

**MANUALE D'USO E MANUTENZIONE Erogatore mobile
per carburanti liquidi per autotrazione di categoria C
per uso privato in conformità al D.M. 22/11/2017
Omologato dal Ministero degli Interni con certificazione
N.3704/1598/462/37/91 del 04/07/2004 e relativa
approvazione n° 3737/91 del 28/03/2022 rinnovo
3704/1598-37/156**

Cod. erogatore



MO.I.M.E.

MO.I.M.E. di Molè G. & C. s.a.s.
C.da Coffa _ Zona PIP _ 97012 _ Chiamonte Gulfi _ (RG)
+39 0932 922294 _ info@moime.it _ www.moime.it

P.IVA C.F. IT00878250885

SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ CERTIFICATO
CQY
CERTIFICATION
UNI EN ISO 9001:2015



14 0546-CPR-21464

CARPENTERIA METALLICA
SERBATOI GASOLIO
SILOS _ ATTREZZATURE



Sommario

1.	Informazioni generali e norme di sicurezza	1
1.1.	Introduzione	1
1.2.	Scopo del documento	1
1.3.	Simbologia del manuale	1
1.4.	Riferimenti normativi	1
1.5.	Informazioni generali	1
1.6.	Responsabilità del fabbricante	2
1.7.	Garanzia	2
1.8.	Mezzi antincendio da utilizzare	2
2.	Descrizione dell'apparecchiatura	3
2.1.	Descrizione generali	3
2.2.	Descrizioni dell'apparecchiatura elettrica	4
2.2.1	Funzionamento e operatività	4
3.	Trasporto e movimentazione	5
3.1.	Piazzamento	6
3.2.	Collegamento elettrico	6
3.3.	Riempimento serbatoio	6
3.4.	Dispositivi di sicurezza	6
3.5.	Emissione di rumore	7
4.	Uso del gruppo erogatore	7
4.1.	Condizioni ambientali	7
4.2.	Regolazioni preliminari	8
4.3.	Arresto di emergenza	8
4.4.	Rischi residui	8
5.	Manutenzione	9
5.1.	Manutenzione ordinaria	9
5.2.	Manutenzione straordinaria	9
5.3.	Smaltimento ed eliminazione	9
5.4.	Ricerca guasti	10
5.5.	Altri guasti	10
5.6.	Taratura indicatore di livello	11

1. Informazioni generali e norme di sicurezza

1.1. Introduzione

Il manuale d'istruzioni è un documento emesso dalla società **MO.I.ME. S.a.s.** ed è parte integrante del Serbatoio Erogatore Mobile, cioè il contenitore e distributore mobile che deve essere utilizzato ad uso privato, per carburanti liquidi per autotrazione di categoria C, esclusivamente per il rifornimento di macchine ed automezzi all'interno di aziende agricole, cave e cantieri.

1.2. Scopo del documento

Lo scopo principale è di porre il cliente ed il personale preposto, ad interagire con il Serbatoio Erogatore Mobile affinché operi in sicurezza e in conformità alle indicazioni riportate dal presente documento a salvaguardia e tutela del personale stesso.

1.3. Simbologia del manuale

All'interno del manuale sono presenti i seguenti simboli che servono a contraddistinguere ed evidenziare parti di testo particolarmente importanti e da non trascurare:

PERICOLO-ATTENZIONE



Indica situazioni di grave pericolo, che, se trascurate possono mettere seriamente a rischio la sicurezza e la salute delle persone.

CAUTELA-PRECAUZIONI



Indica che è necessario adottare comportamenti adeguati al fine di non incorrere in incidenti e/o provocare danni economici.

INFORMAZIONI



Indica informazioni tecniche di particolare importanza non trascurare.

1.4. Riferimenti normativi

Nella stesura del documento, sono state utilizzate le indicazioni riportate nel D.M. del 22/11/2017 e nella normativa tecnica armonizzata **UNI EN 976-1** e **EN 60204-1**; inoltre si è tenuto conto dei requisiti essenziali delle direttive: **98/37/CE**, **73/23/CEE** e **89/336/CEE**.

1.5. Informazioni generali

La targa metallica, applicata sul Serbatoio Erogatore Mobile, riporta in modo indelebile le seguenti informazioni:

- Nome e indirizzo del costruttore;
- Matricola e anno di costruzione;
- Capacità massima mc;
- Spessore del materiale;
- Pressione di prova del serbatoio;
- Dati alimentazione.

		MO.I.ME. di Molè G. & C. s.a.s. 97012 Chiaramonte Gulfi (Rg) - Sicilia tel. +39 (0932) 922294 fax+39 (0932) 922956 e-mail: info@moime.it www.moime.it	
Modello		Matricola	
Anno di Costruzione		Capacità max mc.	
Tip. Materiale	S 235 J2R	Spessore lamiera	3 mm.
Pressione di Utilizzo	Atmosferica	Tensione	230 v 50 hz
Assorbimento	3 A	Potenza Totale	350 W

Ministero dell'Interno Cert. N. 3704/4/598462/0761 e relative approvazione n. 373751/04/0703 e successivi rinnovi

1.6. Responsabilità del fabbricante

Il fabbricante si ritiene sollevato da ogni responsabilità nel caso in cui:

- Serbatoio Erogatore Mobile sia posizionato in un ambiente che non rispetti tutte le norme di sicurezza vigenti in materia di prevenzione incendi;
- Il Serbatoio Erogatore Mobile non sia correttamente alimentato;
- Il Serbatoio Erogatore Mobile non sia installato attenendosi alle istruzioni del presente manuale e la manutenzione non sia eseguita da personale specializzato;
- Il Serbatoio Erogatore Mobile non abbia subito la manutenzione indicata nel presente manuale o l'eventuale manutenzione straordinaria;
- Il Serbatoio Erogatore Mobile abbia subito manutenzione con ricambi non originali;
- L'utilizzatore abbia eseguito una qualunque modifica al Serbatoio Erogatore Mobile senza autorizzazione scritta del costruttore;
- Ogni modifica anche non sostanziale, dovrà essere comunicata per iscritto e approvata dal fabbricante il quale darà approvazione se tale modifica non costituirà rischi;
- Il Serbatoio Erogatore Mobile sia utilizzato impropriamente da personale non sufficientemente addestrato;
- Il Serbatoio Erogatore Mobile sia utilizzato per usi non consentiti.

Ogni modifica funzionale o strutturale di qualsiasi tipo che venga eseguita senza darne comunicazione alla *MO.I.ME. S.a.s.*, costituirà una violazione alle premesse del presente manuale, quindi, di conseguenza, causerà il decadimento della "Dichiarazione di Conformità" rilasciata dal fabbricante e farà decadere ogni tipo di *responsabilità e garanzia* da parte della *MO.I.ME. S.a.s.*

1.7. Garanzia

La garanzia copre eventuali difformità di costruzioni ed ha durata di:

- Anni 1 (uno), con decorrenza dalla data di consegna, per il gruppo erogatore e le apparecchiature di sicurezza, ad eccezione di: manopole, lampadine, parti asportabili di plastica o gomma e fascette;
- Anni 1 (uno), con decorrenza dalla data di collaudo, per la verniciatura del serbatoio e della vasca di contenimento, se tenuto in luogo coperto;
- Anni 2 (due), con decorrenza dalla data di collaudo, per la tenuta del solo serbatoio. Durante il periodo la ditta *MO.I.ME. S.a.s.* si impegna a sostituire o riparare, a *discrezione del tecnico*, quelle parti che dovessero risultare difettose all'origine, restando a carico del cliente le sole spese fisse di chiamata e trasporto.

Non sono coperte da garanzia le parti avariate per insufficienze derivanti da qualsiasi causa non dipendente dalla *MO.I.ME. S.a.s.*, come esposte al precedente paragrafo 1.6.

Scaduto il periodo di garanzia, l'assistenza verrà eseguita *addebitando* le parti sostituite, *le spese di manodopera e il trasporto del materiale, nonché quelle del personale*.

1.8. Mezzi antincendio da utilizzare

Nel caso si vengano a creare situazioni di emergenza dovute ad incendio, per lo spegnimento è **vietato l'uso dell'acqua**. Si devono quindi impiegare estintori a polvere con propellente; rispettoso della conservazione dell'ambiente e dello strato d'ozono atmosferico. Solo operatori addetti possono intervenire in caso d'incendio. Si ricorda che è assolutamente vietato spegnere incendi su apparecchiature elettriche con getto d'acqua, occorre servirsi di estintori a polvere o ad anidride carbonica. Il DM 22/11/2017 impone che, in prossimità di ogni contenitore-distributore deve essere garantita la presenza di almeno due estintori portatili con capacità estinguente non inferiore a **21A89B**. Nel caso in cui la capacità complessiva del deposito di distribuzione sia superiore a 6 m³, deve essere garantita anche la presenza di un estintore carrellato con capacità estinguente non inferiore a B3, raggiungibile con un percorso effettivo non superiore a 20 m rispetto al contenitore-distributore più lontano.

Segnaletica applicata sul serbatoio erogatore mobile.



MATERIALE INFIAMMABILE CLASSE 3



VIETATO FUMARE



PERICOLO DI INQUINAMENTO

2. Descrizione dell'apparecchiatura

2.1. Descrizione generali

Il Serbatoio Erogatore Mobile è costituito da un serbatoio di tipo cilindrico ad asse orizzontale e da un gruppo erogazione composto da: elettropompa, contatore, tubo e pistola di erogazione; alloggiati in apposita cassetta metallica esterna, munita di sportello con chiusura a chiave. Il serbatoio è realizzato in lamiera di acciaio al carbonio tipo **S235JR**, con fasciame laterale e due fondi bombati, rifinito esteriormente con vernice tipo **RAL 5010**. Il serbatoio è provvisto di bacino di contenimento 110%, di passo d'uomo e, a richiesta, di una tettoia di protezione dagli agenti atmosferici. L'altezza del rompifiamma è a 2,40 m da terra.

LEGENDA

1. Serbatoio erogatore mobile
2. Gruppo di erogazione
3. Passo d'uomo
4. Sondino livello
5. Valvola di fondo
6. Bacino
7. Sfiato aria con rompifiamma
8. Targhetta identificativa
9. Scala
10. Tettoia
11. Golfari
12. Valvola di troppo pieno
13. Indicatore di livello

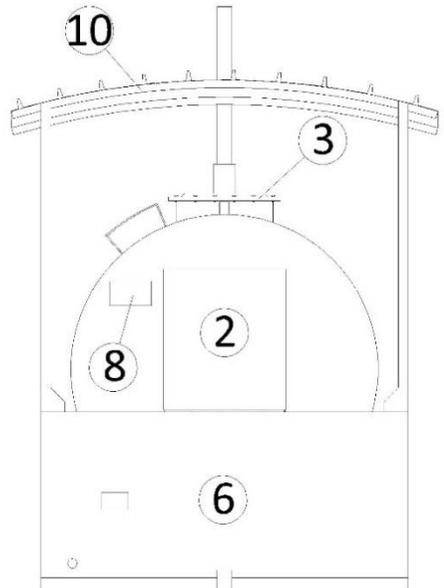
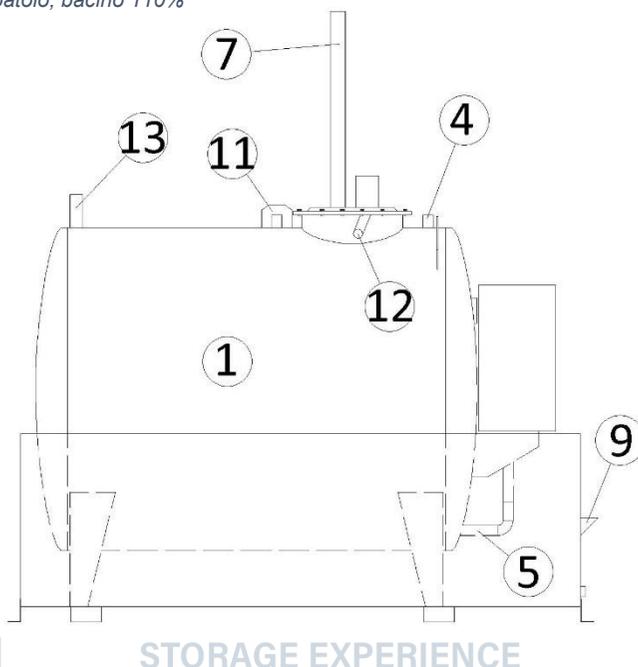


Figura 1 Serbatoio, bacino 110% e tetto

Figura 2 Serbatoio, bacino 110%



2.2. Descrizioni dell'apparecchiatura elettrica

Il quadro per serbatoi/erogatori di carburante **TM2000** è progettato per comandare l'erogazione di carburante proveniente dagli appositi serbatoi. La gestione elettronica consente di avviare e fermare l'erogazione del carburante per mezzo di due pulsanti (**START** e **RESET**) e di bloccare automaticamente l'erogazione nel caso in cui si esaurisca il carburante nel serbatoio. Il pulsante di **EMERGENZA** permette di bloccare in ogni momento l'erogazione, se questo fosse necessario. Attraverso l'apposito **LED** è possibile controllare in ogni momento il livello di carburante (**LED LIVELLO**), l'accensione della pompa di erogazione (**LED MOTORE**) e la presenza dell'alimentazione elettrica (**LED RETE**).

2.2.1 Funzionamento e operatività

Alimentare elettricamente il gruppo di erogazione, inserendo la spina in un'appropriata presa elettrica. Il **LED VERDE "RETE"** si accenderà per indicare la presenza della rete elettrica. Dopo aver posto la pistola di erogazione del carburante nell'apposito bocchettone del mezzo da rifornire premere il tasto "**START**". Il **LED VERDE "MOTORE"** si accende e può partire l'erogazione di carburante solo se l'interruttore sulla pompa è inserito e venga aperta la pistola di erogazione. Al termine dell'erogazione premere il tasto "**RESET**", la pompa di erogazione si ferma e il **LED VERDE "MOTORE"** si arresta. Se durante l'erogazione il **LED ROSSO "LIVELLO"** si accende, ciò indica che è terminato il carburante nel serbatoio e di conseguenza la pompa di erogazione si fermerà. Per far ripartire il gruppo di erogazione sarà necessario rifornire il serbatoio con l'apposito carburante. In caso di **EMERGENZA** basterà premere il pulsante **ROSSO "EMERGENZA"** per bloccare ogni operazione. Lo sblocco del pulsante sarà possibile solo muovendo *in senso orario* il pulsante stesso.



