



1 INDICE

|    |                                                      |
|----|------------------------------------------------------|
| 1  | INDICE                                               |
| 2  | IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE               |
| 3  | DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'                         |
| 4  | DESCRIZIONE DELLA MACCHINA                           |
| 5  | MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO                           |
| 6  | AVVERTENZE GENERALI                                  |
| 7  | ISTRUZIONI DI SICUREZZA                              |
| 8  | NORME DI PRONTO SOCCORSO                             |
| 9  | NORME GENERALI DI SICUREZZA                          |
| 10 | DATI TECNICI                                         |
| 11 | CONDIZIONI OPERATIVE                                 |
| 12 | CONDIZIONI AMBIENTALI                                |
| 13 | ALIMENTAZIONE ELETTRICA                              |
| 14 | CICLO DI LAVORO                                      |
| 15 | FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI                         |
| 16 | INSTALLAZIONE                                        |
| 17 | POSIZIONAMENTO, CONFIGURAZIONI ED ACCESSORI          |
| 18 | CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE |
| 19 | COLLEGAMENTI e ALLACCIAMENTI                         |
| 20 | COLLEGAMENTI ELETTRICI                               |
| 21 | PRIMO AVVIAMENTO                                     |
| 22 | USO GIORNALIERO                                      |
| 23 | MANUTENZIONE                                         |
| 24 | LIVELLO DEL RUMORE                                   |
| 25 | PROBLEMI E SOLUZIONI                                 |
| 26 | DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO                            |
| 27 | VISTE ESPLOSE                                        |
| 28 | INGOMBRI                                             |

2 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE

|                 |                                                                              |                    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| CODICE PRODOTTO | PIUSI                                                                        | ANNO DI PRODUZIONE |
| MODELLO         | 120/230V AC                                                                  |                    |
| DATI TECNICI    | PIUSI S.p.A.<br>Via Pacinotti 21, Rangavino<br>46029 Suzzara (Mantova) Italy |                    |

3 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La sottoscritta PIUSI S.p.A. Via Pacinotti c.m.- z.l.Rangavino 46029 Suzzara - Mantova - Italia

DICHIARA sotto la propria responsabilit , che la quasi macchina:

Descrizione : **Pompa destinata al travaso di Ad-Blue® - AUS32 - Acqua - Antigelo**  
Modello : **Pompa a membrana**  
Matricola: riferirsi al Lot Numero riportato sulla targa CE apposta sul prodotto  
Anno di costruzione: riferirsi all'anno di produzione riportato sulla targa CE apposta sul prodotto.

E' conforme alle disposizioni legislative che traspongono le direttive :  
- direttiva Macchine 2006/42/CE  
- Direttiva compatibilit  elettromagnetica 2014/53/UE

La documentazione   a disposizione dell'autorit  competente su motivata richiesta presso Piusi S.p.A. o richiedendola all'indirizzo e-mail: doc.tec@piusi.com  
La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico e a redigere la dichiarazione   Otto Varini in qualit  di legale rappresentante.

Suzzara, 01/11/2015  
Otto Varini  
Legale rappresentante

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

POMPA MOTORE Pompa a diaframma volumetrica a cinque camere.  
Motore a spaziale alimentato con corrente continua in bassa tensione con ciclo intermittente, chiuso in classe di protezione IP55 secondo CEI-EN 60034-5.

4.1 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

Dato il limitato peso e dimensioni 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.

5 AVVERTENZE GENERALI

Avvertenze importanti Per salvaguardare l'incolumit  degli operatori, per evitare possibili danneggiamenti e prima di compiere qualsiasi operazione,   indispensabile aver preso conoscenza di tutto il manuale istruzioni.

Simbologia utilizzata nel manuale Questo simbolo indica norme antinfortunistiche per gli operatori e/o eventuali persone esposte.

Avvertenza Questo simbolo indica che esiste la possibilit  di arrecare danno alle apparecchiature e/o ai loro componenti.  
Nota Questo simbolo segnala informazioni utili.

Conservazione del manuale Il presente manuale deve essere intero e leggibile in ogni sua parte. L'utente finale ed i tecnici specializzati autorizzati all'installazione e alla manutenzione, devono avere la possibilit  di consultarlo in ogni momento.

Diritti di riproduzione Tutti i diritti di riproduzione di questo manuale sono riservati alla Piusi S.p.A.  
Il testo non pu  essere usato in altri stampati senza autorizzazione scritta dalla Piusi S.p.A.

OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE   VIETATA.  
Il presente manuale   di propriet  di Piusi S.p.A., la quale   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, distorcimento, commercializzazione in qualsiasi forma, traduzione e/o elaborazione, prestito, ed ogni altra attivit  riservata per legge a Piusi S.p.A.

6 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

ATTENZIONE Rete elettrica Verificare preliminarmente all'installazione Interventi di controllo manutenzione INCENDIO E ESPLOSIONE Quando presenti liquidi infiammabili nell'area di lavoro, possono essere presenti vapori infiammabili che durante l'uso della stazione possono provocare incendio o esplosione.

Per prevenire rischi di incendio e esplosione: Utilizzare la stazione solo in zone ventilate. Mantenere l'area di lavoro libera da rottami, compresi scarti di lavorazione e serbatoi di solventi a benzina. Non inserire o disinnescare la spina o azionare l'interruttore in presenza di vapori infiammabili. Tutti i dispositivi presenti nell'area di lavoro devono avere messa a terra. Interrompere immediatamente ogni azione in presenza di scintille o scossa. Non utilizzare la stazione prima di aver identificato e risolto il problema. Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.

SHOCK ELETTRICO Questa stazione deve essere collegata a terra. Una installazione o uso impropri della stazione, possono causare pericolo di folgorazione. Spegnerne e staccare il cavo di alimentazione dopo l'utilizzo. Collegare solo a prese con messa a terra.

Folgorazione o morte Utilizzare solo cavi dotati di messa a terra, in base alle normative vigenti. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. Assicurarsi che la spina e presa delle prolunghe siano intatte. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. In esterno, utilizzare solo prolunghe adatte allo specifico utilizzo, in base alle normative vigenti. L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Non esporre alla pioggia. Installare in luogo riparato. Non toccare mai la spina e la presa con mani bagnate. Non accendere il sistema di distribuzione nel caso il cavo di allacciamento alla rete o parti importanti dell'apparecchio, per es. il tubo di aspirazione/mandata, la pistola, oppure i dispositivi di sicurezza siano danneggiati. Sostituire immediatamente il tubo danneggiato prima dell'uso. Prima di ogni utilizzo, verificare che il cavo di allacciamento e la spina non siano danneggiati. Se danneggiati, far sostituire il cavo e la spina da personale qualificato. L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.

USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIO In uso improprio dell'apparecchio pu  causare seri danni o morte. Non allentare o modificare l'apparecchiatura. Alterazioni o modifiche all'apparecchiatura possono rendere nulle le omologazioni e causare pericoli per la sicurezza. Disporre tubo flessibile e cavi di alimentazione lontano da zone di passaggio, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde. Non attorcigliare il tubo o usare un tubo pi  resistente. Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro. Rispettare tutte le normative di sicurezza vigenti.

PERICOLO DI USTIONE Durante l'uso Le superfici dell'apparecchio possono diventare molto calde. Per evitare gravi ustioni, non toccare liquidi o apparecchiature. Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchio   acceso o in funzione.

PERICOLO DI USTIONE Durante l'uso Le superfici dell'apparecchio possono diventare molto calde. Per evitare gravi ustioni, non toccare liquidi o apparecchiature. Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchio   acceso o in funzione.

PERICOLO DI USTIONE Durante l'uso Le superfici dell'apparecchio possono diventare molto calde. Per evitare gravi ustioni, non toccare liquidi o apparecchiature. Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchio   acceso o in funzione.

7 NORME DI PRONTO SOCCORSO

Contatto con il prodotto Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con OC-CHI, PELLE, INALAZIONE e INIEZIONE fare riferimento alla SCHEDA DI SICUREZZA AUS32/DEF/AD-BLUE. Staccare l'alimentazione, o usare un isolante asciutto per proteggersi nell'operazione di spostamento dell'infortunato lontano da qualsiasi conduttore. Evitare di toccare l'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. Fare riferimento alle schede di sicurezza del prodotto.

8 NORME GENERALI DI SICUREZZA

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

scarpe antinfortunistiche; indumenti attillati al corpo; guanti di protezione; occhiali di sicurezza; manuale di istruzioni

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

PERICOLO 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.

