

PIUSI®

*Fluid Handling
Innovation*

CUBE MC



**MADE
IN
ITALY**

Installazione, uso e manutenzione
Installation, use and maintenance

**IT
EN**

BULLETIN MO104 E ITEN_00



Installazione, uso e manutenzione

ITALIANO

BULLETIN MO104 E

2 /64

MO104 E

1 INDICE

| | | |
|----|--|----|
| 1 | INDICE | 3 |
| 2 | DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' | 4 |
| 3 | AVVERTENZE GENERALI | 4 |
| 4 | ISTRUZIONI DI SICUREZZA | 5 |
| 5 | NORME DI PRONTO SOCCORSO | 7 |
| 6 | NORME DI SICUREZZA | 8 |
| 7 | TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E DISIMBALLO | 8 |
| | 7.1 DIMENSIONI E PESI | 9 |
| | 7.2 CONTENUTO DELL'IMBALLO/ISPEZIONE PRELIMINARE | 10 |
| 8 | IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE | 11 |
| | 8.1 POSIZIONE DELLE TARGHETTE | 11 |
| 9 | DESCRIZIONE DELLE PARTI PRINCIPALI | 13 |
| | 9.1 CARROZZERIA | 13 |
| | 9.2 GRUPPO POMPANTE | 13 |
| | 9.3 CONTALITRI PULSER | 14 |
| | 9.4 SISTEMA DI GESTIONE | 14 |
| | 9.5 PISTOLA | 14 |
| | 9.6 INDICATORE DI LIVELLO (OPZIONALE) | 14 |
| | 9.7 COPRIDISPLAY (SOLO VERSIONI FM E MC) | 14 |
| 10 | CARATTERISTICHE TECNICHE | 15 |
| | 10.1 DATI TECNICI | 15 |
| | 10.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA | 15 |
| 11 | DESTINAZIONE D'USO | 15 |
| 12 | INSTALLAZIONE | 16 |
| | 12.1 POSIZIONAMENTO STAZIONE | 16 |
| | 12.2 FISSAGGIO STAZIONE | 17 |
| | 12.3 COLLEGAMENTI IDRAULICI | 18 |
| | 12.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI | 19 |
| 13 | MESSA IN FUNZIONE | 21 |
| | 13.1 PRIMO ADESCAMENTO | 22 |
| 14 | CALIBRAZIONE CONTALITRI | 23 |
| 15 | USO GIORNALIERO | 23 |
| | 15.1 EROGAZIONE CARBURANTE | 24 |
| 16 | MANUTENZIONE | 24 |
| | 16.1 MANUTENZIONE ORDINARIA | 24 |
| | 16.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA | 27 |
| 17 | RISOLUZIONE DEI PROBLEMI | 28 |
| 18 | DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO | 29 |
| 19 | VISTE ESPLOSE | 30 |

2 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La sottoscritta: PIUSI S.p.A
Via Pacinotti 16/A - Z.I. Rangavino
46029 Suzzara - (MN) - Italia

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

Descrizione: **Distributore per carburante diesel**

Modello : **CUBE 70 MC**

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 alle disposizioni legislative che traspongono le direttive :

- **Direttiva Macchine 2006/42/CE**

- **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE**

- **Direttiva ROHS II 2011/65/UE**

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

Suzzara, 20/04/2016



Otto Varini
legale rappresentante.

3 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 ed i tecnici specializzati autorizzati all'installazione e alla manutenzione, devono avere la possibilità di consultarlo in ogni momento.

Diritti di riproduzione

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

© Piusi S.p.A.

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.

4 ISTRUZIONI DI SICUREZZA**ATTENZIONE**

Rete elettrica -
verifiche
preliminari
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, possono essere presenti vapori infiammabili che durante l'uso della stazione possono provocare incendio o esplosione.

**Per prevenire rischi di incendio e esplosione:**

Utilizzare la stazione solo in zone ventilate

Mantenere l'area di lavoro libera da rottami, compresi scarti di lavorazione e serbatoi di solventi o benzina.

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

Tutti i dispositivi presenti nell'area di lavoro devono avere messa a terra.

Interrompere immediatamente ogni azione in presenza di scintille o scossa.

Non utilizzare la stazione prima di aver identificato e risolto il problema.

Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.

**SHOCK
ELETTRICO**



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

Folgorazione o morte



Spegner e staccare il cavo di alimentazione dopo l'utilizzo

Collegare solo a prese con messa a terra.

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

Prolunghe non adatte possono risultare pericolose.

Assicurarsi che spina e presa delle prolunghe siano intatte.

Prolunghe non adatte possono risultare pericolose

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

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

Non esporre alla pioggia. Installare in luogo riparato

Non toccare mai la spina e la presa con mani bagnate

Non accendere il sistema di distribuzione nel caso il cavo di allacciamento alla rete o parti importanti dell'apparecchio, per es. il tubo di aspirazione/mandata, la pistola, oppure i dispositivi di sicurezza siano danneggiati. Sostituire immediatamente il tubo danneggiato prima dell'uso

Prima di ogni utilizzo, verificare che il cavo di allacciamento e la spina non siano danneggiati. Se danneggiati, far sostituire il cavo e la spina da personale qualificato.

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

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

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

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

- interruttore differenziale (Residual Current Device) da 30 mA

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

Le operazioni di installazione sono effettuate con scatola aperta e contatti elettrici accessibili. Tutte queste operazioni devono essere fatte con apparecchio isolato dalla rete elettrica per evitare pericoli di folgorazione!