Figura 3 Elettropompa

Figura 4 Elettropompa con

Figura 5 Quadretto selco filtro

LEGENDA

LED ROSSO "LIVELLO"

- ACCESO: carburante mancante
- SPENTO: carburante presente

LED VERDE "MOTORE"

- ACCESO: pompa alimentata
- SPENTO: pompa spenta

LED VERDE "RETE"

- ACCESO: rete presente
- SPENTO: rete assente

3. Trasporto e movimentazione

Il trasporto deve avvenire con il manufatto stabile e ben ancorato al mezzo, protetto nei punti di contatto con materiale di tipo neoprene o similare.



Il serbatoio deve essere sempre vuoto al momento del trasporto

SERBATOI GASOLIO & TRASPORTABILI
GESTIONE EROGAZIONE - AD BLUE - ECOLOGIA - AVIO

Le operazioni di carico, scarico e trasporto devono avvenire sotto l'esclusivo controllo di personale qualificato. Per il sollevamento del serbatoio, occorrono mezzi aventi portata minima superiore al peso dichiarato del serbatoio stesso e si devono utilizzare esclusivamente i golfari predisposti. A tale scopo possono essere utilizzati:

- Gru,
- Carro ponte con imbracatura,
- Paranco.

Utilizzare ganci dotati di distanziatore, in modo da effettuare il tiro con funi verticali. Durante il sollevamento (con serbatoio vuoto) e il trasporto del Serbatoio Erogatore Mobile, operare con attenzione e nel rispetto delle istruzioni al fine di evitare danni alle persone e alle cose.



Figura 6 Golfari

3.1. Piazzamento



Tutte le operazioni di movimentazione e piazzamento devono avvenire in situazione di sicurezza adottando misure preventive e dispositivi di protezione individuale

Il Serbatoio è adatto ad essere posizionato esclusivamente in ambienti aperti, nel rispetto dei seguenti accorgimenti:

- Predisporre appositi basamenti per evitare assolutamente contatto con il terreno;
- Collegare al cavo di terra presente sull'apparecchiatura un fittone di rame interessato;
- Lasciare una zona di rispetto; cioè, completamente sgombra e priva di vegetazione o qualsiasi altro materiale posizionato attorno all'apparecchiatura, minima di 3 metri. Il serbatoio, ed il relativo bacino, devono essere saldamente ancorati a terra per evitare spostamenti durante il riempimento e per resistere ad eventuali spinte idrostatiche.

3.2. Collegamento elettrico



L'allacciamento elettrico deve essere effettuato esclusivamente da elettricisti professionisti

È obbligatorio il collegamento a terra dei componenti elettrici. L'installazione di protezioni magnetotermiche differenziali e l'installazione di un sezionatore generale devono essere poste tra il quadro del gruppo erogatore e la rete di alimentazione, al fine di consentire l'isolamento delle fonti di energia elettrica. Per il collegamento dell'alimentazione elettrica fare riferimento allo schema elettrico allegato.

3.3. Riempimento serbatoio

Per il riempimento del serbatoio è necessario tenere spenta tutta l'apparecchiatura elettrica e aprire solo l'apposito tappo dotato di riduzione 2" /4" posto sul coperchio del passo d'uomo. È consigliato lasciare chiusa la saracinesca di carico al fine di evitare che eventuali impurità finiscano all'interno della pompa.

3.4. Dispositivi di sicurezza

Il Serbatoio Erogatore Mobile è dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- Valvola limitatrice di carico, consente di evitare fuoriuscite di carburante durante la fase di immissione all'interno dell'Erogatore mobile, per evitare che il suo grado di riempimento non superi il 90% della propria capacità geometrica;
- L'indicatore di livello, posto sul serbatoio, indica a che livello si trova il gasolio; bisogna confrontare il valore di quest'ultimo con la Tabella Metrica ridotta applicata all'erogatore, così facendo si evince la quantità di litri presenti nel serbatoio (fig. 7).

Il sensore di livello arresta la pompa e conseguentemente ne interrompe l'erogazione, segnalando così la scarsa quantità residua di gasolio all'interno del serbatoio ed è quindi necessario effettuare un nuovo riempimento.

Quando il sensore di livello si attiva, si accende anche la spia di blocco posta sul quadro elettrico; a quel punto sarà possibile continuare l'erogazione solo in modalità manuale.



Figura 7 Orologio



Figura 8 Passo d'uomo

TABELLA CENTIMETRICA MO5000

Lettura asta	Vol. liquido	Lettura asta	Vol. liquido
(cm)	(litri)	(cm)	(litri)
5	53,48	80	2899,66
10	150,41	85	3112,1
15	274,24	90	3331,29
20	418,68	95	3545,99
25	579,84	100	3754,85
30	754,92	105	3956,47
35	941,67	110	4149,31
40	1138,21	115	4331,63
45	1342,91	120	4501,43
50	1554,27	125	4656,29
55	1770,92	130	4793,04
60	1991,56	135	4907,1
65	2214,96	140	4990,15
70	2439,9	143	5015
75	2665,19		

3.5. Emissione di rumore

In normali condizioni di funzionamento l'emissione di rumore di tutti i modelli non supera il valore di 70 dB alla distanza di un metro dal gruppo erogatore.

4. Uso del gruppo erogatore



Tutte le operazioni di erogazione automatica e manuale devono essere eseguite solo ed esclusivamente da personale addestrato

4.1. Condizioni ambientali

L'apparecchiatura è stata progettata e costruita per lavorare correttamente all'interno del seguente intervallo di temperature:

- Temperatura minima: - 10° C;
- Temperatura massima: + 40 °C;
- Umidità relativa: Max. 90 %.

Fluidi ammessi: GASOLIO, avente:

- Viscosità: da 2 a 5,35 Cst a 37,8°C.
- Punto di infiammabilità minimo (PM): 55°C.

4.2. Regolazioni preliminari

Prima di intraprendere l'operazione di erogazione carburante è indispensabile effettuare i seguenti controlli:

- Verificare che il serbatoio contenga carburante a sufficienza tramite: "l'orologio", l'indicatore di livello e la relativa tabella metrica;
- controllare che l'allacciamento elettrico e la messa a terra siano state eseguite correttamente come indicato al par. 3.2;
- controllare che il parziale conta litri sia stato azzerato;
- controllare che il rubinetto di aspirazione sia aperto.



Figura 9 Conta litri analogico

4.3. Arresto di emergenza



Figura 10 Conta litri digitale

Qualora avvengano situazioni di emergenza o di pericolo per l'operatore, la procedura da effettuare è la seguente:

- Chiudere la pistola di erogazione sbloccando la leva posta sulla pistola stessa;
- Premere il pulsante rosso di arresto d'emergenza posto sul quadro elettrico.

4.4. Rischi residui

L'apparecchiatura è concepita e realizzata con l'intento di eliminare tutti i rischi correlati al suo uso. Tuttavia, durante la fase di: spostamento, riempimento, erogazione e manutenzione, gli operatori sono esposti ad alcuni rischi residui che, per natura stessa delle operazioni, non possono essere totalmente eliminati. I rischi residui correlati all'uso del Serbatoio Erogatore Mobile sono:

- impigliamento dovuto ad abiti non opportunamente attillati;
- proiezione di schizzi di liquido dovuta alla pressione di erogazione;
- schiacciamento arti dovuto a parti mobili in movimento.



Attenzione: per ridurre i suddetti rischi è obbligatorio indossare dispositivi di protezione individuale per piedi, mani e occhi (DPI)

5. Manutenzione

Prima di effettuare qualsiasi tipo di manutenzione o riparazione, è necessario procedere ad isolare l'apparecchiatura dalla fonte di alimentazione. Nell'effettuare i lavori di manutenzione è bene applicare quanto di seguito consigliato:

- prima di iniziare i lavori, esporre un cartello "MACCHINA IN MANUTENZIONE" in posizione ben visibile; non utilizzare solventi e materiali infiammabili;
- prestare attenzione a non disperdere nell'ambiente liquidi;
- per accedere alle parti più alte dell'apparecchiatura utilizzare i mezzi e le protezioni idonee alle operazioni da svolgere;
- alla fine dei lavori, ripristinare e fissare correttamente tutte le protezioni e i ripari rimossi o aperti.

5.1. Manutenzione ordinaria

	SETTIMANALE	MENSILE	SEMESTRALE
Pulizia filtro pompa		X	
Ricerca visiva di perdite su corpo pompa, tabulazioni e giunti	X		
Svuotamento acqua di condensa			X
Controllo visivo superficie serbatoio	X		

5.2. Manutenzione straordinaria

Di seguito, sono elencate le operazioni per le quali è necessaria una richiesta di intervento al Servizio di Assistenza Tecnica del costruttore (par. 1.3.) che possono anche essere eseguite da personale qualificato, comunque autorizzato dal costruttore. La manutenzione straordinaria comprende interventi che si effettuano in occasione di eventi eccezionali:

- programmazione elettronica;
- rotture;
- revisioni;
- modifiche ciclo operativo.

5.3. Smaltimento ed eliminazione



Questo tipo di intervento deve essere effettuato esclusivamente da ditte specializzate e autorizzate alla *dismissione*

Prima di procedere alla rottamazione del Serbatoio Erogatore Mobile assicurarsi che il carburante contenuto sia stato *completamente evacuato*; quindi, è necessario eseguire una parziale bonifica dei residui interni, togliendo il coperchio al fine di evitare la formazione di gas interni sotto pressione. Evacuare anche residui di carburante all'interno del tubo, della pompa e del conta litri. È

severamente vietato abbandonare il quadro elettrico (né parti di esso) al di fuori dei centri di raccolta specializzati. Essendo una tipologia di prodotti considerati come potenziale fonte di inquinamento delle acque e del sottosuolo, è sempre opportuno prima di procedere alla dismissione di questi serbatoi, mettersi in contatto con gli enti regionali preposti per la prevenzione e la protezione ambientale.

5.4. Ricerca guasti

INCONVENIENTE	POSSIBILE CAUSA	CONTROLLO / AZIONE CORRETTIVA
La pompa non entra in funzione	A) alimentazione mancante	A) controllare alimentazione quadro
	B) pompa spenta	B) controllare pulsante accensione pompa
	C) problemi al motore elettrico	C) contattare il servizio di assistenza
	D) fungo di emergenza inserito	D) disarmare fungo
La pistola eroga poco carburante	A) basso livello serbatoio	A) riempire il serbatoio
	B) bassa velocità di rotazione pompa	B) controllare la tensione alla pompa: regolare la tensione e/o usare cavi di maggior sezione
	C) perdite di fluido	C) controllare le connessioni e le tenute di tubazione ed elettropompa
L'erogazione non avviene affatto	A) valvola di fondo bloccata	A) pulire o sostituire la valvola di fondo
	B) bassa velocità di rotazione pompa	B) controllare la tensione alla pompa: regolare la tensione e/o usare cavi di maggior sezione
	C) filtro intasato	C) pulire il filtro dell'elettropompa
	D) valvola di by-pass bloccata	D) sbloccare, pulire o sostituire la valvola dell'elettropompa
	E) sondino di minimo livello bloccato	E) contattare assistenza (vedi pag.16)

5.5. Altri guasti

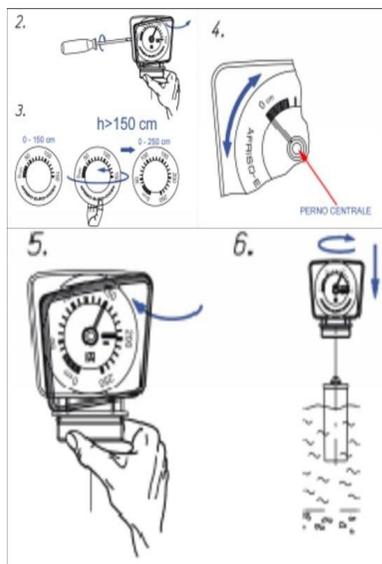
Nel caso in cui si dovessero verificare dei problemi o dei guasti al quadretto o all'elettropompa è possibile consultare i relativi manuali in dotazione dove sono scritte le procedure da eseguire. Nel caso in cui, invece, si dovessero verificare un altro tipo di problemi è possibile contattare direttamente l'azienda produttrice dei Serbatoi Erogatori Mobili:

MO.I.ME. di Molè Giovanni S.a.s.

C.da Coffa, 97012 Chiaramonte Gulfi

Tel/Fax 0932/922294 – Email: info@moime.it

5.6. Taratura indicatore di livello



L'indicatore di livello è formato da un ago, posto sul disco con scala graduata, che visualizza il valore dei cm (centimetri in altezza da terra) non dei litri; quando saranno indicati 0 cm ci saranno 0 lt nel serbatoio (fig. 4). Per capire il rapporto tra i litri e i cm, sono state create delle apposite tabelle di riferimento (diverse in base alla tipologia del prodotto acquistato), consegnate insieme alla documentazione del serbatoio.

Vi segnaliamo possibili problematiche che accadono di frequente:

- Durante il trasporto può avvenire una rotazione del disco dove all'interno è riportata la scala dei cm; se il disco non viene rimesso al posto giusto, ovviamente i cm che si leggeranno saranno errati, quindi prima di introdurre il gasolio, consigliamo di riposizionare il disco graduato (ATTENZIONE! NON L'AGO che potrebbe causare la rottura dell'indicatore di livello che non dispone di garanzia). Per effettuare l'operazione basta aprire il vetro dell'indicatore di livello (fig. 2), ruotare il disco graduato (fig. 4), in modo che il valore di 0 cm sia in corrispondenza con l'ago (vedi fig. 4), richiudere il vetro di protezione (fig. 5), e controllare la corretta indicazione dopo la chiusura (fig. 6);

- Durante l'operazione di immissione del gasolio all'interno del serbatoio, eventuali urti accidentali all'indicatore di livello, potrebbero danneggiare o far uscire dalla loro sede gli ingranaggi posti dietro il dischetto e l'ago, necessari al funzionamento dello stesso; nel caso in cui ciò accada provare ad aprire il vetro di protezione dell'indicatore di livello (Fig. 2) e premere leggermente il *perno centrale* a cui è collegato l'ago, e riposizionare adeguatamente gli ingranaggi, per poi verificarne il funzionamento.