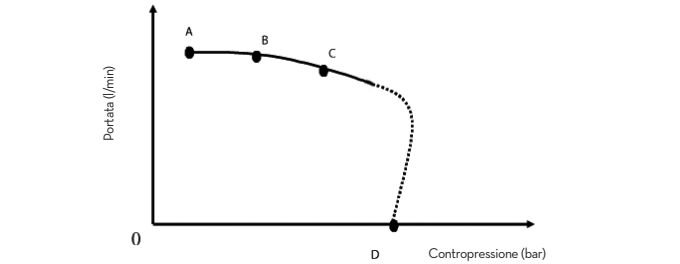
Prima di ogni utilizzo, controllare che il cavo di allacciamento alla rete e la spina di alimentazione non presentino danni. Far sostituire immediatamente il cavo di allacciamento alla rete danneggiato, da un elettricista specializzato.

ATTENZIONE

L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto, utilizzate solo prolunghe autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduttore sufficiente, in base alle normative vigenti. Per motivi di sicurezza si consiglia, in linea di principio, di utilizzare l'apparecchio solo con un interruttore differenziale (max 30mA).

9 DATI TECNICI

| 9.1 PRESTAZIONI                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|------------------|-------------------------|----------------|-----------------|--------------------|---|
| Il diagramma delle prestazioni, mostra la portata in funzione della contropressione. |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
| Punto di funzionamento                                                               | Tipica configurazione in mandata |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      | Portata                          | Tensione (V) | Assorbimento (A) | 4 metri di tubo da 3/4" | Contattori K24 | Pistola manuale | Pistola automatica |   |
| A<br>(Massima portata)                                                               | 28                               | 120          | 3,1              |                         |                |                 | *                  |   |
| B                                                                                    | 32                               | 230          | 1,2              |                         |                |                 |                    |   |
| (Portata elevata)                                                                    | 27                               | 120          | 3,2              | *                       |                | *               | *                  |   |
| C                                                                                    | 31                               | 230          | 1,3              |                         |                |                 |                    |   |
| (Condizioni nominali)                                                                | 25                               | 120          | 3,3              |                         |                |                 |                    |   |
| D                                                                                    | 29                               | 230          | 1,3              | *                       | *              |                 |                    | * |
| (By pass)                                                                            | 0                                | 120          | 3,3              |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  | 230          | 1,3              |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |
|                                                                                      |                                  |              |                  |                         |                |                 |                    |   |



ATTENZIONE La curva si riferisce alle seguenti condizioni operative: Fluido: AUS32 - DEF - ADBLUE® Temperatura: 20 °C Condizioni di aspirazione: Il tubo e la posizione della pompa rispetto al livello del fluido   tale che si generi una depressione di 0,5 bar alla portata nominale. Con diverse condizioni di aspirazione si possono creare valori pi  alti della depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contropressione. Per ottenere le migliori prestazioni   molto importante ridurre il pi  possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni: - accorciare il pi  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)

10 DATI ELETTRICI

| MODELLO POMPA | ALIMENTAZIONE |               | CORRENTE       |                 |
|---------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|
|               | Corrente      | Voltaggio (V) | Frequenza (Hz) | Massima (*) (A) |
| Versione 120V | AC            | 120           | 60             | 3,5             |
| Versione 230V | AC            | 230           | 50             | 1,5             |

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

11 CONDIZIONI OPERATIVE

| 11.1 CONDIZIONI AMBIENTALI                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|
| TEMPERATURA min. +23 °F / max. +104 °F min. +5 °C / max. +40 °C max. 90% |
| UMIDIT  RELATIVA ILLUMINAZIONE                                           |

L'ambiente deve essere conforme alla direttiva 89/654/CEE sugli ambienti di lavoro. Per i paesi extra UE fare riferimento alla direttiva EN ISO 12100-2:4.8.6.

La temperatura limite indicata si applica ai componenti della pompa e devono essere rispettate per evitare possibili danneggiamenti o mal funzionamento

11.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

La pompa deve essere alimentata da linea monofase 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

L'alimentazione da linee con valori al di fuori dei limiti indicati, pu  causare danni ai componenti elettronici

11.3 CICLO DI LAVORO

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

Il funzionamento in condizioni di by-pass   ammesso solo per periodi brevi (3 minuti massimo).

11.4 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI

|                |                                                                                                                         |                                                                                                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FLUIDI AMMESSI | - AUS32 (DEF, Ad-Blue®);<br>- ACQUA<br>- ANTIGELO<br>- GASOLIO<br>- BENZINA<br>- PRODOTTI CHIMICI CORROSI<br>- SOLVENTI | - OSSIDAZIONE DELLA POMPA<br>- INCENDIO<br>- ESPLOSIONE<br>- CORROSIONE E DANNI ALLE PERSONE<br>- DANNI ALLE GUARNIZIONI<br>- SOVRACCARICO DEL MOTORE |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

CARATTERISTICHE DELLE TUBAZIONI DI ASPIRAZIONE

12 INSTALLAZIONE

ATTENZIONE   assolutamente vietata la messa in funzione della pompa prima di aver provveduto alle connessioni della linea di mandata e di aspirazione. Controllare 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 sempre in luogo illuminato. Installare la pompa ad una altezza di almeno 80cm.