**USO IMPROPRIO
DELL'APPAREC-
CHIO**



**In uso improprio
dell'apparecchio
può causare seri
danni o morte**

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

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

Spegner 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.

PERICOLO DI USTIONE



Per evitare gravi ustioni, non toccare liquidi o apparecchiature

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 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.

5 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.

VIETATO FUMARE



Non fumare vicino al distributore e non usare la pompa vicino a fiamme libere.

6 NORME 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;

Altri dispositivi



Manuale di istruzioni.

7 TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E DISIMBALLO

CUBE MC viene spedita all'interno di un imballo in cartone impilabile.

Nello stoccaggio è necessario rispettare l'orientamento indicato sull'imballo che presenterà motivi grafici come indicazione dell'orientamento di movimentazione. Qualora la macchina venga sollevata, è importante verificare che la portata dei mezzi di sollevamento e degli accessori (esempio le fasce) sia idonea. L'utilizzo dei mezzi meccanici di movimentazione e di sollevamento deve essere affidato unicamente a personale autorizzato e idoneamente addestrato. Durante i periodi di non utilizzo la macchina, sia essa imballata o disimballata, deve essere ricoverata in un luogo protetto dagli agenti atmosferici (pioggia, umidità, sole, ecc...) e dalla polvere.

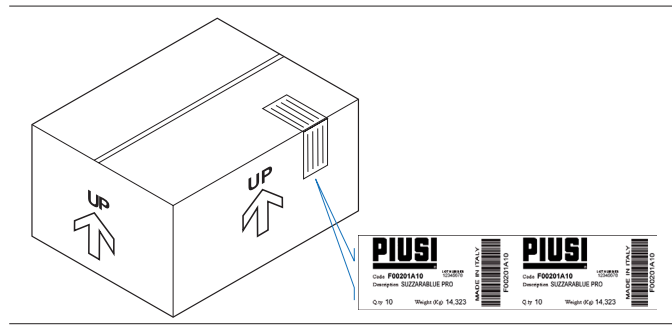
Per togliere l'imballo in cartone, utilizzare delle forbici o dei taglierini, avendo cura di non danneggiare l'apparecchiatura.

In due persone, aprire completamente l'imballo e afferrare la CUBE MC ponendola in posizione verticale, per successivamente renderne possibile il posizionamento definitivo.

Tolta dall'imballo, la stazione deve sempre essere mantenuta in posizione verticale. Gli elementi di imballaggio (cartone, legname, cellophan, polistirolo ecc...) devono essere riposti negli appositi contenitori e non lasciati nell'ambiente o alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo. Lo smaltimento deve avvenire nel rispetto delle norme vigenti nel paese di utilizzo.

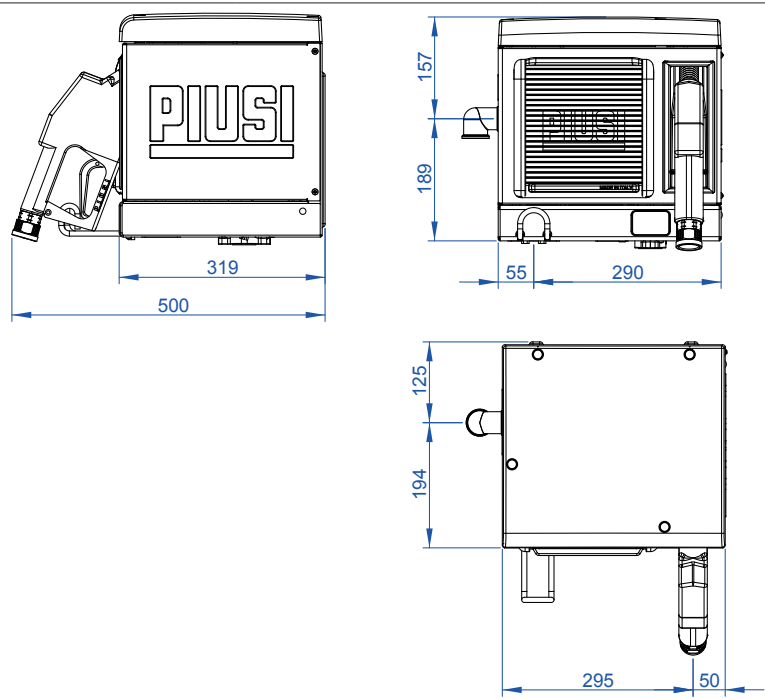
Sull'imballo sono apposte le seguenti indicazioni:

- freccia indicante il lato ALTO;
- etichetta riportante le informazioni dell'apparecchiatura (modello, peso, ecc.).



7.1 DIMENSIONI E PESI

| MODELLO | PESO (Kg) | DIMENSIONI IMBALLO (mm) |
|-----------------|-----------|-------------------------|
| CUBE MC | 25 | 400 x 400 x 460 |
| KIT PIEDISTALLO | 15 | - |



7.2 CONTENUTO DELL'IMBALLO/ISPEZIONE PRELIMINARE

Premessa

Prima di procedere all'assemblaggio, assicurarsi dell'integrità della macchina verificando che le parti spedite non presentino danni evidenti tali da pregiudicare la sicurezza e la funzionalità.

In caso di dubbio, non procedere alla messa in funzione e rivolgersi al servizio di assistenza tecnica del costruttore.

Controllare la completezza della dotazione di accessori.