Copia atto di approvazione di Tipo, ai sensi del D.M.19.03.1990*Ministero dell'Interno*

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE DIREZIONE
CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA
CENTRO STUDI ED ESPERIENZE

CERTIFICAZIONE N. 3704/1598-37/156 del 28/03/2022

VISTA l'istanza presentata dalla ditta "MO.I.ME. di Molè Giovanni & C. s.a.s." con sede legale in – Contrada Gulfi– 97012 CHIARAMONTE GULFI (RG), nota Prot. n° 15656 DCPREV del 20/10/2021, integrazione, prot. 15902 del 23/10/2021, prot. 16070 del 26/10/2021, ai sensi del D.Lgs. 8 marzo 2006 n. 139, art.14, comma 2, finalizzata alla caratterizzazione tecnica per la prevenzione incendi dei contenitori-distributori ad asse orizzontale, singola parete, per carburanti liquidi di categoria "C", marca "MO.I.ME. di Molè Giovanni & C. s.a.s.", modelli "MO", nelle versioni: "MO 1500", "MO 2000", "MO 3000", "MO 4000", "MO 5000", "MO 6000", "MO 7000", "MO 9000", dotati di uno degli indicati distributori;

VISTO il decreto ministeriale 31 luglio 1934 recante "Approvazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego o la vendita di oli minerali, e per il trasporto degli oli stessi";

VISTO il decreto del Ministero dell'Interno 22 novembre 2017 recante Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio di contenitori-distributori, ad uso privato, per l'erogazione di carburante liquido di categoria C;

VISTA la certificazione 3704/1598-37/91 del 04/07/2006, esaminata la documentazione presentata dalla Ditta, per aggiornamento del fascicolo tecnico dei contenitori distributori approvati "MO";

VISTA la dichiarazione della Ditta con la quale si attesta che le apparecchiature sopraspicificate sono costituite da componenti provvisti di marcatura CE ai sensi delle direttive applicabili, come prescritto dell'art. 4 dell'Allegato 3 del D.M. 22 novembre 2017;

Il presente atto, intestato alla MO.I.ME di Molè Giovanni & C. s.a.s., consta di n. 3 facciate e non può essere riprodotto e/o mostrato a terzi se non integralmente.



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE DIREZIONE
CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA
CENTRO STUDI ED ESPERIENZE

SI CERTIFICA

che, ai fini della prevenzione incendi, i contenitori-distributori ad asse orizzontale a singola parete, per carburanti liquidi di categoria "C" di seguito indicati:

MARCA:	MO.I.ME di Molè Giovanni & C. s.a.s.
Versioni:	MO 1500 con capacità massima litri 1.524; MO 2000 con capacità massima litri 2.097; MO 3000 con capacità massima litri 3.175; MO 4000 con capacità massima litri 3.997; MO 5000 con capacità massima litri 5.000; MO 6000 con capacità massima litri 6.404; MO 7000 con capacità massima litri 7.202; MO 9000 con capacità massima litri 8.931;

ciascuno comprensivo di uno dei seguenti distributori:

MARCA:	PIUSI
Versioni:	<p>"CUBE" nelle versioni "CUBE 50/K33", "CUBE 50/MC30", "CUBE 56/33", "CUBE 56/MC", "CUBE 70/33", "CUBE 70/MC", "CUBE MC NW 56", "CUBE MC NW", "CUBE K33 DC 12V", "CUBE K33 DC 24V", "CUBE 70 MC 2.0 230V/50 Hz", "CUBE 70 MC PRESENT", "CUBE 90/44", "CUBE 90 MC2.0", "CUBE 56 B. SMART 12V", "CUBE 70 B. SMART 230/50 Hz", "CUBE 70 B. SMART 24V";</p> <p>"SELF SERVICE" nelle versioni "SELF SERVICE 70 MC", "SELF SERVICE 70 MC F", "SELF SERVICE 70 MC FP", "SELF SERVICE 70 MC FM", "SELF SERVICE 70 K44", "SELF SERVICE 70 MC F 230/50", "SELF SERVICE 100 MC", "SELF SERVICE 100 MC F 230/50", "SELF SERVICE 100 MC FP", "SELF SERVICE 100 MC FM", "SELF SERVICE 100 K44 F", "SELF SERVICE 100 K44", "SELF SERVICE 70 MC 2.0 230V/50 Hz", "SELF SERVICE 100 MC 2.0 230V/50 Hz", "SELF SERVICE 70 FM 2.0 230V/50 Hz", "SELF SERVICE 100 FM 2.0 230V/50 Hz";</p> <p>"PANTHER" nelle versioni "PANTHER 56", "PANTHER 72";</p> <p>"E" nelle versioni "E 80", "E 120", "E140";</p>

sono rispondenti alle normative di sicurezza antincendio di cui alle disposizioni: D.M. 31.07.1934 titolo I n. XVII e del D.M. 22 novembre 2017.

La validità del certificato decorre inoltre dalla data dell'atto firmato digitalmente e non ha termini di scadenza, fatti salvi i casi in cui vengano apportate modifiche tecnico-costruttive significative rispetto ai prototipi certificati.

Il presente atto, intestato alla MO.I.ME di Molè Giovanni & C. s.a.s., consta di n. 3 fasciate e non può essere riprodotto e/o mostrato a terzi se non integralmente.



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE DIREZIONE
CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA
CENTRO STUDI ED ESPERIENZE

I contenitori-distributori ad asse orizzontale a parete singola possono essere corredati anche di elementi non strutturali, pertanto bacini di contenimento con capacità minima del 110% del volume geometrico del contenitore possono essere installati unitamente al corrispondente contenitore-distributore per garantirne la conformità alle disposizioni di prevenzione incendi.

In relazione alla versione di contenitori-distributori installati, sono considerati i bacini di contenimento con capacità minime di seguito indicate in corrispondenza alla versione nominale:

MARCA:	MO.I.ME di Molè Giovanni & C. s.a.s.	
Versioni:	MO 1500	con capacità litri 1.650;
	MO 2000	con capacità litri 2.277;
	MO 3000	con capacità litri 3.375;
	MO 4000	con capacità litri 4.500;
	MO 5000	con capacità litri 5.580;
	MO 6000	con capacità litri 7.200;
	MO 7000	con capacità litri 7.812;
	MO 9000	con capacità litri 10.080;

Nel caso in cui il bacino di contenimento venga predisposto in opera, l'idoneità dello stesso deve essere asseverata in sede di installazione finale.

Ai fini dell'autorizzazione alla commercializzazione deve essere invece inoltrata apposita istanza, per rilascio di Approvazione di Tipo al competente Ufficio Centro Studi ed Esperienze della Direzione Centrale per la Prevenzione e la Sicurezza Tecnica - Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile del Ministero dell'Interno.

Sottoscrizione resa in forma digitale ai sensi di legge

IL DIRIGENTE

(Dott. Ing. Massimo Nazzareno BONFATTI)

BONFATTI MASSIMO NAZZARENO

MINISTERO DELL'INTERNO/80219290584

01.04.2022 11:33:42 GMT+00:00



Istruttore
(I.T.S. Serena ESPOSITO)
Serena Esposito

Importo	€ 16,00	Data Emisione	22/07/2021
IDENTIFICATIVO MARCA DA BOLLO			
0	1	1	9
1	0	3	3
6	1	4	3
2	1		

Il presente atto, intestato alla MO.I.ME di Molè Giovanni & C. s.a.s., consta di n. 3 fasciate e non può essere riprodotto e/o mostrato a terzi se non integralmente.

Vietata la duplicazione

1 TABLE OF CONTENTS

MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION
 DECLARATION OF CONFORMITY
 MACHINE DESCRIPTION
 4.1 HANDLING AND TRANSPORT
 GENERAL WARNINGS
 SAFETY INSTRUCTIONS
 FIRST AID RULES
 GENERAL SAFETY RULES
 TECHNICAL DATA
 OPERATING CONDITIONS
 ENVIRONMENTAL CONDITIONS
 ELECTRICAL POWER SUPPLY
 DUTY CYCLE
 PERMITTED AND NON-PERMITTED FLUIDS
 INSTALLATION
 POSITIONING, CONFIGURATIONS AND ACCESSORIES
 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES
 CONNECTIONS
 ELECTRICAL CONNECTIONS
 PIPING CONNECTIONS
 INITIAL STARTUP
 EVERY DAY USE
 MAINTENANCE
 NOISE LEVEL
 PROBLEMS AND SOLUTIONS
 DEMOLITION AND DISPOSAL
 EXPLODED VIEWS
 OVERALL DIMENSIONS

2 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION



AVAILABLE MODELS: PANTHER 56 • PANTHER 72 • PANTHER 90
 MANUFACTURER: PIUSI S.p.A.
 Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino - 46029 Suzzara (Mantova) Italy

3 FACSIMILE COPY OF EU DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned PIUSI S.p.A. Via Pacinotti 16/A z.i. Rangavino 46029 Suzzara - Mantova - Italy
 HEREBY STATES under its own responsibility that the equipment described below:
 Description: PUMP INTENDED FOR DIESEL FUEL TRANSFER
 Model: PANTHER 56; PANTHER 72; PANTHER 90
 Serial number; refer to Lot Number shown on CE plate affixed to product
 Year of manufacture; refer to the year of production shown on the CE plate affixed to the product
 complies with the following legislation:
 - Machinery Regulations
 - Electromagnetic compatibility
 The technical file is at the disposal of the competent authority following motivated request at PIUSI S.p.A. or following request sent to the e-mail address: doc_tec@piusi.com.
 THE ORIGINAL DECLARATION OF CONFORMITY IS PROVIDED SEPARATELY WITH THE PRODUCT

4 MACHINE DESCRIPTION

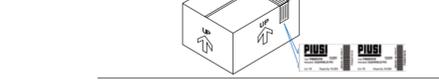
PUMP Self-priming, volumetric, rotating electric vane pump, equipped with by-pass valve.
MOTOR Asynchronous motor, single-phase and three-phase, 2 pole, closed type (protection class IP55 in conformance with EN 60034-5-86 regulations) self-ventilated, directly flanged to the pump body.
FILTER Inspectable suction filter.

4.1 HANDLING AND TRANSPORT

Foreword 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.

STORAGE - Store in a covered and dry place.
 - Store the unit away from dirt and vibration
ENVIRONMENTAL CONDITIONS
 Storage humidity: Max 90%
 Storage temperature: min -10 °C
 Max +50 °C

PACKAGING The pump is equipped comes packed suitably for shipment. On the packaging a label shows the following product information:
 - name
 - code
 - weight



MODEL	WEIGHT (Kg)	PACKAGING DIMENSION(mm)
PANTHER 56	7.4	345 x 175 x 255
PANTHER 72	7.9	345 x 175 x 255
PANTHER 90	8.2	345 x 175 x 255

5 GENERAL WARNINGS

Warnings To ensure operator safety and to protect the dispensing system from potential damage, workers must be fully acquainted with this instruction manual before attempting to operate the dispensing system.

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

- ATTENTION** This symbol indicates safe working practices for operators and/or potentially exposed persons.
- WARNING** This symbol indicates that there is risk of damage to the equipment and/or its components.
- NOTE** This symbol indicates useful information.

Manual preservation This manual should be complete and legible throughout. It should remain available to end users and specialist installation and maintenance technicians for consultation at any time.

Reproduction rights All reproduction rights are reserved by Piusi S.p.A. The text cannot be reprinted without the written permission of Piusi S.p.A. © Piusi S.p.A. THIS MANUAL IS THE PROPERTY OF Piusi S.p.A. ANY REPRODUCTION, EVEN PARTIAL, IS FORBIDDEN.

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

6 SAFETY INSTRUCTIONS

Mains - preliminary checks before installation **ATTENTION** You must avoid any contact between the electrical power supply and the fluid that needs to be FILTERED.

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

To help prevent fire and explosion: Use equipment only in well ventilated area.

When flammable fluids are present in the work area, such as gasoline and windshield wiper fluid, be aware that flammable fumes can ignite or explode. Keep work area free of debris, including rags and spilled or open containers of solvent and gasoline. Do not plug or unplug power cords or turn lights on or off when flammable fumes are present. Ground all equipment in the work area.

Stop operation immediately if static sparking occurs or if you feel a shock. Do not use equipment until you identify and correct the problem. Keep a working fire extinguisher in the work area.

ELECTRIC SHOCK This device must be grounded. Improper grounding setup or usage of the system can cause electric shock. Turn off and disconnect power cord before servicing equipment. Connect only to a grounded electrical outlets.

Ensure ground prongs are intact on power and extension cords. Outdoors, use only extensions suitable for the specific use, in accordance with the regulations in force. The connection between plug and socket must remain away from water. Never touch the electric plug of socket with wet hands.

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

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

Electrical connections must use ground fault circuit interrupter (GFCI). Installation operations are carried out with the box open and accessible electrical contacts. All these operations have to be done with the unit isolated from the power supply to prevent electrical shock.

Do not operate the device when fatigued or under the influence of drugs or alcohol. Do not leave the work area while device is energized or under pressure. Turn off all device when is not in use.

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

Route hoses and cables away from traffic areas, sharp edges, moving parts and hot surfaces. Do not kink or over bend hoses or use hoses to pull device. Keep children and animals away from work area. Comply with all applicable safety regulations.

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

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

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

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

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

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

Do not bend or over bend the hoses or use the hose to pull the device. Read MSDS to know the specific hazards of the fluids you are using.

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

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

7 FIRST AID RULES

Electrocution disconnect the unit from the mains, or use a dry insulator as protection while moving the electrocuted person far from any conductor. Do not touch the electrocuted person with bare hands until he/she is far from any conductor. Ask qualified and trained people for help immediately.

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

8 GENERAL SAFETY RULES

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

Personal protective equipment that must be work Wear the following personal protective equipment during handling and installation:

- closed-toe shoes;
 - close-fitting clothing;
 - protective gloves;
 - safety goggles;
 - instruction manual
 - Protective gloves
- DO NOT SMOKE NEAR THE PUMP AND DO NOT USE THE PUMP NEAR FLAMES.

9 TECHNICAL DATA

	PANTHER 56					PANTHER 72			PANTHER 90
Voltage/Frequency (V/Hz)	230/50	230/60	120/60	110/60	400/50	400/60	230/50	400/50	230/50
Absorption (A)	3.0	3.9	7.5	5.5	1.3	1.4	4.2	1.6	4.9
Power (W)	350	500	600	500	500	500	500	500	700
RPM	2900	3400	3450	2800	2900	3400	2900	2900	2900
Nominal Flow Rate(l/min)	56	68	56	56	56	68	72	72	90
Max Back Pressure (bar)	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5	1,3	1,3	2
Type of Service (S1=continuous; S3=periodic; intermittent)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S3 (300%/20' OFF)

Operating conditions of the declared data Fluid: Diesel Fuel
Temperature: 20°C
Suction Conditions: The tube and the pump position relative to the fluid level is such that a pressure of 0.3 bar is generated at the nominal flow rate.
Under different suction conditions higher pressure values can be created that reduce the flow rate compared to the same back pressure values. To obtain the best performance, it is very important to reduce loss of suction pressure as much as possible by following these instructions:
 - Shorten the suction tube as much as possible
 - Avoid useless elbows or throttling in the tubes
 - Keep the suction filter clean
 - Use a tube with a diameter equal to, or greater than, indicated (see installation)
The operating pressure of the pump is of 3 bar.