12.1 POSIZIONAMENTO, CONFIGURAZIONI ED ACCESSORI

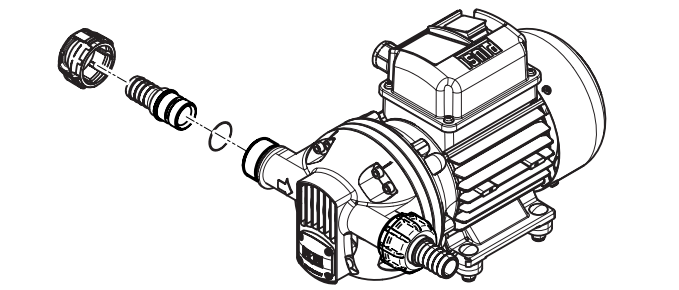
Nota Nel caso di installazione all'aperto occorre procedere alla protezione della pompa mediante la realizzazione di una tettoia di protezione. La pompa pu  essere installata in qualunque posizione (asse pompa verticale o orizzontale). La pompa deve essere fissata in modo stabile utilizzando i fori predisposti sulla base del motore e con utilizzo di antivibranti.

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

Nota La vasta gamma di accessori che corredano la pompa ne consentono la molteplicit  di usi, installazioni e applicazioni, per finire con le varianti di orientamento della base di appoggio.

ATTENZIONE   responsabilit  dell'installatore provvedere agli accessori di linea necessari per un sicuro e corretto funzionamento della pompa. La scelta di accessori inadatti all'uso, con quanto indicato in precedenza, pu  causare danni alla pompa e/o alle persone oltre ad inquinare.

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



12.2 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE

MANDATA INFLUENZE SULLA PORTATA Lunghezza e diametro del tubo, portata del liquido da erogare, accessori installati, possono creare contropressioni superiori a quelle massime previste. Questo, causa l'intervento del controllo meccanico (by-pass) della pompa, che implica la riduzione della portata. Per evitare questi problemi,   necessario ridurre le resistenze dell'impianto, utilizzando tubazioni pi  corte e/o di maggior diametro, oltre ad accessori di linea con basse resistenze (es. una pistola automatica per portate maggiori).

COME DIMINUIRE LE INFLUENZE SULLA PORTATA CARATTERISTICHE DELLE TUBAZIONI DI MANDATA La tubazione di mandata deve avere le seguenti caratteristiche tecniche: - diametri nominali minimi raccomandati: 3/4" - pressione nominale raccomandata: 10 bar

ASPIRAZIONE PREMESSA

Le pompe volumetriche a diaframma, sono autoadescanti e caratterizzate da una buona capacit  di aspirazione. Durante la fase di avviamento con tubo di aspirazione svuotato, e pompa bagnata, il gruppo elettropompa   in grado di aspirare il liquido con un dislivello massimo di 2 mt.

Il tempo di adescamento pu  durare fino a qualche minuto. Si consiglia di eseguire le operazioni di adescamento senza pistola automatica, verificando la corretta bagnatura della pompa.

ATTENZIONE   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.

CAVITAZIONE La pompa   in grado di lavorare con depressioni alla bocca di aspirazione fino a 0,5 bar. Oltre questo valore, si possono verificare fenomeni di CAVITAZIONE che provocano la caduta della portata e l'aumento della rumorosit .

COME EVITARE LA CAVITAZIONE   importante garantire basse depressioni all'aspirazione, con: - Tubazioni brevi e di diametro maggiore o uguale a quello consigliato - Ridurre al minimo le curve - Utilizzare valvole di fondo con la minima resistenza possibile - Mantenere puliti i filtri di aspirazione perch  una volta intasati, aumentano la resistenza dell'impianto.

AVVERTENZA Il dislivello tra pompa e livello del fluido, deve essere mantenuto 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 superiori ai 2 mt.

Nel caso in cui il serbatoio di aspirazione risulti pi  alto della pompa,   consigliabile prevedere una valvola rompi-afone per impedire eventuali fuoriuscite di prodotto. Dimensionare l'installazione al fine di contenere le sovrappressioni dovute al colpo d'ariete.