Terminato il controllo, procedere all'assemblaggio di CUBE MC:

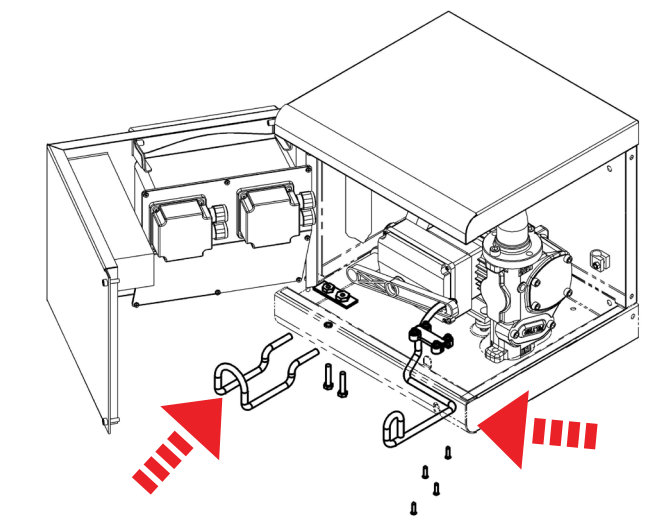
1 MONTARE GANCIO PORTATUBO



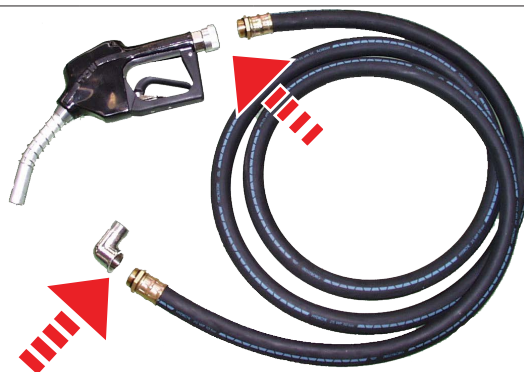
2 MONTARE LEVA AZIONAMENTO BILANCERE



ESEMPIO DI MONTAGGIO



3
**APPLICARE
 SIGILLANTE PER
 FILETTI SUI RAC-
 CORDI, PRIMA
 DI PROCEDERE
 ALL'ASSEMBLAG-
 GIO DEFINITIVO**



IT

8 IDENTIFICAZIONE MACCHINA E COSTRUTTORE

Le stazioni CUBE MC sono provviste di una targa di identificazione applicata sul telaio che riporta:

- Modello
- Numero di serie / Anno di costruzione
- Dati tecnici
- Marcatura CE
- Codice del manuale

ATTENZIONE



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

8.1 POSIZIONE DELLE TARGHETTE

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

NOTA



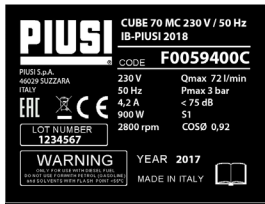
Se dovesse verificarsi questa situazione preghiamo di contattare il nostro ufficio assistenza per farvi spedire copia delle targhe rovinate o mancanti, per riapplicarle dove previsto in origine.

Le decalcomanie presenti sono le seguenti:



1

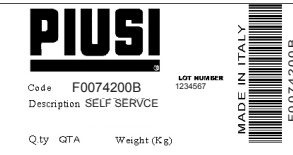
- Targa azionamento pompa.



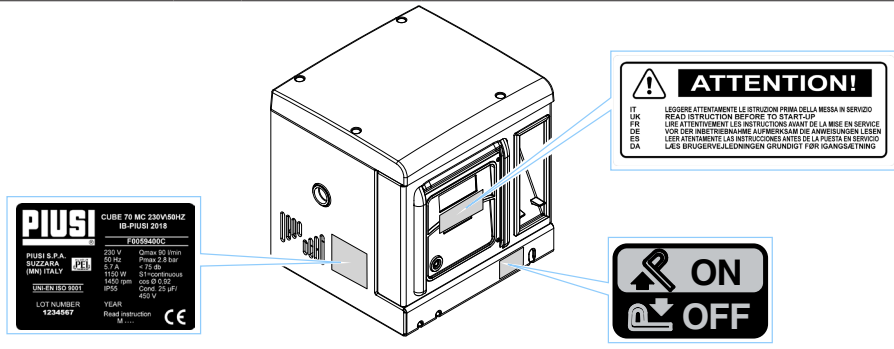
2 - targa CE con dati tecnici:



3 targa Attention applicata al display CUBE



4 targa corner label applicata sulla scatola



9 DESCRIZIONE DELLE PARTI PRINCIPALI

9.1 CARROZZERIA

I distributori CUBE MC, sono progettati per il travaso di gasolio ad uso privato. Caratterizzati da massima sicurezza e semplicità d'uso, i distributori CUBE sono apparecchiature affidabili, con elevate prestazioni; si installano rapidamente e sono pronte per l'uso. Equipaggiamento e caratteristiche sono:

1 Pompa autoadescente rotativa a palette con valvola by-pass incorporata.

2 Motore con grado di protezione IP55 e protezione termica, 230 V ca monofase.

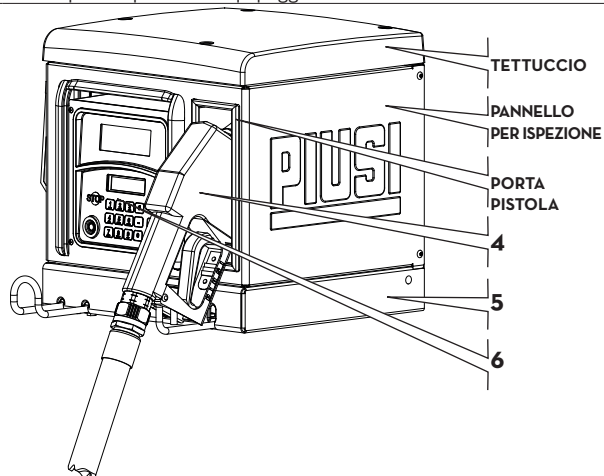
3 Quattro metri di tubo in gomma antistatico per carburanti.