10 OPERATING CONDITIONS

10.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

TEMPERATURE min. -4 °F / max +122 °F
 min. -20 °C / max +50 °C
 max. 90%
RELATIVE HUMIDITY
LIGHTING The environment must conform to directive 89/654/EEC on work environments. In case of non-EU countries, refer to directive EN ISO 12100-2 § 4.8.6.

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

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

Route hoses and cables away from traffic areas, sharp edges, moving parts and hot surfaces. Do not kink or over bend hoses or use hoses to pull device. Keep children and animals away from work area. Comply with all applicable safety regulations.

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

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

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

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

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

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

Do not bend or over bend the hoses or use the hose to pull the device. Read MSDS to know the specific hazards of the fluids you are using.

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

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

10.4 PERMITTED AND NON-PERMITTED FLUIDS

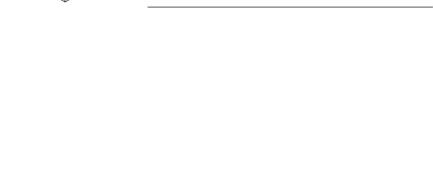
- FLUIDS PERMITTED**
- DIESEL FUEL at a viscosity of from 2 to 5.35 cSt (at a temperature of 37.8°C). Minimum Flash Point (PM): 55°C, according to UNI EN 590
 - Paraffinic HVO/XTL: EN 15940
 - ONLY FOR BIO DIESEL VERSIONS FOOT/32BXX (BIO):
 - BIO DIESEL BIO0 (FAME) according to UNI EN 14214
 - BIO DIESEL B20/B50 according to EN 16709
- FLUIDS NON PERMITTED AND RELATED DANGERS**
- GASOLINE
 - INFILAMMABLE LIQUIDS with PM > 55°C
 - LIQUIDS WITH VISCOSITY > 20 cSt
 - MOTOR OVERLOAD
 - FIRE - EXPLOSION
 - PUMP OXIDATION
 - CONTAMINATION OF THE SAME
 - PUMP CORROSION - INJURY TO PERSONS
 - FIRE - EXPLOSION - DAMAGE TO GASKET SEALS

11 INSTALLATION

ATTENTION The pump must never be operated before the delivery and suction lines have been connected.

- 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.
- Always install in an illuminated area.
- Make sure that the motor shaft turns freely.

PRELIMINARY INSPECTION



11.1 POSITIONING, CONFIGURATIONS AND ACCESSORIES

NOTE In the case of installation in the open air, proceed to protect the pump by providing a protection roof. The pump can be installed in any position (pump axis vertical or horizontal).

The pump must be secured in a stable way using the holes on the bed of the motor and vibration damping devices.

THE MOTORS ARE NOT OF THE ANTI-EXPLOSIVE-TYPE. Do not install them where flammable vapours could be present.

The broad range of pump accessories make it suitable for many different uses, installations and applications. The supporting base can be positioned in different ways.

The pumps are furnished without line accessories. Following is a list of the most common line accessories whose use is compatible with the proper functioning of the pumps.

- DELIVERY** - Automatic dispensing - Manual dispensing nozzle - Meter/Flexible tubing
- SUCTION** - Foot valve with filter nozzle - Rigid and flexible tubing

ATTENTION It is the responsibility of the installer to provide the necessary line accessories to ensure the correct and safe operation of the pump. The accessories that are not suitable to be used with the previously indicated material could damage the pump and/or cause injury to persons, as well as causing pollution.

ATTENTION To maximise performance and prevent damage that could affect pump operation, always demand original accessories.

11.2 NOTES ON SUCTION AND DELIVERY LINES

DELIVERY Foreword The choice of pump model must be made keeping the characteristics of the system in mind.

EFFECTS ON FLOW RATE Length and diameter of pipe, flow rate of dispensed liquid, accessories fitted, can create back pressures above those allowed. In this case, the pump mechanical control (bypass) will trip to reduce the flow rate.

HOW TO REDUCE EFFECTS ON FLOW RATE To avoid these problems, system flow resistances must be reduced using shorter and/or larger diameter pipes, as well as line accessories with low resistances (e.g. automatic nozzle for higher flow rates).

SUCTION Foreword

The pumps are self-priming and characterized by good suction capacity. During the start-up phase, with an empty suction tube and the pump wetted with fluid, the electric pump unit is capable of suctioning the liquid with a maximum difference in height of 2 meters.

NOTE It is important to point out that the priming time can be as long as one minute and the presence of an automatic dispensing nozzle on the delivery line prevents the evacuation of air from the installation. Therefore, prevents proper priming. For this reason, it is always advisable to prime the pump without an automatic delivery nozzle, verifying the proper wetting of the pump.

The installation of a foot valve is recommended to prevent the emptying of the suction tube and keep the pump wet. In this way, the pump will subsequently always start up immediately.

CAVITATION When the system is functioning, the pump can work with pressure at the inlet as high as 0.5 bar, beyond which cavitation phenomena can begin, with a consequent loss of flow rate and increase of system noise and pump damage.

It is important to ensure low vacuums at suction mouth by using: - short pipes with larger or identical diameter to that recommended - reduce bends to the utmost - use large-section suction filters

- use foot valves with minimum possible resistance - keep the suction filters clean because, when they become clogged, they increase the resistance of the system.

WARNING The difference in height between the pump and the prime level must be kept as small as possible and, at any rate, within the 2 meters anticipated for the priming phase. If this height is exceeded, it will always be necessary to install a foot valve to allow for the filling of the suction tube and provide tubing of wider diameter. It is recommended that the pump not be installed at a difference in height greater than 3 meters.

In the case that the suction tank is higher than the pump, it is advisable to install an anti-siphon valve to prevent accidental diesel fuel leaks. Dimension the installation in order to control the back pressures due to water hammering.

ATTENTION During installation and maintenance make sure that power supply to the electric lines has been turned off.

Use cables with minimum sections, rated voltages and installation type that are suitable for the characteristics indicated in paragraph "TECHNICAL DATA" and the installation environment.

Always make sure that the cover of the terminal strip box is closed before switching on the power supply, after having checked the integrity of the seal gaskets that ensure the IP55 protection grade.

All motors are equipped with a grounding terminal that is to be connected to the ground line of the electrical system.

ATTENTION Verify that the terminal strip blades are positioned according to the diagram provided for the available power supply voltage.

WARNING Verify the correct direction of rotation of the motor and the paragraph overall dimensions and, if not correct, invert the connection of the two cables in the power supply plug or on the terminal strip.

ATTENTION The pumps are supplied without electrical safety equipment such as fuses, motor protectors, systems to prevent accidental restarting after power failures or others. It is indispensable to install an electric panel, upstream from the pump's power supply line, equipped with an appropriate residual current operated circuit breaker. It is the installer's responsibility to perform the electrical connections with respect for the applicable regulations.

The characteristics of the capacitor are shown on the identification plate for each pump model. he switch has the sole function of starting/ stopping the pump and cannot in any way substitute for the main circuit breaker provided for in the applicable regulations.

ATTENTION During the priming phase, the pump must discharge all the air that is initially present from the delivery line. Therefore it is necessary to keep the outlet open to permit the evacuation of the air.

WARNING If an automatic type dispensing nozzle is installed on the end of the delivery line, the evacuation of the air will be difficult because of the automatic stopping device that keeps the valve closed. It is recommended that the automatic nozzle be temporarily removed during initial start-up.

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 power supply)
- that the suction pipe guarantees adequate air infiltration;
- that the suction filter is not clogged;
- that the suction height is not higher than 2 mt.
- that all air has been released from the delivery pipe.

When priming has occurred, verify that the pump is operating within the anticipated range, in particular:

- that under conditions of maximum back pressure, the power absorption of the motor stays within the values shown on the identification plate;
- that the suction pressure is not greater than 0.5 bar;
- that the delivery back pressure does not exceed the maximum back pressure for the pump.

AT THE END OF THE INITIAL STARTUP

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 power supply)
- that the suction pipe guarantees adequate air infiltration;
- that the suction filter is not clogged;
- that the suction height is not higher than 2 mt.
- that all air has been released from the delivery pipe.

When priming has occurred, verify that the pump is operating within the anticipated range, in particular:

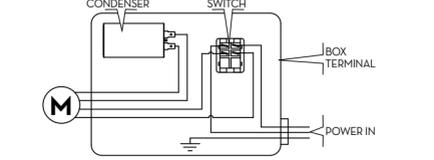
- that under conditions of maximum back pressure, the power absorption of the motor stays within the values shown on the identification plate;
- that the suction pressure is not greater than 0.5 bar;
- that the delivery back pressure does not exceed the maximum back pressure for the pump.

NOTE

SINGLE-PHASE MOTORS

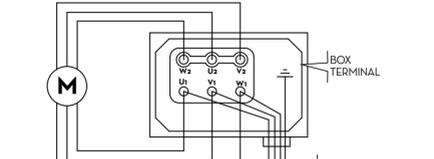
Single-phase motors are supplied with a pre-existing 2 - meter cable with electric plug. To change the cable, open the terminal strip cover and connect the line according to the following diagram.

Single-phase motors are supplied with a bi-polar switch and capacitor and installed inside the terminal strip box (see diagram).



THREE-PHASE MOTORS

Three-phase motors are supplied with a terminal strip box and terminal strip. To connect the electric motor to the electric power line, open the terminal strip cover and connect the cables according to the diagram.



12.2 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.

ATTENTION Wrong connection can cause serious pump damage.

PRELIMINARY INSPECTION - Check that the machine has not suffered any damage during transport or storage. - Clean the inlet and outlet openings, removing any dust or residual packing material.

- Make sure that the motor shaft turns freely. - Check that the electrical specifications correspond to those shown on the identification plate.

CONNECTING - Before connection, make sure that the tubing and the suction tank are free of dirt and thread residue that could damage the pump and its accessories.

- Before connecting the delivery tube, partially fill the pump body with diesel fuel to facilitate priming.

- Do not use conical threaded joints that could damage the threaded pump openings if excessively tightened.

- Minimum recommended nominal diameter: 1" / 4
- Nominal recommended pressure: 10 bar
- Use tubing suitable for functioning under suction pressure.
- Use tubing suitable to resist back pressures of 0.8 bar
- Minimum recommended nominal diameter: 1"
- Nominal recommended pressure: 10 bar

SUCTION TUBING ATTENTION It is the installer's responsibility to use tubing with adequate characteristics.

The use of tubing unsuitable for use with Diesel fuel can damage the pump, injure persons and cause pollution. Loosening of the connections (threaded connections, flanging, gasket seals) can cause serious ecological and safety problems.

Check all the connections after the initial installation and on a daily basis after that. Tighten the connections, if necessary.

13 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.

ATTENTION Do not run the pump dry for more than 20 minutes. This can cause serious damage to its components.

NOTE Fluid leaks can damage objects and injure persons. - Never start or stop the pump by connecting or cutting out the power supply.

Single-phase motors are provided with an automatic thermal protection switch.

1 INDICE

- IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE
 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA
 4.1 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO
 AVVERTENZE GENERALI
 ISTRUZIONI DI SICUREZZA
 NORME DI PRONTO SOCCORSO
 NORME GENERALI DI SICUREZZA
 DATI TECNICI
 CONDIZIONI OPERATIVE
 10.1 CONDIZIONI AMBIENTALI
 10.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA
 10.3 CICLO DI LAVORO
 10.4 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI
 11 INSTALLAZIONE
 11.1 POSIZIONAMENTO, CONFIGURAZIONI ED ACCESSORI
 11.2 CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI MANDATA ED ASPIRAZIONE
 12 COLLEGAMENTI e ALLACCIAMENTI
 12.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI
 12.2 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI
 13 PRIMO AVVIAMENTO
 USO GIORNALIERO
 14 MANUTENZIONE
 LIVELLO DEL RUMORE
 PROBLEMI E SOLUZIONI
 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO
 VISTE ESPLOSE
 INGOMBRI

2 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE



MODELLI DISPONIBILI - PANTHER 56 - PANTHER 72 - PANTHER 90
 FABBRICANTE PIUSI S.p.A.
 Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangovino - 46029 Suzzara (Mantova) Italy

3 COPIA FANCSIMILE DI DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ

La sottoscritta PIUSI S.p.A.,
 Via Pacinotti 16/A z.I. Rangovino - 46029 Suzzara - Mantova - Italy
 DICHIARA sotto la propria responsabilità, che l'apparecchiatura descritta in apposito Descrizione: POMPA DESTINATA AL TRAVASO DI GASOLIO
 Modello: PANTHER 56; PANTHER 72; PANTHER 90
 Matricola: riferirsi al Lot Number riportato sulla targua CE apposta sul prodotto
 Anno di costruzione: riferirsi all'anno di produzione riportato sulla targua CE apposta sul prodotto.
 è conforme alla seguente legislazione:
 - Regolamento Macchine
 - Compatibilità Elettromagnetica
 Il fascicolo tecnico è a disposizione dell'autorità competente su richiesta motivata presso PIUSI S.p.A. o a seguito di richiesta inviata all'indirizzo e-mail: doc.doc@piusi.com. LA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ORIGINALE È FORNITA SEPARATAMENTE A CORREDO DEL PRODOTTO

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

- POMPA**
 Elettropompa rotativa auto-adescente di tipo volumetrico a palette, equipaggiata con valvola di by-pass.
- MOTORE**
 Motore asincrono monofase e trifase, a 2 poli, di tipo chiuso (classe di protezione IP55 secondo le normative EN 60034-5-86) autoventilato, direttamente flangiato al corpo pompa.
- FILTRO**
 Filtro in aspirazione ispezionabile.

4.1 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

PREMESSA
 Dato il limitato peso e dimensione delle pompe, la 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.

STOCCAGGIO
 - Conservare in un luogo coperto e asciutto.
 - Conservare l'unità a riparo da sporcizia e vibrazioni
CONDIZIONI AMBIENTALI
 Umidità di stoccaggio: Max 90%
 Temperatura di stoccaggio: Min 10 °C
 Max 50 °C

IMBALLO
 L'elettropompa è fornita con imballo idoneo alla spedizione. Sull'imballo, viene applicata una etichetta riportante le seguenti informazioni sul prodotto.

MODELLO	PESO (Kg)	DIMENSIONI IMBALLO (mm)
PANTHER 56	7,4	345 x 175 x 255
PANTHER 72	7,9	345 x 175 x 255
PANTHER 90	8,2	345 x 175 x 255

5 AVVERTENZE GENERALI

Avvertenze importanti
 Per salvaguardare l'incolumità degli operatori, per evitare possibili danneggiamenti 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
 Questo simbolo indica norme antinfortunistiche per gli operatori e/o eventuali persone esposte.
AVVERTENZA
 Questo simbolo indica che esiste la possibilità di arrecare danno alle apparecchiature e/o ai loro componenti.
NOTA
 Questo simbolo segnala informazioni utili.

