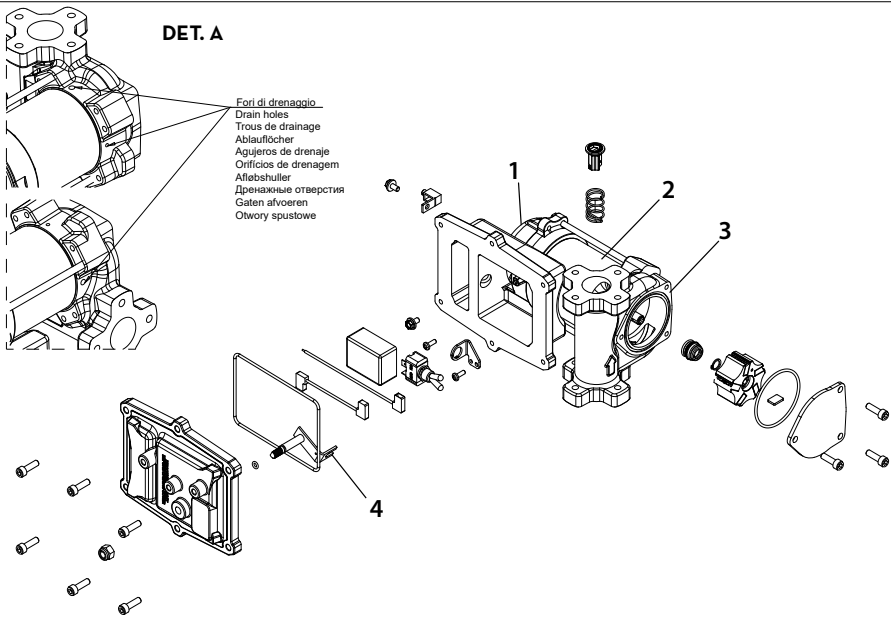
W razie jakiegokolwiek problemów dobrze jest zwracać się do najbliższego autoryzowanego centrum serwisowego.

| <b>PROBLEM</b>  | <b>MOŻLIWA PRZYCZYNA</b>  | <b>DZIAŁANIE NAPRAWCZE</b>   |
|---|---|--|
| <b>SILNIK NIE DZIAŁA</b>  | Brak zasilania  | Sprawdzić złącza elektryczne i systemy bezpieczeństwa  |
|   | Wirnik zablokowany  | Sprawdzić możliwe uszkodzenia lub zatkanie elementów obrotowych                                |
|   | Problemy z silnikiem  | Skontaktować się z działem serwisowym  |
| <b>SILNIK OBRACA SIĘ POWOLI W FAZIE URUCHAMIANIA</b>                              | Niskie napięcie zasilające  | Przywrócić przewidziane limity napięcia  |
|   | Niski poziom w zbiorniku zasilania  | Napełnić zbiornik  |
| <b>NISKIE LUB ZEROWE NATEŻENIE PRZEPŁYWU</b>                                      | Zablokowany zawór dennej  | Wyczyścić i/lub wymienić zawór   |
|   | Zatkany filtr   | Wyczyścić filtr  |
|   | Nadmierne podciśnienie ssania   | Obniżyć pompę względem poziomu zbiornika lub zwiększyć przekrój przewodów                      |
|   | Wysokie straty ciśnienia w obwodzie zasilania (działanie przy otwartym obejściu)        | Zastosować krótsze przewody lub przewody o większej średnicy                                   |
|   | Zablokowany zawór obejściowy  | Wymontować zawór, wyczyścić go i/lub wymienić  |
|   | Przedostawianie się powietrza do pompy lub do przewodu zasysającego                     | Sprawdzić szczelność złączy  |
|   | Zwężenie przewodu w układzie zasysania  | Zastosować przewód odpowiedni do działania podciśnieniowego                                    |
|   | Niska prędkość obrotu   | Sprawdzić napięcie do pompy; wyregulować napięcie i/lub zastosować kable o mniejszym przekroju |
|   | Przewód zasysający opiera się o dno zbiornika   | Podnieść przewód   |
|   | <b>GŁOŚNA PRACA POMPY</b>   | Występowanie kawitacji   |
| Nieregularne działanie obejścia   |   | Dozować aż do usunięcia powietrza występującego w układzie obejściowym                         |
| Występowanie powietrza w płynie   |   | Sprawdzić złącza układu zasysania  |
| <b>WYCIĘKI Z KORPUSU POMPY</b>  | Uszkodzona uszczelka  | Sprawdzić i ewentualnie wymienić uszczelkę   |
| <b>POMPA NIE ZALEWA SIĘ PŁYNEM</b>  | Obwód zasysania jest zablokowany  | Usunąć zablokowanie z obwodu zasysania   |
|   | Nieprawidłowe działanie ewentualnego zaworu dennej zainstalowanego w obwodzie zasysania | Wymienić zawór dennej  |
|   | Komory zasysania są suche   | Dołączyć płyn od strony tłocznej pompy   |
|   | Komory pompy są zabrudzone lub zatkane  | Usunąć zatkanie z zaworów ssących i zasysających   |
| <b>ZABEZPIECZENIE TERMICZNE INTERWENIJE W WARUNKACH NORMALNEGO FUNKCJONOWANIA</b> | Nieprawidłowe działanie   | Skontaktować się z działem obsługi technicznej   |