4 Pistola erogatrice di tipo automatico con interruttore ON/OFF integrato nel supporto pistola.

5 Carrozzeria in acciaio con trattamento anti-corrosione e verniciatura di finitura.

6 Sistema di gestione.

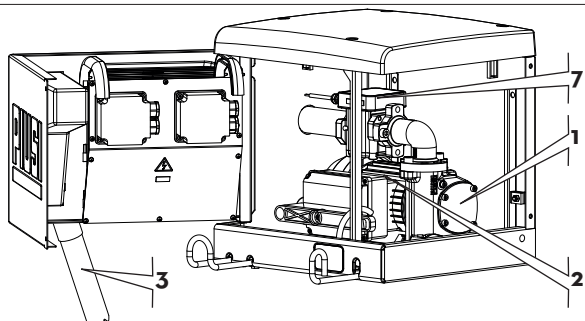
7 Contaltri



9.2 GRUPPO POMPANTE

Gruppo con elettropompa autoadescente a palette, provvista di valvola by-pass. Tale valvola permette il funzionamento per brevi periodi anche con pistola di erogazione chiusa. Il motore, direttamente accoppiato al corpo pompa, è asincrono, di tipo chiuso (classe di protezione IP55 secondo la normativa EN 60034-5-86) autoventilato, monofase.

Per ulteriori informazioni consultare i singoli manuali dei componenti.



9.3 CONTALITRI PULSER

Il contalitri Pulser K600/3 possiede un sistema di misura ad ingranaggi ovali di alta precisione studiati per consentire una accurata misurazione dei carburanti. Sono costituiti da una robusta struttura in alluminio pressofuso, completi di filtro in ingresso e risultano di facile manutenzione ed affidabilità. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale dedicato

9.4 SISTEMA DI GESTIONE

Il sistema elettronico di gestione -MC- consente l'effettuazione di erogazioni al solo personale autorizzato. Tutti i dati relativi a ciascuna erogazione, vengono memorizzati e possono essere trasferiti su PC (in optional). Per ulteriori informazioni, consultare il manuale dedicato al sistema di gestione.

9.5 PISTOLA

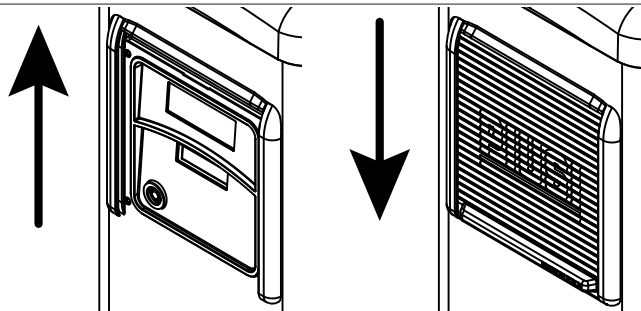
La pistola fornita con la CUBE MC, è di tipo automatico, con dispositivo di arresto a serbatoio pieno.

9.6 INDICATORE DI LIVELLO (OPZIONALE)

Efficace apparecchiatura elettronica di misura e controllo del livello dei serbatoi, OCIO è integrato nel sistema di gestione. Per ulteriori informazioni, vedere manuale relativo.

9.7 COPRIDISPLAY

Per garantire una adeguata protezione al pannello, è stato progettato un copridisplay a serranda che in caso di necessità è possibile abbassare. Si consiglia, in condizioni di luce solare molto forte, di mantenere il copridisplay sempre abbassato.



10 CARATTERISTICHE TECNICHE

10.1 DATI TECNICI

| MODELLO | Voltaggio | Frequenza | Potenza | Assorbimento | PORTATA MASSIMA |
|------------|-----------|-----------|---------|--------------|-----------------|
| CUBE 70 MC | 230 V | 50 HZ | 900 W | 4,2 A | 70 l/min |
| CUBE 70 MC | 110 V | 60 HZ | 550 W | 5,5 A | 69 l/min |

10.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

NOTA



Le stazioni CUBE MC vanno alimentate da linea elettrica caratterizzata da TENSIONE /FREQUENZA NOMINALI pari a quelle indicate nella TARGA DI IDENTIFICAZIONE. Le massime variazioni accettabili per i parametri elettrici sono:

Tensione: +/- 5% del valore nominale

Frequenza: +/- 2% del valore nominale

ATTENZIONE



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

La stessa TARGA DI IDENTIFICAZIONE indica il MASSIMO ASSORBIMENTO ELETTRICO (in Ampere), rispetto al quale vanno dimensionate le apparecchiature elettriche di protezione previste dalla vigente normativa, non fornite con la stazione. Il massimo assorbimento elettrico è riferito al funzionamento per gli usi consentiti -TRAVASO DI GASOLIO-, a fronte di alimentazione elettrica con parametri all'interno dei limiti sopra indicati.

11 DESTINAZIONE D'USO

ATTENZIONE

Liquidi infiammabili e atmosfera esplosiva



Il sistema non è stato progettato per la distribuzione di benzina, liquidi infiammabili con punto di esplosione $-55^{\circ}\text{C}/131^{\circ}\text{F}$, o per operare in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva.