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

Dritti di riproduzione

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

6 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

ATTENZIONE Rete elettrica -verificare preliminarmente all'installazione
 Evitare assolutamente il contatto tra l'alimentazione elettrica e il liquido da pompare.

Interventi di controllo manutenzione
 Prima di qualsiasi intervento di controllo o manutenzione, togliere L'ALIMENTAZIONE
INCENDIO E ESPLOSIONE
 Quando presenti liquidi infiammabili nell'area di lavoro, non possono essere presenti vapori infiammabili che durante l'uso della dispositivo possono provocare incendio o esplosione.
SHOCK ELETTRICO
 Folgorazione o morte

Questo apparecchio deve essere collegato a terra. Una installazione o uso impropri, possono causare pericolo di folgorazione.
 Spegnerne e staccare il cavo di alimentazione dopo l'utilizzo Collegare solo a prese con messa a terra.

Assicurarsi che spina e presa delle prolunge siano intatte. Prolunghe non adatte possono risultare pericolose
 In esterno, utilizzare solo prolunghe adatte allo specifico utilizzo, in base alle norme vigenti.
 L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.
 Non toccare mai la spina e la presa con mani bagnate
 Non accendere l'apparecchio 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
 Come norma generale di sicurezza elettrica si consiglia sempre di alimentare il dispositivo proteggendo la linea con :
 - interruttore/sezionatore magnetotermico di portata di corrente adeguata alla linea elettrica
 - interruttore differenziale (Residual Current Device) da 30 mA
 Il collegamento elettrico deve avere un interruttore salvavita (GFCI).
 Le operazioni di installazione sono effettuate con scatola aperta e contatti elettrici accessibili. Tutte queste operazioni devono essere fatte con apparecchio isolato dalla rete elettrica per evitare pericoli di folgorazione!
 Non mettere in funzione l'apparecchio quando si è affaticati o sotto l'influenza di droghe o alcol.
 Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchio è acceso o in funzione.
 Spegnerne l'apparecchio quando non in uso.
 Non alterare o modificare l'apparecchio. Alterazioni o modifiche possono rendere nulle le omologazioni e causare pericoli per la sicurezza.
 Disporre tubo flessibile e cavi di alimentazione lontano da zone di passaggio, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.
 Non attorcigliare il tubo o usare un tubo più resistente. Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro
 Rispettare tutte le normative di sicurezza vigenti.
 Non superare la pressione massima di lavoro o la temperatura del componente con minore valore nominale del sistema.
 Vedere dati tecnici in tutti i manuali della macchina.
 Utilizzare liquidi e solventi compatibili con le parti uniche dell'apparecchio. Vedere dati tecnici in tutti i manuali della macchina. Leggere le avvertenze del costruttore dei liquidi e solventi. Per ottenere maggiori informazioni sul materiale, richiedere la scheda di sicurezza (MSDS) al distributore o al rivenditore.
 Verificare l'apparecchio ogni giorno. Riparare o sostituire immediatamente le parti consumate o danneggiate esclusivamente con pezzi di ricambio originali del produttore.
 Assicurarsi che l'apparecchio sia classificato e approvato conformemente alle normative per l'ambiente nel quale si impiega.
 Utilizzare l'apparecchio solo per l'uso previsto. Contattare il vostro distributore per maggiori informazioni.
 Mantenere i tubi flessibili e i cavi lontani dalle zone di transito, spigoli, parti in movimento e superfici calde.
 Non piegare o piegare eccessivamente i tubi flessibili o utilizzare i tubi flessibili per trascinare l'apparecchio.
 Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con occhi, pelle, inalazione e ingestione fare riferimento alla scheda di sicurezza del fluido utilizzato
 Conservare i liquidi trattati in contenitori adatti e conformi alle normative applicabili.

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

Pericolo di fumi e fluidi tossici.
 Non fumare vicino all'apparecchio e non usare la pompa vicino a fiamme.

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.

Non fumare vicino all'apparecchio e non usare la pompa vicino a fiamme.

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.

Non fumare vicino all'apparecchio e non usare la pompa vicino a fiamme.

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.

Non fumare vicino all'apparecchio e non usare la pompa vicino a fiamme.

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.

Non fumare vicino all'apparecchio e non usare la pompa vicino a fiamme.

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.

Non fumare vicino all'apparecchio e non usare la pompa vicino a fiamme.

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.

Non fumare vicino all'apparecchio e non usare la pompa vicino a fiamme.

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.

Non fumare vicino all'apparecchio e non usare la pompa vicino a fiamme.

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.

Non fumare vicino all'apparecchio e non usare la pompa vicino a fiamme.

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.

Non fumare vicino all'apparecchio e non usare la pompa vicino a fiamme.

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.

Non fumare vicino all'apparecchio e non usare la pompa vicino a fiamme.

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.

Non fumare vicino all'apparecchio e non usare la pompa vicino a fiamme.

8 NORME GENERALI DI SICUREZZA

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

- Dispositivi di protezione individuale da indossare**
 scarpe antinfortunistiche;
 indumenti attillati al corpo;
 guanti di protezione;
 occhiali di sicurezza.

Altri dispositivi
 Manuale di istruzioni.

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

9 DATI TECNICI

	PANTHER 56			PANTHER 72			PANTHER 90		
Voltaggio/Frequenza (V/Hz)	230/50	230/60	230/60	110/50	400/50	400/60	230/50	400/50	230/50
Absorbimento (A)	3.0	3.9	7.5	5.5	1.3	1.4	4.2	1.6	4.9
Potenza (W)	350	500	600	500	500	500	500	500	700
Giri (RPM)	2900	3400	3450	2800	2900	3400	2900	2900	2900
Portata Nominale (l/min)	56	68	56	56	56	68	72	72	90
Massima Contropressione (bar)	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5	1,3	1,3	2
Tipo di Servizio (S=continuo; S=intermittente periodico)	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S3 (60"ON/30" OFF)

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 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 delle depressione che riducono la portata a fronte degli stessi valori di contro-pressione.
 Per ottenere le migliori prestazioni è molto importante ridurre il più possibile le perdite di pressione in aspirazione seguendo le seguenti indicazioni:
 - ancorare il più possibile il tubo di aspirazione e 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)
 La pressione di esercizio della pompa è di 3 bar.

Condizioni operative dei dati dichiarati:
 Fluido: Gasolio
 Temperatura: 20°C
 Condizioni di aspirazione:

PIUSI

*Fluid Handling
Innovation*

K33 - K44
MECHANICAL
METER



**MADE
IN
ITALY**

Manuale di Uso e manutenzione

IT

BULLETIN MOO33E IT_00

ITALIANO

INDICE

1	INFORMAZIONI GENERALI	3
2	INSTALLAZIONE	3
3	CALIBRAZIONE	4
4	COME CALIBRARE	4
5	USO	4
6	USO PER GRAVITÀ	4
7	MANUTENZIONE	5
8	DISASSEMBLAGGIO RIASSEMBLAGGIO	5
9	COMPATIBILITÀ	6
10	PROBLEMI, CAUSE E SOLUZIONI	6
11	SMALTIMENTO	7
12	VISTA ESPLOSA	7
13	INGOMBRI	7

BULLETIN MOO33E

1 INFORMAZIONI GENERALI

I contalitri K44 e K33 sono di tipo meccanico a disco oscillante, studiati per consentire una precisa misurazione di gasolio o di altri liquidi compatibili con i materiali costruttivi. Il disco oscillante della camera di misura (vedi schema 1, insieme "15"), mosso dal fluido, aziona il treno d'ingranaggi alloggiato nel coperchio del corpo contalitri (insieme "8") che trasmette il moto al contatore (posiz."6"). Il contatore è provvisto di un indicatore totalizzatore non resettabile in litri e di un indicatore parziale, resettabile. Tramite la manopola (posiz. "2"), la cui cifra delle unità è provvista di tacche per la lettura dei decimi di litro.



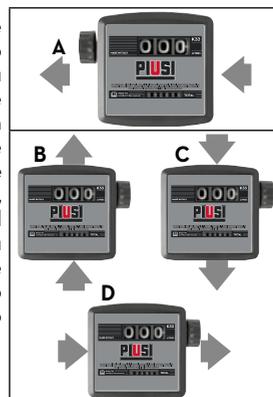
ATTENZIONE

Per assicurare un uso corretto e sicuro del contaltri è necessario leggere e rispettare le indicazioni ed avvertenze contenute nel presente manuale. Una installazione o un uso improprio del contaltri possono causare pericoli alle cose e alle persone.

Dati Tecnici		Mod. K33		Mod. K44
Meccanismo		Disco oscillante		
Portata	(campo)	20 · 120 litri/min		
Pressione d'esercizio	(max)	3,5 bar		
Pressione di scoppio	(min)	28 bar		
Temp. di immagazzinaggio	(campo)	-20 +80 °C		
Umidità di immagazzinaggio	(max)	95 % RU		
Temp. di funzionamento	(campo)	-10 +60 °C		
Perdita di carico con gasolio	portata (l/min)	30	60	90
	perdita di carico (bar)	0.005	0.2	0.4
Precisione dopo calibrazione		+/- 1%		
Ripetibilità	(tipico)	+/- 0.3%		
Indicatore parziale		3 cifre altezza 18 mm		4 cifre altezza 18 mm
Indicatore totalizzatore		6 cifre altezza 6mm		7 cifre altezza 6mm
Risoluzione	(dell'indicazione)	0.1 litri		
Connessioni		1" BSP		
Peso	(circa)	1.8 Kg		1.9 Kg
Dimensioni dell'imballo		185x185x170 mm		
Versioni a richiesta		indicazione in galloni entrata ed uscita filettate 1" NPT		

2 INSTALLAZIONE

I contalitri K44 / K33 possono essere installati in qualsiasi posizione sia su tubazioni rigide che flessibili, nonché direttamente su pompe o serbatoi. Il contaltri ha una direzione di flusso prefissata, indicata da una freccia, e viene fornito nella configurazione standard (A). Il contatore e il coperchio (vedi schema 1, posiz. "3") possono essere ruotati di 90° in 90° rispetto al corpo per realizzare le restanti configurazioni illustrate (B, C, D). La manopola di Reset può essere installata sia sulla destra che sulla sinistra del contaltri. Per la modifica della configurazione standard, seguire le istruzioni della sezione "Disassemblaggio/Riassemblaggio". Il corpo del contaltri è provvisto di 4 fori ciechi filettabili M5 (vedi schema 2) per consentirne l'eventuale fissaggio. L'ingresso di particelle solide nella camera di misura può causare problemi al corretto funzionamento del disco oscillante. Provvedere sempre al filtraggio del fluido installando un filtro a monte del contaltri (filtro consigliato 400 µ).



3 CALIBRAZIONE

I contaltri K44 / K33 sono precalibrati in fabbrica per utilizzo con gasolio. Poichè le specifiche condizioni di funzionamento (quali la reale portata, la natura e la temperatura del fluido misurato) possono influenzare la precisione del contaltri, una ricalibrazione in campo può essere effettuata dopo aver completato l'installazione. Una ricalibrazione è comunque necessaria ogni qualvolta il contaltri sia smontato per operazioni di manutenzione, o quando sia utilizzato per misurare fluidi diversi dal gasolio.

4 COME CALIBRARE

1. Svitare il tappo di chiusura (vedi schema 1, posiz. "14").
2. Eliminare tutta l'aria dal sistema (pompa, tubazioni, contaltri) erogando fino a ottenere un flusso pieno regolare.
3. Arrestare il flusso chiudendo la pistola di erogazione senza arrestare la pompa.
4. Azzerare l'indicatore parziale agendo sulla manopola (posiz. "2").
5. Erogare alla portata alla quale si desidera la miglior precisione in un recipiente tarato di capacità non inferiore a 20 litri. Non ridurre la portata per raggiungere la zona graduata del recipiente tarato; la tecnica corretta consiste nell'avviare ed arrestare ripetutamente il flusso a portata costante fino al riempimento desiderato.
6. Confrontare l'indicazione del recipiente tarato (valore vero) con l'indicazione del contaltri (valore indicato).
 - Se il valore indicato è maggiore del valore vero, svitare la vite (posiz. "12");
 - Se il valore indicato è minore del valore vero, avvitare la vite (posiz. "12").
7. Ripetere le operazioni da 4. a 6. sino a che la precisione risulta soddisfacente.
8. Riavvitare a fondo il tappo (posiz. "14"). La guarnizione O-ring di cui è provvista la vite di calibrazione ha la funzione di impedire l'accidentale allentamento della vite di regolazione e non ha funzioni di tenuta. Il corretto rimontaggio del tappo, provvisto della guarnizione di tenuta (posiz. "12"), è pertanto sempre necessario.

5 USO

Il contaltri K44 / K33 una volta installato ed eventualmente calibrato, è pronto per l'impiego. Ruotare la manopola di Reset (vedi schema 1, posiz. "12") (in senso orario se montata sulla sinistra del contaltri e in senso antiorario se montata sulla destra) sino al completo azzeramento dell'indicatore del parziale. L'indicatore del totale non può essere azzerato in alcun modo. Assicurarsi che durante l'uso la pressione di esercizio non superi il valore indicato alla sezione "Dati tecnici".

6 USO PER GRAVITÀ

Il contaltri K44 / K33 può essere utilizzato anche in impianti sprovvisti di pompe nei quali il flusso è generato dal dislivello tra il fluido nel serbatoio e la bocca di uscita della pistola di erogazione. A titolo di riferimento un sistema costituito da un serbatoio fuori terra, con contaltri installato immediatamente a valle del serbatoio, tubazione flessibile da 1" lunga 3 metri e pistola manuale tipo Self 2000, garantisce una portata di circa 30 litri/min. Se il dislivello non è inferiore a 1,5 metri. Maggiori lunghezze delle tubazioni o pistole di erogazione che generano maggiori perdite di carico riducono la portata a parità di dislivello disponibile. L'uso per gravità è sconsigliato nel caso di dislivelli inferiori a 1 metro, poichè la bassa portata che ne deriva porta il contaltri a funzionare fuori dal suo campo di precisione garantita. Nel caso di installazione per gravità è sempre consigliabile una calibrazione in campo del contaltri.

7 MANUTENZIONE

Il contaltri K44 / K33 non richiede alcuna operazione di manutenzione ordinaria se correttamente installato e utilizzato. Un inadeguato filtraggio a monte del contaltri può causare intasamenti o usura della camera di misura con conseguenze sulla precisione del contaltri. Qualora venga evidenziato tale problema (vedi sezione "Problemi, cause e soluzioni") procedere allo smontaggio della camera di misura, come indicato alla sezione "Disassemblaggio/Riassemblaggio".