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

La tubazione di aspirazione deve avere le seguenti caratteristiche tecniche: - diametri nominali minimi raccomandati: 3/4" - pressione nominale raccomandata: 10 bar - utilizzare tubazioni adatte al funzionamento in depressione (es. con anima metallica)

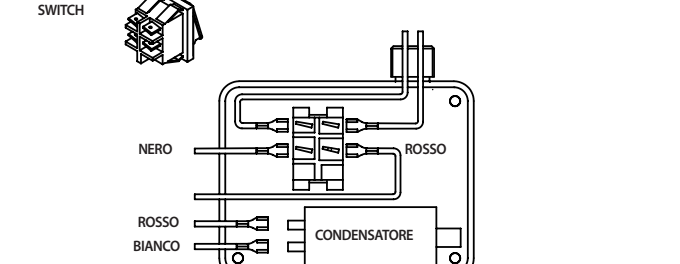
13 COLLEGAMENTI e ALLACCIAMENTI

13.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI ATTENZIONE   RESPONSABILIT  DELL'INSTALLATORE EFFETTUARE IL COLLEGAMENTO ELETTRICO NEL RISPETTO DELLE NORME APPLICABILI. AVVERTENZA Rispettare le seguenti indicazioni (non esaustive) per assicurare una corretta installazione elettrica:

- Durante l'installazione e le manutenzioni accertarsi che le linee elettriche di alimentazione non siano sotto tensione. - Utilizzare cavi caratterizzati da sezioni minime, tensioni nominali e tipo di posa adeguati alle caratteristiche indicate nel paragrafo "DATI ELETTRICI" ed all'ambiente di installazione. - Accertarsi sempre che il coperchio della scatola morsetteria sia chiuso prima di fornire alimentazione elettrica, dopo essersi accertati dell'integrit  delle guarnizioni che assicurano il grado di protezione IP55. - Tutti i motori sono equipaggiati con terminale di terra da collegare alla linea di terra della rete.

La pompa dispone di: - motore monofase dotato di un cavo di alimentazione di 2 mt - interruttore bipolare - condensatore

Cabli e installati all'interno della scatola morsetteria (come riportato nello schema) Le caratteristiche del condensatore sono indicate per ciascun modello sulla targhetta della pompa. L'interruttore ha unicamente la funzione di marca/arresto della pompa e non pu  in alcun modo sostituire l'interruttore generale previsto dalle norme applicabili.



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

- Non utilizzare giunti di collegamento a filettatura conica che potrebbero causare danni alle bocche filettate della pompa se serrati eccessivamente. - Prevedere sempre un filtro in aspirazione, qualora non fosse gi  presente



14 PRIMO AVVIAMENTO

PREMESSA - Controllare che la quantit  di liquido presente nel serbatoio di aspirazione sia maggiore di quella che si desidera trasferire. - Assicurarsi che la capacit  residua del serbatoio di mandata sia maggiore di quella che si desidera trasferire. - Assicurarsi che le tubazioni e gli accessori di linea siano in buone condizioni.

ATTENZIONE Non utilizzare la pompa a secco per oltre 20 minuti; ci  pu  comportare danni ai suoi componenti. 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, pu  provocare danni. Utilizzo di occhiali e guanti   sempre raccomandato.

ATTENZIONE Condizioni operative estreme, con cicli di lavoro maggiori di 20 minuti, possono causare l'innalzamento della temperatura del motore e conseguentemente il suo danneggiamento. Per ogni ciclo di lavoro di 20 minuti, prevedere un fase di riposo, a motore spento, di 30 minuti.

NOTA Durante la fase di adescamento la pompa deve scaricare dalla linea di mandata l'aria inizialmente presente.   necessario pertanto mantenere aperto lo scarico per consentire l'evacuazione. Nel caso in cui, alla fine della linea di mandata sia installata una pistola di tipo automatico, l'evacuazione dell'aria pu  essere difficoltosa a causa del dispositivo d'arresto automatico che mantiene la valvola chiusa.   raccomandato smontare provvisoriamente la pistola automatica nella fase di primo avviamento.

In funzione delle caratteristiche dell'impianto, la fase di adescamento pu  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 (mescolando 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.

Ad adescamento 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 depressione in aspirazione non superi 0,5 bar; - che la contropressione in mandata non superi la massima contropressione prevista dalla pompa.