Se ne vieta pertanto l'utilizzo nelle sopra citate condizioni.

ATTENZIONE

Uso non previsto



È assolutamente vietato l'utilizzo del sistema per scopi diversi da quelli previsti. Ogni altro utilizzo che non sia quello per cui il sistema è stato progettato e descritto in questo manuale si considera USO IMPROPRIO, pertanto la Piusi S.p.A. declina ogni responsabilità per eventuali danni causati a cose, persone, animali o al sistema stesso.

Fluidi ammessi

Gasolio a viscosità da 2 a 5,35 cst (a temperatura di 37,8°C/100°F)

Punto di infiammabilità minimo (pm): 55°C/131°F, secondo EN590.

Temperatura ambiente: min. -20°C / max +60°C

ATTENZIONE

Condizioni ambientali



Umidità relativa: max 90%

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

12 INSTALLAZIONE

PREMESSA

CUBE MC può essere installato all'aperto. Tuttavia è consigliabile la collocazione al riparo di una tettoia per assicurare una vita più lunga al distributore e offrire maggior comfort durante il rifornimento in caso di cattivo tempo. L'installazione del distributore deve essere eseguita da personale specializzato e realizzata secondo le istruzioni fornite nel presente capitolo. Nei casi in cui CUBE MC non venisse collocata al riparo, è previsto un "copri display" come protezione per display e tastiera.

AVVERTENZA Personale autorizzato all'installazione



Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite solo da personale competente e autorizzato, che deve:

Installare il sistema in un luogo asciutto e ben ventilato;

Provvedere alla corretta installazione degli accessori necessari al corretto funzionamento dell'apparecchio.

Utilizzare esclusivamente gli accessori in dotazione al sistema.

ATTENZIONE



È assolutamente vietato l'utilizzo di accessori inadatti e non forniti con il sistema. Piusi S.p.A. declina ogni responsabilità per danni a persone, cose o all'ambiente, dovuti alla mancata osservanza di questa prescrizione.

L'APPARECCHIO È AD ESCLUSIVO USO PROFESSIONALE

L'apparecchio deve essere installato in luogo sufficientemente illuminato, in conformità con le normative vigenti.

L'apparecchio è stato progettato per essere utilizzato in luogo asciutto. In caso di installazione all'esterno, predisporre una copertura di protezione adeguata.

I motori non sono di tipo antideflagrante. NON installate L'apparecchio in luoghi con pericolo di esplosione.

12.1 POSIZIONAMENTO STAZIONE

Il posizionamento di CUBE MC deve garantire che:

- Si possano smontare agevolmente le pannellature asportabili per accedere ai componenti interni quando necessario.

- Siano rispettate le distanze e i dislivelli massimi tra stazione e serbatoio

- Sia possibile un corretto e solido fissaggio a terra della carrozzeria su un piano orizzontale.

Il posizionamento della stazione determina i seguenti parametri, che caratterizzano ciascuna installazione:

Hp: Altezza di adescamento

Ls: Lunghezza totale della tubazione di aspirazione - dalla valvola di fondo, alla stazione (espressa in metri).

Per un corretto funzionamento delle stazioni, le seguenti limitazioni vanno tassativamente rispettate:

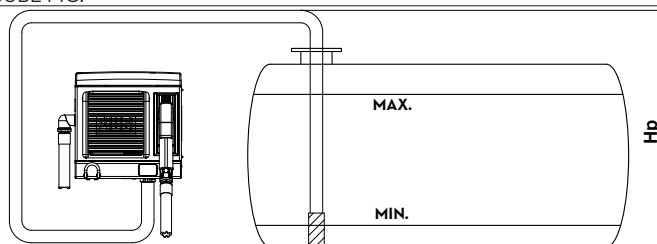
Hp max: non superiore a 3 metri

Ls max: non superiore a 15 metri

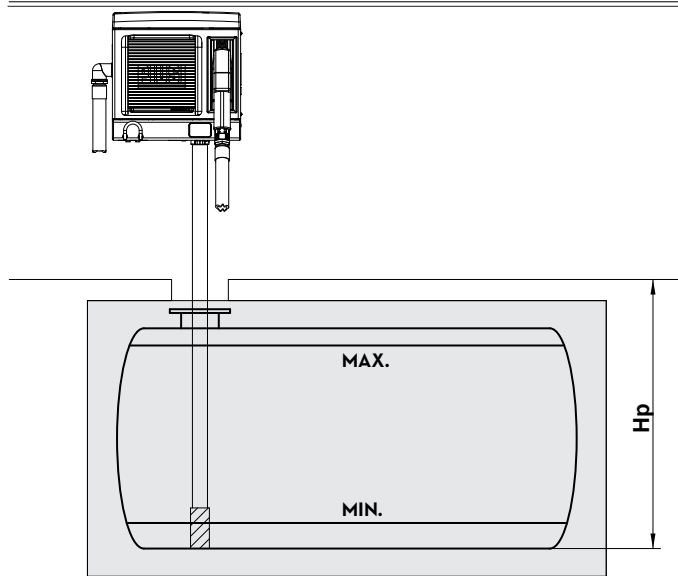
12.2 FISSAGGIO STAZIONE

Prima di iniziare l'installazione, verificare che eventuali materiali di imballo non siano rimasti imprigionati nelle tubazioni. Preparare adeguate zanche di appoggio o staffe di fissaggio secondo la posizione in cui si vuole fissare CUBE MC. Il tubo proveniente dal serbatoio, deve essere allineato all'ingresso filettato del filtro pompa, situato sotto CUBE MC.