ATTENZIONE

Prima di effettuare le operazioni di smontaggio assicurarsi sempre che tutto il liquido sia fuoriuscito dal contaltri e dalle tubazioni ad esso collegate

Per effettuare la necessaria pulizia utilizzare una spazzola morbida o un piccolo attrezzo (es. un cacciavite), facendo attenzione a non danneggiare la camera o il disco durante la pulizia. Ispezionare con cura il contaltri e sostituire le parti eventualmente danneggiate utilizzando esclusivamente i ricambi originali illustrati allo schema 1 "Esploso ed elenco ricambi". Procedere sempre a una nuova calibrazione del contaltri dopo la pulizia o la sostituzione di componenti.

8 DISASSEMBLAGGIO RIASSEMBLAGGIO

Il contaltri K44 / K33 può essere facilmente disassemblato nei suoi componenti principali senza richiedere lo smontaggio del corpo dalle tubazioni. Gruppo contatore

GRUPPO CONTATORE:

- Estrarre la manopola di Reset impugnandola saldamente e tirando con forza assialmente;
- Allentare le 4 viti (vedi schema 1, posiz. "7") di fissaggio del coperchio contatore;
- Allentare le 2 viti (posiz. "5").

Per rimontare il gruppo effettuare le operazioni in ordine inverso.

MANOPOLA DI RESET

Per modificare la posizione della manopola di Reset:

- Effettuare le sole operazioni a. e b. precedentemente descritte;
- Smontare il tappo (vedi schema 1, posiz. "4") premendo sullo stesso dall'esterno verso l'interno del coperchio;
- Rimontare lo stesso tappo sul foro opposto, posizionandolo all'interno del coperchio e premendolo verso l'esterno.
- Rimontare il coperchio contatore e la manopola di Reset.

CAMERA DI MISURA

Per accedere alla camera di misura:

- Smontare il gruppo contatore;
- Allentare le 8 viti (vedi schema 1, posiz. "7");
- Rimuovere il coperchio corpo (posiz. "8") completo di gruppo ingranaggi avendo cura di non danneggiare la guarnizione (posiz. "10");
- Estrarre l'intera camera di misura (posiz. "11") sollevandola dal corpo contaltri e contemporaneamente arretrandola verso la bocca di ingresso per estrarre l' O-ring dalla sua sede nella bocca di uscita.

Per ispezionare l'interno della camera di misura, rimuovere l' O-ring e separare le due semicamere contenenti il disco oscillante. Per il rimontaggio effettuare le operazioni in ordine inverso, avendo particolare cura nel:

- Controllare che il disco oscillante ruoti liberamente nella camera di misura assiemata;
- Installare correttamente le guarnizioni di tenuta dopo averle controllate e lubrificate;
- Evitare che durante l'assemblaggio del coperchio sul corpo, lo spillo del disco oscillante si impunti sull'ingranaggio che deve risultare libero per poter essere correttamente trascinato dallo spillo del disco;
- Serrare correttamente le viti (posiz. "7").

GRUPPO INGRANAGGI

Per accedere ai componenti del gruppo ingranaggi:

- a. Rimuovere il coperchio;
- b. Allentare le viti;
- c. Estrarre la piastra di chiusura. Tutti gli ingranaggi sono ora accessibili per ispezione. Qualora si debba procedere alla sostituzione della guarnizione, estrarre l'ingranaggio conico dall'albero tirando assialmente, quindi rimuovere l'ingranaggio completo di albero. La sostituzione della guarnizione richiede sempre la contemporanea sostituzione della boccola fornita nel kit di ricambio. Per il rimontaggio effettuare le operazioni in ordine inverso, avendo particolare cura nel:
 - Lubrificare l'O-ring di tenuta prima dell'installazione;
 - Controllare la libera rotazione del gruppo ingranaggi prima di procedere al rimontaggio del coperchio.

9 COMPATIBILITÀ

FLUIDI AMMESSI

- GASOLIO a VISCOSITA' da 2 a 5,35 cSt (a temperatura 37.8°C), secondo UNI EN 590
Punto di infiammabilità minimo (PM): 55°C
- Paraffinici HVO/XTL: EN 15940
- Olii lubrificanti fino a 500 cSt

SOLO PER VERSIONI BIO DIESEL FOO550BXX (BIOO):

- BIO DIESEL BIOO (FAME) secondo UNI EN 14214
- BIO DIESEL B20/B30 secondo EN 16709

FLUIDI NON AMMESSI E PERICOLI RELATIVI

- | | |
|--------------------------------------|--|
| - Benzina | - Incendio - Esplosione |
| - Liquidi Infiammabili Con Pm < 55°C | - Incendio - Esplosione |
| - Liquidi Con Viscosita' > 20 Cst | - Sovraccarico Del Motore |
| - Acqua | - Ossidazione Della Pompa |
| - Liquidi Alimentari | - Contaminazione Degli Stessi |
| - Prodotti Chimici Corrosivi | - Corrosione Della Pompa - Danni Alle Persone |
| - Solventi | - Incendio - Esplosione - Danni Alle Guarnizioni |

10 PROBLEMI, CAUSE E SOLUZIONI

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
Perdita dalla tenuta dell'albero	• Tenuta danneggiata	Smontare (vedi sez. "Gruppo ingranaggi") e sostituire l' O-Ring di tenuta e la bussola.
Precisione insoddisfacente	• Calibrazione errata	Ripetere la calibrazione seguendo le indicazioni della sez. "Camera dimisura".
	• Camera di misura sporca o ostruita	Pulire la camera di misura seguendo le istruzioni della sezione "Gruppo contatore".
	• Presenza di aria nel fluido	Individuare ed eliminare le perdite nelle linee in aspirazione.
Bassa portata	• Camera di misura bloccata o ostruita	Pulire la camera di misura seguendo le istruzioni della sezione "Camera dimisura".
	• Filtro ostruito o sporco	Pulire il filtro.

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

Smaltimento dell'imballaggio

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.

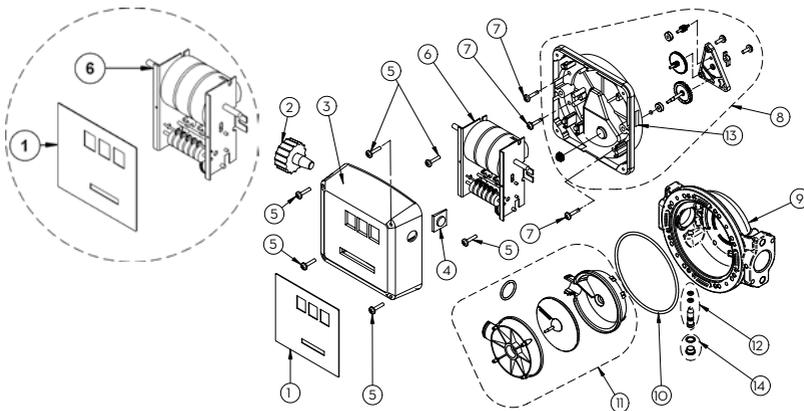
Smaltimento dei componenti elettrici ed elettronici

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).

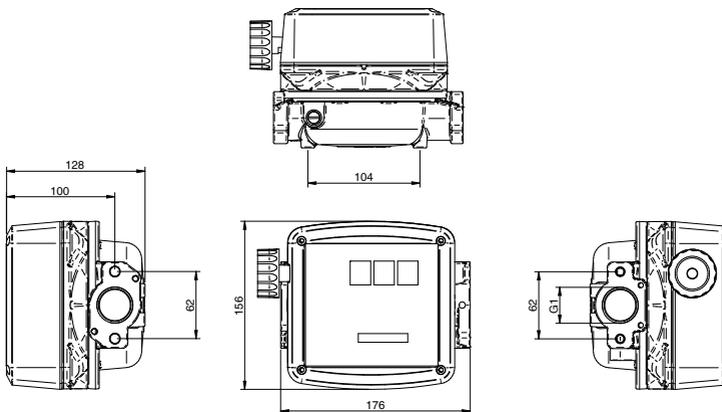
Smaltimento di ulteriori parti

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.

12 VISTA ESPLOSA



13 INGOMBRI





- IT Scarica il manuale nella tua lingua!
- EN Download the manual in your language!
- CS Stáhnout příručku ve vašem jazyce!
- DA Download manualen på dit sprog!
- DE Laden Sie das Handbuch in Ihrer Sprache herunter!
- ES ¡Descarga el manual en tu idioma!
- FI Lataa käsikirja omalla kielelläsi!
- FR Téléchargez le manuel dans votre langue!
- NL Download de handleiding in uw taal!
- PL Pobierz instrukcję w swoim języku!
- PT Baixe o manual em seu idioma!
- RU Загрузите руководство на вашем языке



[https://www.piusi.com/
support/search-manuals](https://www.piusi.com/support/search-manuals)

piusi.com
PIUSI SpA • Suzzara MN Italy

INDEX

1 FACSIMILE COPY OF EU DECLARATION OF CONFORMITY
2 GENERAL WARNINGS
3 SAFETY INSTRUCTIONS
4 FIRST AID RULES
5 SAFETY INSTRUCTIONS
5.1 SAFETY WARNINGS
5.2 GENERAL SAFETY RULES
6 PACKAGING
6.1 PACKAGE CONTENTS/PRE-INSPECTION
6.2 COMPONENTS
7 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION
7.1 PLATES POSITION
8 TECHNICAL/ELECTRICAL SPECIFICATIONS AND PERFORMANCE
9 PERMITTED AND NON-PERMITTED FLUIDS
10 INSTALLATION
10.1 POSITIONING
10.2 ASSEMBLY OF LOOSE PARTS
11 EVERY DAY USE
11.1 BASIC VERSION
11.2 PRO VERSION (WITH ACCESS 85)
11.3 WATER CAPTOR FILTER
12 MAINTENANCE
13 NOISE LEVEL
14 PROBLEMS AND SOLUTIONS
15 DEMOLITION AND DISPOSAL

1 FACSIMILE COPY OF EU DECLARATION OF CONFORMITY

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

HEREBY STATES under its own responsibility that the equipment described below: Description: DIESEL FUEL DISPENSING STATION

Model : ST BOX BASIC - ST BOX PRO Serial number: refer to Lot Number shown on CE plate affixed to product

Year of manufacture: refer to the year of production shown on the CE plate affixed to the product complies with the following legislation: - Machinery Regulations - Electromagnetic compatibility

The technical file is at the disposal of the competent authority following motivated request at PIUSI S.p.A. or following request sent to the e-mail address: doc.tec@piusi.com. THE ORIGINAL DECLARATION OF CONFORMITY IS PROVIDED SEPARATELY WITH THE PRODUCT

2 GENERAL WARNINGS

Warnings To ensure operator safety and to protect the dispensing system from potential damage, workers must be fully acquainted with this instruction manual before attempting to operate the dispensing system.

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

- ATTENTION This symbol indicates safe working practices for operators and/or potentially exposed persons.
WARNING This symbol indicates that there is risk of damage to the equipment and/or its components.
NOTE This symbol indicates useful information.

Manual preservation This manual should be complete and legible throughout. It should remain available to end users and specialist installation and maintenance technicians for consultation at any time.

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

THIS MANUAL IS THE PROPERTY OF Piusi S.p.A. ANY REPRODUCTION, EVEN PARTIAL, IS FORBIDDEN. This manual belongs to Piusi S.p.A., which is the sole proprietor of all rights indicated by applicable laws, including, by way of example, laws on copyrights.

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.

SMOKING PROHIBITED When operating the dispensing system and in particular during

3 SAFETY INSTRUCTIONS

Mains - preliminary checks before installation ATTENTION You must avoid any contact between the electrical power supply and the fluid that needs to be FILTERED.

Maintenance control FIRE AND EXPLOSION Before any checks or maintenance work are carried out, disconnect the power source. To help prevent fire and explosion: Use equipment only in well ventilated area.

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

Keep work area free of debris, including rags and spilled or open containers of solvent and gasoline. Do not plug or unplug power cords or turn lights on or off when flammable fumes are present. Ground all equipment in the work area.

Prohibitions It is strictly forbidden to support or transport the system using a power supply cable. It is strictly forbidden to support or transport the system using a suction or outlet pipe.

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

Electrocution or death Turn off and disconnect power cord before servicing equipment. Connect only to a grounded electrical outlets. Use only 3 wire extension cords in accordance with local electrical codes.

Ensure ground prongs are intact on power and extension cords. Do not expose to rain. Store indoors. Never touch the electric plug of socket with wet hands.

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

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

The electrical connection between the plug and socket must be kept well away from water. Unsuitable extension leads can be hazardous, in accordance with current regulations. Only extension cords that are labelled for outdoor use and have a sufficient conduction path should be used outdoors.

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

Electrical connections must use ground fault circuit interrupter (GFCI). Installation operations are carried out with the box open and accessible electrical contacts. All these operations have to be done with the unit isolated from the power supply to prevent electrical shock!

Do not operate the unit when fatigued or under the influence of drugs or alcohol. Do not leave the work area while equipment is energized or under pressure. Turn off all equipment when equipment is not in use. Do not alter or modify equipment. Alterations or modifications may void agency approvals and create safety hazards.

Route hoses and cables away from traffic areas, sharp edges, moving parts, and hot surfaces. Do not kink or over bend hoses or use hoses to pull equipment.

Keep children and animals away from work area. Comply with all applicable safety regulations. Do not exceed the maximum operating pressure or the temperature of the part with lower nominal value of the system. See Technical Data in all equipment manuals.

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

Check the equipment every day. Immediately repair or replace worn or damaged parts only with original spare parts of the manufacturer. Make sure the equipment is classified and approved compliant with the standards of the environment where it is used.

Use the equipment only for the intended use. Contact your distributor for more information. Keep hoses and cables far from traffic areas, sharp edges, moving parts and hot surfaces. Do not bend or overbend the hoses or use the hose to pull the equipment.

To avoid severe burns do not touch hot fluid or equipment. Read MSDS's to know the specific hazards of the fluids you are using. Store hazardous fluid in approved containers, and dispose of it according to applicable guidelines.

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

TOXIC FLUID OR FUMES HAZARD

BURN HAZARD

Persons who have suffered electric shock

SMOKING PROHIBITED

3 SAFETY INSTRUCTIONS

5.1 SAFETY WARNINGS

WARNING You must avoid any contact between the electrical power supply and the fluid that needs to be pumped.

Before any checks or maintenance work are carried out, switch the system's power off by disconnecting the terminals from the battery.

WARNING It is strictly forbidden to support or transport the system using a power supply cable. It is strictly forbidden to support or transport the system using a suction or outlet pipe.