AL TERMINE DEL PRIMO AVVIAMENTO

15 USO GIORNALIERO

PROCEDURA D'USO 1 Se si utilizzano tubazioni flessibili, fissare le estremit  di queste ai serbatoi. In caso di assenza di opportuni alloggiamenti, impugnare saldamente l'estremit  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 dovesse esserci fuoriuscita del liquido pompato intervenire arginando con terra o sabbia per riassorbirlo e limitare lo spargimento. 7 Chiusura la valvola in mandata per arrestare l'erogazione. 8 Quando l'erogazione   completata spegnere la pompa.

ATTENZIONE La valvola di by-pass consente il funzionamento a mandata chiusa solo per brevi periodi (5 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 nel circuito di aspirazione e mandata della pompa   necessario evitare accuratamente che parte di questo venga rilasciata all'interno della pompa. Corpi estranei nel circuito di aspirazione e mandata della pompa possono causare malfunzionamenti e rotture dei componenti della pompa stessa. In caso di prolungato funzionamento a secco della pompa   possibile che il circuito di aspirazione si svuoti e che l'aspirazione risulti difficoltosa. In tal caso   necessario riempire il circuito di aspirazione di acqua demineralizzata.

16 MANUTENZIONE

Avvertenze di sicurezza Il sistema di distribuzione   stato progettato e costruito per richiedere una manutenzione minima. Prima di effettuare ogni tipo di manutenzione, il sistema di distribuzione deve essere scollegato da ogni fonte di alimentazione elettrica e idraulica. Durante la manutenzione   obbligatorio utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI). Tenere comunque in considerazione le seguenti raccomandazioni minime per un buon funzionamento della pompa.

Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato. Ogni manomissione pu  portare al decadimento delle prestazioni e pericolo per persone e/o cose, oltre al decadimento della garanzia.

Ove vi siano rischi di gelate, svuotare il circuito e la pompa, avendo cura di ripulirla in un luogo a temperatura non inferiore a 0°C / 32°F. Verificare che nel serbatoio, le eliche e le valvole presenti sul sistema di distribuzione, non si deteriorino o si stacchino.

- Controllare che i giunti delle tubazioni non siano allentati, per evitare eventuali perdite - Controllare e mantenere pulito il filtro di linea installato in aspirazione - Controllare il corpo pompa e mantenerlo pulito da eventuali impurit  - Controllare che i cavi di alimentazione elettrica siano in buone condizioni

UNA VOLTA ALLA SETTIMANA UNA VOLTA AL MESE Inutilizzo della pompa per lunghi periodi Il sistema di distribuzione,   buona norma rivolgersi al centro di assistenza autorizzato nella sua zona.

17 LIVELLO DEL RUMORE

In normali condizioni di funzionamento, l'emissione di rumore di tutti i modelli non supera il valore di 70 dB alla distanza di 1 metro dall'elettropompa.

18 PROBLEMI E SOLUZIONI

Per qualunque problema,   buona norma rivolgersi al centro di assistenza autorizzato nella sua zona.

| PROBLEMA                                        | POSSIBILE CAUSA                                                                    | AZIONE CORRETTIVA                                                                         |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| IL MOTORE NON GIRA                              | Manca 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                                                         |
| IL MOTORE GIRA LENTAMENTE IN FASE DI AVVIAMENTO | Bassa tensione di alimentazione                                                    | Riportare la tensione nei limiti previsti                                                 |
|                                                 | 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   |
| PORTATA BASSA O NULLA                           | 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 sezione o/e usare cavi di maggior sezione |
|                                                 | La tubazione di aspirazione poggia sul fondo del serbatoio                         | Solvere la tubazione                                                                      |
|                                                 | Presenza di cavitazione                                                            | Ridurre la depressione all'aspirazione                                                    |
| ELEVATA RUMOROSITÀ DELLA POMPA                  | Funzionamento irregolare del by-pass                                               | Erogare sino a spargere l'aria presente nel sistema di by-pass                            |
|                                                 | Presenza di aria nel liquido                                                       | Verificare connessioni in aspirazione                                                     |
|                                                 |                                                                                    |                                                                                           |
| PERDITE DAL CORPO POMPA                         | Danneggiamento della tenuta                                                        | Controllare ed eventualmente sostituire la tenuta                                         |
|                                                 | 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                                                               |
| LA POMPA NON RILASCE IL LIQUIDO                 | Le camere di aspirazione sono secche                                               | Aggiungere liquido dal lato mandata pompa                                                 |
|                                                 | Le camere della pompa sono sporche o ostruite                                      | Rimuovere le ostruzioni dalle valvole di aspirazione e mandata                            |