SERBATOIO FUORI TERRA



SERBATOIO INTERRATO



12.3 COLLEGAMENTI IDRAULICI

Rispettare sempre le seguenti AVVERTENZE:

- Utilizzare tubazioni e giunti idonei all'utilizzo in depressione
- Utilizzare tubazioni ed accessori idonei all'uso con il liquido trattato. Materiali non idonei a tale utilizzo, possono causare gravi danni alla pompa; inoltre possono causare inquinamento.
- Non utilizzare giunti con filettatura conica che potrebbero causare danni alla bocca filettata del filtro pompa se forzati oltre il dovuto.
- Utilizzare curve di ampio raggio, al fine di ridurre al minimo le perdite di carico.
- Assicurarsi che la tubazione di aspirazione sia perfettamente pulita e libera da scorie.
- Installare sempre all'estremità del tubo di aspirazione una valvola di fondo provvista di filtro. La valvola deve essere posata sul fondo del serbatoio ed essere dello stesso diametro della tubazione.
- Prima di iniziare l'installazione, verificare che eventuali materiali di imballo non siano rimasti imprigionati nelle tubazioni.

LINEA DI ASPIRAZIONE

Il diametro della linea di aspirazione "Ds" va selezionato in funzione del modello di stazione e del posizionamento della stazione nei confronti del serbatoio. Con riferimento ai valori di "Hp" e di "Ls" definiti al punto 12.1, i seguenti **DIAMETRI MINIMI** della tubazione di aspirazione vanno tassativamente rispettati.

LUNGHEZZA MASSIMA DELLE TUBAZIONI DI ASPIRAZIONE

La lunghezza massima della tubazione, il diametro della tubazione, il dislivello "Ho" sono parametri strettamente legati a formare la condizione di aspirazione. Quest'ultima, non deve essere tale da creare una depressione maggiore di 0,6 Bar. Ne consegue che, dopo aver rispettato il diametro minimo per la tubazione, previsto nelle "Raccomandazioni ed Avvertenze" di seguito riportate, la lunghezza della tubazione è tanto minore, quanto maggiore è il dislivello Ho che il gasolio deve superare e viceversa: infatti la depressione aumenta progressivamente di 0,08 Bar per ogni metro di aumento dell'altezza statica della pompa rispetto al livello del pelo libero del gasolio nel serbatoio.

RACCOMANDAZIONI E AVVERTENZE



- La tubazione di aspirazione deve resistere alla pressione di almeno 10 bar e deve essere di diametro minimo **NON INFERIORE AD 1"1/4**
- La tubazione deve essere idonea anche al funzionamento in depressione.
- Usare tubazione ed accessori idonei all'uso con gasolio. Materiali non idonei all'uso con gasolio, possono causare danni alla pompa o alle persone, oltre che ad inquinamento.
- Le eventuali curve della tubazione di aspirazione, devono essere di raggio più ampio possibile per limitare al minimo le perdite di carico.
- Assicurarsi che la tubazione di aspirazione sia pulita e libera da scorie.

12.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI

ATTENZIONE



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. Tutte le operazioni di installazione elettrica devono essere fatte da personale elettrotecnico o elettronico qualificato.

Le sezioni dei cavi devono essere adeguate alle portate di corrente del dispositivo

Gli allacciamenti elettrici devono essere eseguiti a regola d'arte da personale specializzato, nel totale rispetto delle norme in vigore nel paese di installazione e delle indicazioni presenti negli schemi elettrici del presente manuale.

ATTENZIONE



Il distributore CUBE MC non è provvisto di interruttori di protezione; è pertanto indispensabile installare a monte di CUBE MC un quadro elettrico di alimentazione dotato di interruttore

CUBE MC è provvista di una coprimorsettiera a cui interno sono presenti i morsetti ai quali l'installatore dovrà collegare:

- La linea di alimentazione elettrica

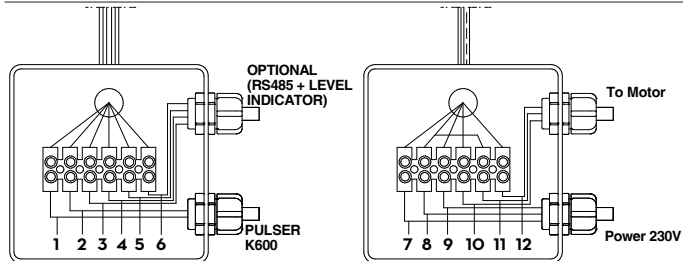
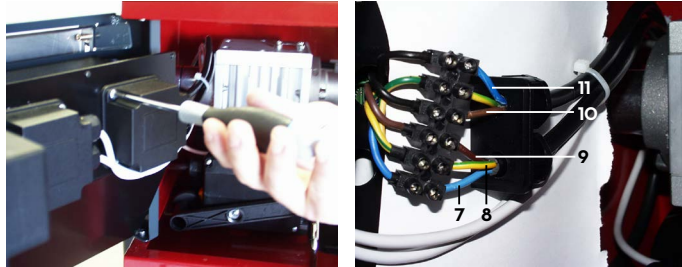
- La linea dati RS 485 di collegamento al PC + LEVEL INDICATOR (opzionale)

NOTA



La scatola di derivazione, accessibile tramite l'apertura del pannello frontale, è già pre-cablata ai componenti della CUBE MC, secondo lo schema riportato di seguito.