5.2 GENERAL SAFETY RULES

Essential protective equipment characteristics Personal protective equipment that must be worn

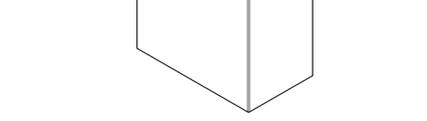
- Safety shoes; Close-fitting clothing; Protective gloves; Safety goggles; Instruction manual

Other equipment

6 PACKAGING

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

- name - code - weight (The weight of ST BOX is different depending on its internal equipment. Range: min. 32 Kg - max. 43.5 Kg).



6.1 PACKAGE CONTENTS/PRE-INSPECTION

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

NOTE In the event that one or more of the components described below are missing from inside the package, please contact Piusi S.p.A. technical support.

WARNING Check that the data on the plate correspond to the desired specifications. In the event of any anomaly, contact the supplier immediately, indicating the nature of the defects. Do not use equipment which you suspect might not be safe.

The station is available in 2 versions: 1 BASIC ST BOX with pump, 3-digit mechanical flow-meter, nozzle and separating filter.

2 PRO ST BOX with pump, 3-digit mechanical flow-meter, nozzle, separating filter, dispensing control system "ACCESS85" with relevant electronic keys and nozzle contact.

ADDITIONAL VERSIONS ARE MADE UP OF VARIANTS OF THE 2 MENTIONED.

6.2 COMPONENTS

Table listing components for BASIC VERSION: 1 Pump, 2 Mechanical flow-meter, 3 Water captor filter, 4 Nozzle, 5 Hose, 6 Case, 7 Hose support.

Table listing components for PRO VERSION: 1 Pump, 2 Mechanical flow-meter, 3 Water captor filter, 4 Nozzle, 5 Hose, 6 Case, 7 Pipe support, 8 Nozzle-holder, 9 Access85, 10 Manager-user keys.

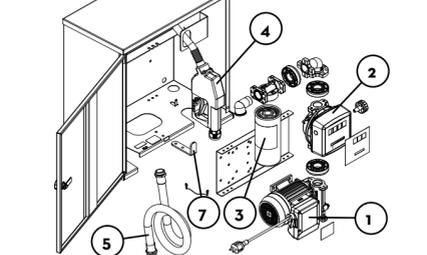
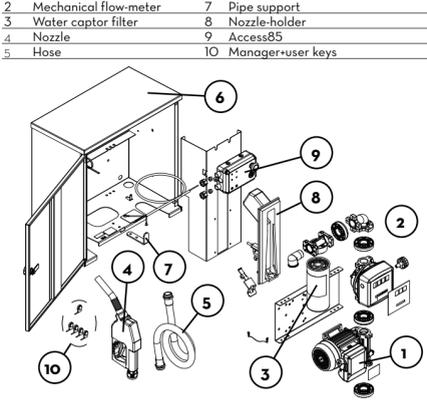


Table listing components for PRO VERSION: 1 Pump, 2 Mechanical flow-meter, 3 Water captor filter, 4 Nozzle, 5 Hose, 6 Case, 7 Pipe support, 8 Nozzle-holder, 9 Access85, 10 Manager-user keys.



7 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION

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

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

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

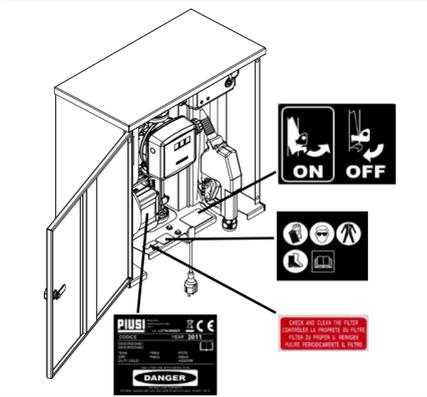
7.1 PLATES POSITION

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

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

The decals present are as follows:

- Protection gloves; Safety goggles; Close-fitting clothing; Consult the user and Maintenance manual; Safety shoes



8 TECHNICAL/ELECTRICAL SPECIFICATIONS AND PERFORMANCE

All information concerning the performance and technical specifications required for installation and electrical connections, in addition to the information regarding the best environmental conditions of use for this product, are contained in the pump handbook provided

9 PERMITTED AND NON-PERMITTED FLUIDS

FLUIDS PERMITTED DIESEL FUEL at a viscosity of from 2 to 5.35 cSt (at a temperature of 37.8°C), Minimum Flash Point (PM): 55°C, according to UNI EN 590

FLUIDS NOT PERMITTED AND RELATED DANGERS - Gasoline - Fire - explosion - Inflammable liquids with pm < 55°C - Fire - explosion

- Liquids with viscosity > 20 cst - Motor overload - Water - Pump oxidation - Food liquids - Contamination of the same - Corrosive chemical products - Pump corrosion - Injury to persons - Solvents - Fire - explosion - damage to gasket seals

10 INSTALLATION

THE SYSTEM ST BOX IS SUPPLIED ALREADY ASSEMBLED. The final user can INSTALL and use THE STATION only after reading this use and maintenance manual.

Ensure the correct installation of accessories required for the correct functioning of the pump; use only the accessories intended for this system.

ATTENTION Do not carry or handle the station while dispensing.

PRE-LIMINARY CHECKS Before proceeding with the installation of the station, it is good practice to carry out the following preliminary checks:

- 1 Make sure that all components are present. Request any missing parts from the manufacturer. Check that the STATION has not been damaged during transport or during storage in the warehouse. Check that the electrical data OF THE SYSTEM corresponds to those indicated on the data plate. Install at a height of at least 80cm FROM THE GROUND.

ATTENTION Use THE STATION in a well lit place in compliance with applicable regulations. Ensure a proper segmentation of the power cord between the station and power socket.

10.1 POSITIONING

WHERE IT CAN BE INSTALLED NOTE Indoors or outdoors. Above the suction tank. On the side of the suction tank. The ST should be fixed to a vertical surface securely, using the holes on the back of the box. To fix use no. 4 Screws with relevant spacers (not supplied). Below are the drilling diagrams.

BASIC Drilling diagram for the basic version showing dimensions: 460mm width, 230mm hole spacing, 480mm height, 563.5mm base width, 310mm depth.

PRO Drilling diagram for the pro version showing dimensions: 230mm hole spacing, 480mm height, 563.5mm base width, 310mm depth.

WARNING THE MOTORS ARE NOT OF AN ANTI-EXPLOSIVE TYPE. Do not install them where inflammable vapors can be present..

10.2 ASSEMBLY OF LOOSE PARTS

WARNING Before using the station, correctly assemble the following parts supplied in the package:

Delivery hose, Nozzle, Pipe support

11 EVERY DAY USE

foreword Directions on how to start and stop operation of the system are given below: Foreign matters in the suction and delivery circuit of the pump could cause malfunctioning and breakage of the components of the station itself. The installation of a suction filter is recommended. Directions on how to start and stop operation of the system are given below:

ATTENTION Do not run the pump dry. This can cause serious damage to its components.

ATTENTION Operation of the pump without dispensing is only admitted for periods of no longer than 3 minutes.

ATTENTION Before dispensing, make sure the pump switch is in position "I" (access), the emergency button is not pressed and the power plug is connected to its socket.

11.1 BASIC VERSION

Foreword Below is a short description, useful for daily use of basic stations, divided into operation sequences.

- 1 Remove the nozzle from its seat. 2 Place the nozzle spout into the opening of the tank that needs to be filled. 3 Start dispensing by manually pressing the lever upwards and deliver. 4 After dispensing switch off the pump and place the nozzle back in its seat.

11.2 PRO VERSION (WITH ACCESS 85)

Foreword Below is a short description, useful for daily use of pro stations, divided into operation sequences. For further details refer to the special ACCESS85 handbook supplied with the station.

- 1 Apply the electronic key to the reader and allow the system to recognise you. (The key led lights up steady) 2 Remove the nozzle from its seat and raise the nozzle lever 3 Dispense 4 The system can be stopped in 3 ways 4.1 By pressing the stop button (O) 4.2 By placing the nozzle back in its seat 4.3 By letting all the pre-set time for dispensing pass.

11.3 WATER CAPTOR FILTER

The stations ST are equipped with water separating filter, useful for dispensing a cleaner product and able to remove nearly all impurities from diesel. Replace it periodically for better performance of the station. Replace the cartridge when the flow-rate of the fluid dispensed is slightly reduced.

12 MAINTENANCE

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

Authorised maintenance personnel 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 being voided.

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

ONCE A WEEK: Check that the pipe connections are not loose to prevent any leaks. ONCE A MONTH: Check that the electrical supply cables are in good condition.

13 NOISE LEVEL

In normal operating conditions, noise emissions of all models do not exceed 75 dB at a distance of 1 metre from the electric pump.

14 PROBLEMS AND SOLUTIONS

Foreword For any problems contact the authorised dealer nearest to you.

PARTS For immediate diagnostics of the parts (pump, flow-meter, ACCESS85), always refer to the tables in "problems and solutions" shown in the specific handbooks supplied with the station.

ATTENTION In the event of an unjustified decrease in flow-rate, the replacement of the water captor filter may be required. Always keep a spare filter at hand.

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

Metal Parts 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).

European Directive 2012/19/UE requires that all equipment marked with this symbol on the product and/or packaging must 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. Other components, such as pipes, rubber gaskets, plastic parts and wires, must be disposed of by companies specialising in the disposal of industrial waste.

Miscellaneous parts disposal

ST BOX PRO - BASIC



MADE IN ITALY Installazione uso e manutenzione IT Installation, use and maintenance EN

BULLETIN MO224A ITEN_00

BULLETIN MO224A ITEN_00

PIUSI S.p.A. - Suzzara (MN) Italy

piusi.com

Fluid Handling Innovation

PIUSI

Fluid Handling Innovation

ITALIANO (Lingua originale)
INDICE
1 COPIA FACSIMILE DI DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ
2 AVVERTENZE GENERALI
3 ISTRUZIONI DI SICUREZZA
4 NORME DI PRONTO SOCCORSO
5 ISTRUZIONI DI SICUREZZA
5.1 AVVERTENZE DI SICUREZZA
5.2 NORME GENERALI DI SICUREZZA
6 IMBALLO
6.1 CONTENUTO DELL'IMBALLO/ ISPEZIONE PRELIMINARE
6.2 COMPONENTI
7 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE
7.1 POSIZIONE DELLE TARGHETTE
8 DATI TECNICI, DATI ELETTRICI, PRESTAZIONI
9 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI
10 INSTALLAZIONE
10.1 POSIZIONAMENTO
10.2 ASSEMBLAGGIO PARTI SFUSE
USO GIORNALIERO
11.1 VERSIONE BASIC
11.2 VERSIONE PRO (CON ACCESS85)
11.3 FILTRO WATER CAPTOR
12 MANUTENZIONE
13 LIVELLO DEL RUMORE
14 PROBLEMI E SOLUZIONI
15 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

1 COPIA FACSIMILE DI DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ

La sottoscritta PIUSI S.p.A.

Via Pacinotti 16/A z. Rangavino - 46029 Suzzara - Mantova

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

Descrizione : STAZIONE PER EROGAZIONE DI CARBURANTE DIESEL

Modello : STBOX BASIC - ST BOX PRO

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

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

è conforme alla seguente legislazione:

- **Regolamento Macchine**

- **Compatibilità Elettromagnetica**

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

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

2 AVVERTENZE GENERALI

Avvertenze importanti

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

Sul manuale verranno utilizzati i seguenti simboli per evidenziare indicazioni ed avvertenze particolarmente importanti:

ATTENZIONE

Questo simbolo indica norme antinfortunistiche per gli operatori e/o eventuali persone esposte.

AVVERTENZA

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

NOTA

Questo simbolo segnala informazioni utili.

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 possibilità di consultarlo in ogni momento. Tutti i diritti di riproduzione di questo manuale sono riservati alla Piusi S.p.A.

Il testo non può essere usato in altri stampati senza autorizzazione scritta della Piusi S.p.A.

© Piusi S.p.A.

IL PRESENTE MANUALE È PROPRIETÀ DELLA PIUSI S.p.A. OGNI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È VIETATA.

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..

3 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Rete elettrica

- **verifiche preliminari 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.

NON FUMARE

ATTENZIONE
Evitare assolutamente il contatto tra l'alimentazione elettrica e il liquido da pompare.

Prima di qualsiasi intervento di controllo o manutenzione, togliere L'ALIMENTAZIONE

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 o benzina. Non inserire o disinserire la spina o azionare l'interruttore in presenza di vapori infiammabili.

Tutti i dispositivi presenti nell'area di lavoro devono avere messa a terra. Interrompere immediatamente ogni azione in presenza di scintille o scossa. Non utilizzare la stazione prima di aver identificato e risolto il problema.

Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.

ITALIANO (Lingua originale)
SHOCK ELETTRICO
Folgorazione o morte
Questa stazione deve essere collegata a terra. Una installazione o uso improprio 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.
Utilizzare solo cavi dotati di messa a terra, in base alle normative vigenti.
Prolunghe non adatte possono risultare pericolose.
Assicurarsi che spina e presa delle prolunghe siano intatte.
Prolunghe non adatte possono risultare pericolose
In esterno, utilizzare solo prolunghe adatte allo specifico utilizzo, in base alle normative vigenti.
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.
Non esporre alla pioggia. Installare in luogo riparato.
Non toccare mai la spina e la presa con mani bagnate
Non accendere il sistema di distribuzione nel caso il cavo di allacciamento alla rete o parti importanti dell'apparecchio, per es. il tubo di aspirazione/mandata, la pistola,
oppure i dispositivi di sicurezza siano danneggiati. Sostituire immediatamente il tubo danneggiato prima dell'uso
Prima di ogni utilizzo, verificare che il cavo di allacciamento e la spina non siano danneggiati. Se danneggiati, far sostituire il cavo e la spina da personale qualificato.
L'allacciamento tra spina e presa deve rimanere lontano dall'acqua.
All'aperto utilizzare solo prolunghe autorizzate e previste per quell'utilizzo, con sezione di conduzione sufficiente, in base alle normative vigenti
Come norma generale di sicurezza elettrica si consiglia sempre di alimentare il dispositivo proteggendo la linea con :
- interruttore/sezionatore magnetotermico di portata di corrente adeguata alla linea elettrica
- interruttore differenziale (Residual Current Device) da 30 mA
Il collegamento elettrico deve avere un interruttore salvavita (GFCI).
Le operazioni di installazione sono effettuate con scatola aperta e contatti elettrici accessibili. Tutte queste operazioni devono essere fatte con apparecchio isolato dalla rete elettrica per evitare pericoli di folgorazione!
Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'influenza di droghe o alcol.
Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchio è acceso o in funzione.
Spegnerne l'apparecchio quando non in uso.
Non alterare o modificare l'apparecchiatura. Alterazioni o modifiche all'apparecchiatura possono rendere nulle le omologazioni e causare pericoli per la sicurezza
Disporre tubo flessibile e cavi di alimentazione lontano da zone di passaggio, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.
Non attorcigliare il tubo o usare un tubo più resistente.
Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro.
Rispettare tutte le normative di sicurezza vigenti.
Non superare la pressione massima di lavoro o la temperatura del componente con minore valore nominale del sistema. Vedere dati tecnici in tutti i manuali della macchina.
Utilizzare liquidi e solventi compatibili con le parti umide dell'apparecchio. Vedere dati tecnici in tutti i manuali della macchina. Leggere le avvertenze del costruttore dei liquidi e solventi. Per ottenere maggiori informazioni sul materiale, richiedere la scheda di sicurezza (MSDS) al distributore o al rivenditore.
Verificare l'apparecchio ogni giorno. Riparare o sostituire immediatamente le parti consumate o danneggiate esclusivamente con pezzi di ricambio originali del produttore.
Assicurarsi che l'apparecchio sia classificato e approvato conformemente alle normative per l'ambiente nel quale si impiega.
Utilizzare l'apparecchio solo per l'uso previsto. Contattare il vostro distributore per maggiori informazioni.
Mantenere i tubi flessibili e i cavi lontani dalle zone di transito, spigoli, parti in movimento e superfici calde.
Non piegare o piegare eccessivamente i tubi flessibili o utilizzare i tubi flessibili per trainare l'apparecchio.
Per evitare gravi ustioni, non toccare liquidi o apparecchiature

PERICOLO DI USTIONE

Pericolo di fumi e fluidi tossici.