## 17 WYCOFYWANIE Z EKSPLOATACJI I LIKWIDACJA

|  |  |
|--|--|
| <b>Wprowadzenie</b>  | W razie demontażu systemu składające się na niego elementy należy przekazać firmom specjalizującym się w likwidacji i recyklingu odpadów przemysłowych, a w szczególności:   |
| <b>Likwidacja opakowania</b>   | Opakowanie składa się z biodegradowalnego kartonu, który można przekazać firmom zajmującym się przetwarzaniem celulozy.  |
| <b>Likwidacja elementów metalowych</b>   | Elementy metalowe, zarówno lakierowane, jak i te ze stali nierdzewnej, są zazwyczaj poddawane recyklingowi przez firmy specjalizujące się w złomowaniu metali.   |
| <b>Likwidacja komponentów elektrycznych i elektronicznych</b>                    | Muszą one być obowiązkowo likwidowane przez firmy specjalizujące się w likwidacji komponentów elektronicznych, zgodnie ze wskazaniami dyrektywy 2012/19/UE (patrz poniżej tekst dyrektywy).  |
|  | Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/UE urządzenia zawierające na obudowie i/lub na opakowaniu taki symbol nie powinny być utylizowane wraz z niesegregowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten oznacza, że ten produkt nie powinien być wyrzucany wraz ze zwykłymi odpadami komunalnymi. Właściciel odpowiada za pozbywanie się zarówno tego typu produktów, jak i innych urządzeń elektrycznych i elektronicznych za pośrednictwem wyznaczonych podmiotów zajmujących się zbiórką, wyznaczonych przez rząd lub lokalne władze publiczne. |
| <b>Informacje dotyczące środowiska w przypadku klientów w Unii Europejskiej</b>  | Wyrzucanie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (RAEE) jako odpady domowe jest surowo zabronione. Tego typu odpady powinny być likwidowane oddzielnie.<br>Ewentualne substancje niebezpieczne występujące w aparaturze elektrycznej i elektronicznej i/lub nieprawidłowe użycie tej aparatury może w konsekwencji stanowić poważne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzkiego.<br>W przypadku nielegalnej likwidacji takich odpadów mogą zostać zastosowane sankcje przewidziane przez obowiązujące przepisy prawne           |
| <b>Likwidacja pozostałych elementów</b>  | Pozostałe elementy, z których składa się ten produkt, jak przewody, gumowe uszczelki, elementy z tworzywa i kable, należy powierzyć firmom specjalizującym się w likwidacji odpadów przemysłowych.   |

- 18 WIDOKI ROZSTRZELONE**
- 18 VISTE ESPLOSE**
- 18 EXPLODED VIEWS**
- 18 VUES ECLATEES**
- 18 ÜBERSICHTSBILDTAFELN**
- 18 VISTAS DESPIEZADAS**
- 18 VISTAS EXPLODIDAS**
- 18 EKSPLOSIONSTEGNING**
- 18 ИЗОБРАЖЕНИЯ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ**
- 18 EXPLOSIETEKENINGEN**



# notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



© PIUSI S.p.A.

**IT.** Il presente documento è stato redatto con la massima attenzione circa la precisione dei dati in esso contenuti. Tuttavia, PIUSI S.p.A. non si assume responsabilità per eventuali errori ed omissioni.

**EN** This document has been drawn with great care about the accuracy of the data contained therein. However, PIUSI S.p.A. takes no responsibility for any mistakes and omissions.

**FR.** Ce document a été rédigé avec la plus grande attention quant à l'exactitude des données qu'il contient. PIUSI S.p.A. n'assume aucune responsabilité pour les éventuelles erreurs et omissions.

**DE.** Dieses Dokument wurde sorgfältig unter Berücksichtigung aller wichtigen darin enthaltenen Daten erstellt. Trotzdem übernimmt, PIUSI S.p.A. keinerlei Gewähr für eventuelle Fehlangaben oder Auslassungen.

**ES.** Este documento se ha redactado con la máxima atención a la exactitud de los datos que contiene. Aún así, PIUSI S.p.A. se exime de toda responsabilidad por los posibles errores y omisiones.

**DE.** Dieses Dokument wurde sorgfältig unter Berücksichtigung aller wichtigen darin enthaltenen Daten erstellt. Trotzdem übernimmt, PIUSI S.p.A. keinerlei Gewähr für eventuelle Fehlangaben oder Auslassungen.

**DA.** Det foreliggende dokument er blevet udarbejdet med størst mulig omhu for at sikre nøjagtigheden af oplysningerne i det. PIUSI S.p.A. påtager sig dog intet ansvar for eventuelle fejl og mangler.

**RU.** При составлении настоящего документа самое большое внимание обращено на точность представленной в нем информации. Тем не менее, PIUSI S.p.A. не несет ответственность за возможные ошибки и упущения.

**NL.** Dit document is met de grootste zorgvuldigheid opgesteld omtrent de nauwkeurigheid van de opgenomen gegevens. PIUSI S.p.A. kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele fouten of weglatingen.

**PL.** Niniejszy dokument został sporządzony z maksymalną dbałością o dokładność zawartych w nim danych. Niemniej jednak firma PIUSI S.p.A. nie przyjmuje odpowiedzialności za ewentualne błędy lub pominięcia.



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

**BULLETIN MO218E ML\_oo**

08.2020