- 1- Togliere copri morsettiera di destra
- 2- Collegare i cavi come indicato nello schema
- 3- Richiudere la scatola copri morsettiera



NOTA



Le parti indicate nello schema, sono i soli collegamenti che saranno a cura del cliente:

- Collegamento all'alimentazione.
- Uscita RS485 al PC (OPTIONAL)

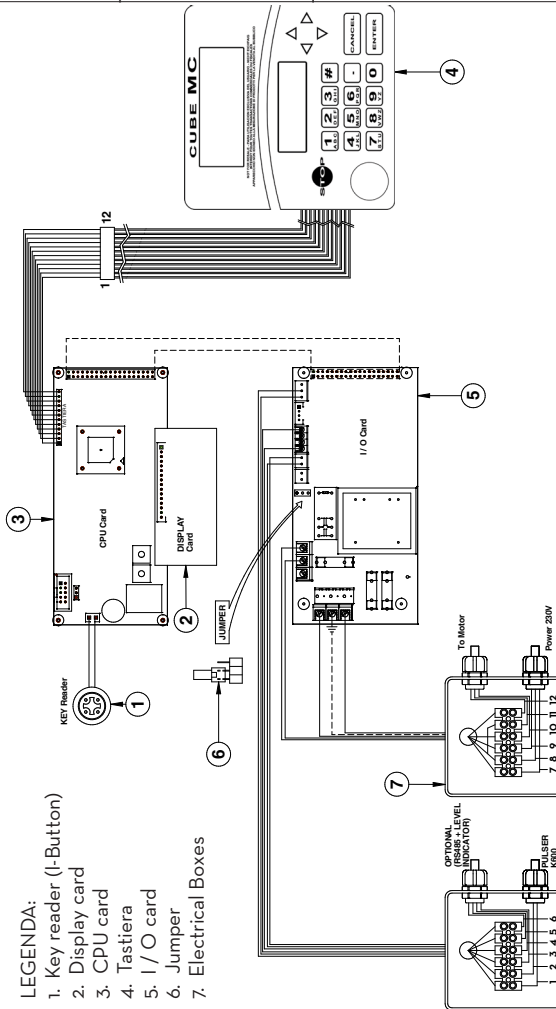
ATTENZIONE



Per la messa in servizio di CUBE MC, nessun ulteriore collegamento elettrico è necessario. Tutti i componenti elettronici alloggiati nel MC BOX, sono pre-cablati e testati in fabbrica. **NON** è pertanto **MAI** necessaria l'apertura del BOX MC da parte dell'installatore o del gestore dell'impianto, salvo che per la sostituzione dei fusibili di protezione alloggiati sulla scheda I/O (vedi foto riportata di seguito).

L'installatore deve prevedere un collegamento presa/spina, per permettere un rapido sezionamento dell'impianto elettrico in caso di anomalie.

Di seguito, sono indicate le principali connessioni e i fusibili da sostituire, a cura solamente di personale di servizio qualificato:



LEGENDA:

- 1. Key reader (I-Button)
- 2. Display card
- 3. CPU card
- 4. Tastiera
- 5. I/O card
- 6. Jumper
- 7. Electrical Boxes

13 MESSA IN FUNZIONE

PREMESSA

Per una corretta messa in funzione di CUBE MC è necessario rispettare la sequenza di operazioni indicata di seguito e conoscere le funzionalità del sistema di gestione MC (vedi manuale allegato).

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Una volta effettuati i collegamenti elettrici, è possibile dare tensione alla CUBE MC, tramite l'interruttore generale che l'installatore deve prevedere sulla linea a monte. Si avrà l'accensione del sistema MC riconoscibile dall'attivazione dei due LCD retroilluminati installati sul frontale. Anche estraendo la pistola dal suo alloggiamento, la pompa NON si avvierà, in quanto non bilitata dal sistema MC.

BAGNATURA DELLA POMPA

CUBE MC è provvista di pompa autoadescente che facilita le attività di primo avviamento. Per l'avviamento non è pertanto necessario che la tubazione di aspirazione sia completamente riempita di gasolio. Per un rapido adescamento, in particolare nelle installazioni caratterizzate da un elevato dislivello tra pompa e serbatoio, è tuttavia importante che la pompa risulti "bagnata", cioè che una minima quantità di gasolio sia presente all'interno della camera della girante. La pompa viene consegnata adeguatamente "bagnata" e pronta all'uso. Qualora tuttavia l'installatore ritenga che la pompa, a causa ad esempio di un prolungato stoccaggio, sia completamente asciutta, dovrà procedere ad una bagnatura della stessa nei modi che ritiene più opportuni.

CONFIGURAZIONE STAZIONE ATTENZIONE

Ogni stazione CUBE MC può essere adattata alle specifiche esigenze del gestore; per fare ciò è necessario CONFIGURARE il sistema di gestione MC.



La configurazione di MC, è una attività fondamentale che va effettuata da personale competente. Una attenta e completa lettura del manuale MC è requisito essenziale per procedere con tale fase.

Completata la configurazione si potrà procedere ad assegnare i PIN CODE utente (USER PIN), per consentire loro l'utilizzo di CUBE MC, secondo quanto dettagliatamente illustrato nel manuale MC.