Per problematiche derivanti dal prodotto trattato con occhi, pelle, inalazione e ingestione fare riferimento alla scheda di sicurezza del fluido utilizzata

Conservare i liquidi trattati in contenitori adatti e conformi alle normative applicabili.

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

4 NORME DI PRONTO SOCCORSO

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.

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

ITALIANO (Lingua originale)
5 ISTRUZIONI DI SICUREZZA AVVERTENZE DI SICUREZZA
5.1 Rete elettrica -verifiche preliminari all'installazione
Interventi di controllo manutenzione
Divieti
Prima di qualsiasi intervento di controllo o manutenzione, togliere tensione all'impianto, scollegando i morsetti dalla batteria.
ATTENZIONE È assolutamente vietato sostenere o trasportare il sistema per mezzo del cavo di alimentazione elettrica.
È assolutamente vietato sostenere o trasportare il sistema per mezzo del tubo di aspirazione o per mezzo del tubo di mandata.
5.2 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.
Dispositivi di protezione individuale da indossare
Scarpe antinfortunistiche;
Indumenti attillati al corpo;
Guanti di protezione;
Occhiali di sicurezza;
Manuale di istruzioni
Altri Dispositivi

6 IMBALLO

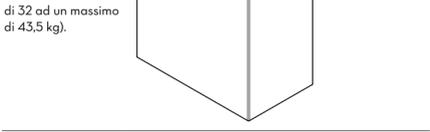
Il sistema di distribuzione è fornito con imballo idoneo alla spedizione. Sull'imballo, viene applicata una etichetta riportante le seguenti informazioni sul prodotto:

- nome

- codice

- peso

(Il peso di ST BOX varia a seconda del suo allestimento interno. Il range varia tra un minimo di 32 ad un massimo di 43,5 kg).



6.1 CONTENUTO DELL'IMBALLO/ ISPEZIONE PRELIMINARE

PREMESSA

Per aprire l'imballo in cartone, utilizzare delle forbici o un taglierino, avendo cura di non danneggiare il sistema di gestione o i suoi componenti. Aprire l'imballo e verificare che al suo interno siano presenti i seguenti componenti forniti in dotazione:

NOTA

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

ATTENZIONE

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

La stazione è disponibile in 2 versioni:

1 BASIC

ST BOX con pompa, cantaltri meccanico a 3 cifre, pistola e filtro separatore.

2 PRO

ST BOX con pompa, cantaltri meccanico a 3 cifre, pistola, filtro separatore, sistema di gestione delle erogazioni "ACCESS85" con relative chiavi elettroniche e contatto pistola.

ULTERIORI VERSIONI SONO COSTITUITE DA VARIANTI DELLE 2 CITATE.

6.2 COMPONENTI

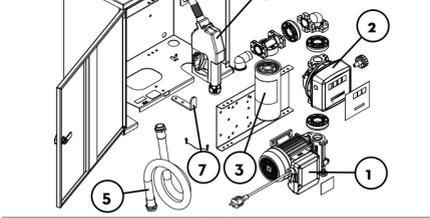
VERSIONE BASIC

1 Pompa

2 Cantaltri meccanico

3 Filtro water captor

4 Pistola



ITALIANO (Lingua originale)
VERSIONE PRO
1 Pompa
2 Cantaltri meccanico
3 Filtro water captor
4 Pistola
5 Tubo
6 Scocca
7 Portatubo
8 Portapistola
9 ACCESS85
10 Manager/user keys

7 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE

PREMESSA

Il sistema di distribuzione è provvisto di una targa di identificazione, applicata esternamente, che riporta le seguenti informazioni:

- modello;

- numero di lotto / Anno di costruzione;

- dati tecnici;

- codice

- codice

- peso

(Il peso di ST BOX varia a seconda del suo allestimento interno. Il range varia tra un minimo di 32 ad un massimo di 43,5 kg).

ATTENZIONE

Verificare sempre prima dell'installazione che il modello di sistema di distribuzione sia corretto e adatto all'alimentazione

7.1 POSIZIONE DELLE TARGHETTE

PREMESSA

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

NOTA

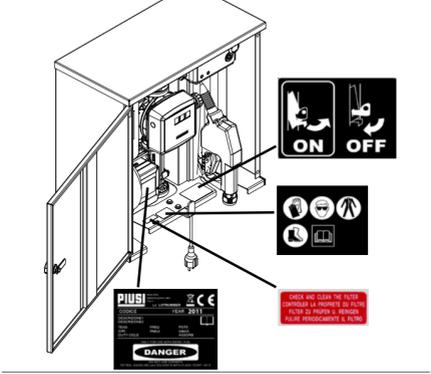
Se dovesse verificarsi questa situazione preghiamo di contattare il nostro ufficio assistenza per farvi spedire le targhe rovinate o mancanti, per riapplicarle dove previsto in origine.

Le decalcomanie presenti sono le seguenti:

Guanti di protezione;

Occhiali di protezione

Indumenti attillati al corpo



8 DATI TECNICI, DATI ELETTRICI, PRESTAZIONI

Tutte le specifiche informazioni relative alle prestazioni e i dati tecnici utili all'installazione e ai collegamenti elettrici, oltre alle informazioni relative alle migliori condizioni ambientali in cui utilizzare questo prodotto, sono contenute nel manuale specifico della pompa, fornito in dotazione

9 FLUIDI AMMESSI E NON AMMESSI

FLUIDI AMMESSI

GASOLIO a VISCOSITÀ da 2 a 5,35 cSt (a temperatura 37,8°C), secondo UNI EN 590 Punto di infiammabilità minimo (PM): 55°C

• Benzina

• Liquidi infiammabili con pm < 55°C

• Liquidi con viscosità > 20 cSt

• Acqua

• Liquidi alimentari

FLUIDI NON AMMESSI E PERICOLI RELATIVI

• Incendio - esplosione

• Incendio - esplosione

• Sovraccarico del motore

• Ossidazione della pompa

• Contaminazione degli stessi

• Corrosione della pompa - danni alle persone

• Incendio - esplosione

• danni alle guarnizioni

ITALIANO (Lingua originale)
10 INSTALLAZIONE
IL SISTEMA ST BOX VIENE FORNITO GIÀ ASSEMBLATO
Personale autorizzato all'installazione
L'utilizzatore finale è autorizzato all'INSTALLAZIONE e all'uso DELLA STAZIONE, soltanto dopo aver consultato il suddetto manuale uso e manutenzione. Provvedere alla corretta installazione degli accessori necessari al corretto funzionamento della pompa; utilizzare esclusivamente gli accessori previsti per il sistema.
ATTENZIONE È SEVERAMENTE VIETATO TRASPORTARE E MOVIMENTARE LA STAZIONE IN FASE DI EROGAZIONE.
CONTROLLI PRELIMINARI
Prima di procedere all'installazione della stazione, è buona norma effettuare i seguenti controlli preliminari:
1 Verificare la presenza di tutti i componenti. Richiedere al produttore gli eventuali componenti mancanti.
2 Controllare che la STAZIONE non abbia subito danni durante il trasporto o l'immagazzinamento
3 Controllare che i dati elettrici DELL'IMPIANTO corrispondano a quelli indicati in targhetta
4 Installare ad una altezza di almeno 80 cm di altezza.
ATTENZIONE LA STAZIONE deve essere installata in luogo sufficientemente illuminato, in conformità con le normative vigenti. Prevedere una adeguata segmentazione del cavo di alimentazione tra la stazione e la presa elettrica.
10.1 POSIZIONAMENTO
1 Al chiuso o all'aperto.
2 Sopra il serbatoio di aspirazione
3 A lato del serbatoio di aspirazione
La ST deve essere fissata in modo stabile ad una superficie verticale, utilizzando i fori predisposti sulla schiena della cassetta. Utilizzare per il fissaggio nr. 4 Viti M10 con relativi distanziali, non forniti in dotazione. Di seguito, gli schemi di foratura.
BASIC
PRO
ATTENZIONE I MOTORI NON SONO DI TIPO ANTIDIFLAGRANTE. Non installare dove possono essere presenti vapori infiammabili.
10.2 ASSEMBLAGGIO PARTI SFUSE
AVVERTENZA
Prima di procedere all'utilizzo della stazione, è necessario assemblare a regola d'arte i particolari forniti sfusi nell'imballo ed elencati di seguito:
Tubo di mandata
Pistola
Portatubo

ITALIANO (Lingua originale)
11 USO GIORNALIERO
PREMESSA
Sono di seguito descritte le operazioni da effettuare per avviare e arrestare il funzionamento del sistema.
ATTENZIONE Corpi estranei nel circuito di aspirazione e mandata della pompa possono causare malfunzionamenti e rotture dei componenti della stazione stessa. Si consiglia prevedere un filtro in aspirazione.
ATTENZIONE Durante il funzionamento il motore può essere caldo, porre attenzione
AVVERTENZA
Non utilizzare la pompa a secco; ciò può comportare seri danni ai suoi componenti. Non avviare o arrestare mai la pompa inserendo o disinserendo l'alimentazione
ATTENZIONE È ammesso il funzionamento della pompa senza erogazione, per un tempo non superiore ai 3 minuti.
ATTENZIONE Prima di procedere all'erogazione, assicurarsi che l'interruttore della pompa sia in posizione "I" (acceso), che il pulsante di emergenza non sia premuto e che la spina dell'alimentazione sia inserita nella relativa presa.
11.1 VERSIONE BASIC
PREMESSA
Di seguito la descrizione sintetica, utile a consentire l'utilizzo quotidiano delle stazioni basic suddivisa per sequenze operative.
1 Prelevare la pistola dalla sua sede.
2 Inserire lo spout della pistola nell'imboccatura del serbatoio da riempire
3 Avviare l'erogazione azionando manualmente la leva verso l'alto ed erogare.
4 Ad erogazione terminata spegnere la pompa e riporre la pistola nella sua sede.
11.2 VERSIONE PRO (CON ACCESS85)
PREMESSA
Di seguito la descrizione sintetica, utile a consentire l'utilizzo quotidiano delle stazioni pro, suddivisa per sequenze operative.
Ogni approfondimento è possibile consultando il manuale specifico di ACCESS 85, fornito con la stazione.
1 Appoggiare la chiave elettronica sul lettore e farsi riconoscere dal sistema. (Il led della chiave fa sì accende in modo fisso)
2 Sollevare la pistola dalla sua sede e sollevare la leva pistola
3 Procedere all'erogazione
4 L'arresto del sistema può avvenire in 3 modi
4.1 Premendo il tasto stop (O)
4.2 Riponendo la pistola nella sua sede
4.3 Facendo trascorrere tutto il tempo impostato per l'erogazione.
11.3 FILTRO WATER CAPTOR
Le stazioni ST sono dotate di filtro separatore acqua, utile ad erogare un prodotto più pulito, rimuovendo la quasi totalità delle impurità presenti nel gasolio.
Si consiglia la sua sostituzione periodica per garantire la migliore performance della stazione stessa. Sostituire la cartuccia quando la portata del liquido erogato risulta ridursi sensibilmente.

ITALIANO (Lingua originale)
12 MANUTENZIONE
AVVERTENZE DI SICUREZZA
Il sistema di distribuzione è 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 è 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 manutenzione può 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 riparla in un luogo a temperatura non inferiore a 0°C / 32°F.
Verificare che nel tempo, le etichette e le targhe 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 installato in aspirazione
- Controllare il corpo pompa e mantenerlo pulito da eventuali impurità
- Controllare che i cavi di alimentazione elettrica siano in buone condizioni
PERSONALE AUTORIZZATO AGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE
INTERVENTI DA EFFETTUARE
UNA VOLTA ALLA SETTIMANA
UNA VOLTA AL MESE

ITALIANO (Lingua originale)
13 LIVELLO DEL RUMORE
PREMESSA
Per qualunque problema, è buona norma rivolgersi al centro di assistenza autorizzato più vicino alla sua zona.
PARTI
Per una immediata diagnostica delle parti (pompa, cantaltri, ACCESS 85), fare sempre riferimento alle tabelle "problemi e soluzioni" riportate sui manuali specifici, forniti in dotazione alla stazione.
ATTENZIONE Nel caso si verificasse un ingiustificato calo della portata, potrebbe essere necessaria la sostituzione del filtro water captor. È buona norma procurarsi sempre un filtro di scorte.

ITALIANO (Lingua originale)
15 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO
Premsa
In caso di demolizione del sistema, le parti di cui è composto devono essere affidate a ditte specializzate nello smaltimento e riciclaggio dei rifiuti industriali e, in particolare:
L'imballaggio è costituito da cartone biodegradabile che può essere consegnato alle aziende per il normale recupero della cellulosa.
Le parti metalliche, sia quelle verniciate, sia quelle in acciaio inox sono normalmente recuperabili dalle aziende specializzate nel settore della rottamazione dei metalli.
Devono obbligatoriamente essere smaltite da aziende specializzate nello smaltimento dei componenti elettronici, in conformità alle indicazioni della direttiva 2012/19/UE (vedi testo direttiva nel seguito).
La direttiva Europea 2012/19/UE richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. È 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.
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
Ulteriori parti costituenti il prodotto, come tubi, guarnizioni in gomma, parti in plastica e c