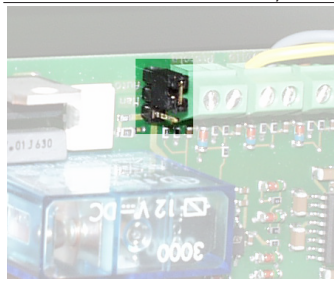
ESCLUSIONE DEL SISTEMA "MC"

Tutte le funzioni di CUBE MC, sono controllate da sistema di gestione MC. Il sistema MC può tuttavia essere escluso per le attività di messa in marcia o eventuali attività di manutenzione che richiedano ripetuti avviamenti della pompa. In questi casi può essere comodo semplificare la messa in marcia della pompa, evitando la necessità della richiesta di codice e non registrando alcun dato di erogazione. A tal fine, è stato previsto un JUMPER sulla scheda che consente di passare dalla modalità AUTOMATICA (richiesta di codice per accedere all'erogazione), alla modalità MANUALE (senza richiesta di codice).

ATTENZIONE



Il jumper è accessibile solo tramite l'apertura del pannello frontale ed è posizionato come illustrato in foto. In tale modalità di funzionamento, MC non registrerà nessun dato relativo alle erogazioni effettuate. PRIMA DI ACCEDERE A TALE JUMPER, È NECESSARIO TOGLIERE TENSIONE



In modalità MANUALE:

- Gli LCD di MC possono risultare spenti o continuare a visualizzare l'indicazione presente al momento del passaggio da AUTO a MAN.
- Per l'attivazione della pompa, nessun PIN CODE è richiesto; la pompa si avvia non appena la pistola di erogazione viene rimossa dal suo alloggiamento e si arresta quando viene riposta.
- La quantità erogata da CUBE MC non è indicata in alcun modo.

13.1 PRIMO ADESCAMENTO

Per effettuare l'adescamento della pompa:

- Estrarre la pistola dal suo alloggiamento
- Inserire il PIN CODE precedentemente attribuito (se inserito il jumper)
- Alzare la leva di comando
- La pompa si avvierà immediatamente e continuerà indefinitamente a rimanere in marcia sino a che la leva di comando verrà messa in posizione OFF



Azionare la leva della pistola automatica, mantenendo lo spout all'interno di un adeguato recipiente o dello stesso serbatoio di aspirazione. Inizialmente dalla pistola uscirà aria e dopo un certo tempo inizierà a fluire il GASOLIO.

ATTENZIONE



Il primo adescamento della pompa deve essere effettuato da personale competente che deve presenziare tutte le fasi previste. Qualora la fase di erogazione di sola aria si dovesse prolungare più di un paio di minuti, ARRESTARE LA POMPA e verificare che:

- La pompa non giri completamente a secco, ma risulti perlomeno "bagnata" di gasolio.
- La tubazione di aspirazione garantisca la totale assenza di infiltrazioni d'aria e sia completamente immersa.
- I filtri non siano intasati.
- Le linee di aspirazione e/o mandata non siano occluse.
- L'installazione (dislivello, diametro e lunghezza tubazioni) rispetti i limiti illustrati al capitolo 12.3.
- La valvola di disinnesco sia chiusa.

Proseguire l'erogazione sino a che il flusso risulta costante e privo d'aria. Posizionare la leva di comando in posizione OFF: La pompa si arresta. Riporre la pistola nella sua sede.

14 CALIBRAZIONE CONTALITRI

Prima di poter utilizzare la stazione **CUBE MC**, è opportuno verificare la **PRECISIONE DEL CONTEGGIO**.

A tal fine, procedere come segue:

- Digitare un USER PIN precedentemente abilitato
- Erogare in un recipiente tarato
- Confrontare la quantità di gasolio erogata con un recipiente tarato.

ATTENZIONE



Per una corretta verifica di precisione è essenziale rispettare le seguenti indicazioni:

- **Utilizzare un recipiente campione di precisione, provvisto di scala graduata di indicazione, di capacità non inferiore a 20 litri.**
- **Accertarsi, prima della verifica, di aver eliminato tutta l'aria dal sistema, erogando sino ad ottenere un flusso pieno e regolare.**
- **Erogare in modo continuo alla portata massima della CUBE MC**
- **Arrestare il flusso chiudendo rapidamente la pistola di erogazione.**
- **Raggiungere la zona graduata del recipiente campione evitando prolungate erogazioni a bassa portata, ma effettuando brevi erogazioni a portata massima.**
- **Confrontare l'indicazione fornita dal recipiente, con l'indicazione fornita da CUBEMC, dopo avere atteso che l'eventuale schiuma sia stata eliminata.**

Se la precisione NON è soddisfacente, procedere ad una **CALIBRAZIONE DEL CONTALITRI** secondo quanto indicato nel manuale specifico.

ATTENZIONE



Differenze sino ad 1/10 di litro su erogazioni di 20 litri, rientrano nella precisione garantita di +/- 0,5%

ATTENZIONE



Per erogazioni pari o inferiori a 2 litri, il costruttore non garantisce la stessa precisione di conteggio.

15 USO GIORNALIERO

Tutti i modelli CUBE MC, grazie alla presenza del sistema di gestione MC, garantiscono un accesso limitato ai soli utilizzatori abilitati. MC riconosce l'abilitazione dell'Utilizzatore tramite due sistemi alternativi:

- La digitazione di un CODICE SEGRETO (PIN CODE) a 4 cifre
- L'inserimento di una chiave elettronica (OPTIONAL)

ATTENZIONE



Tutti gli utilizzatori (USER) a cui viene assegnato un PIN CODE, devono essere adeguatamente istruiti ed essere al corrente perlomeno di quanto illustrato nel presente capitolo.

La configurabilità del sistema MC consente di richiedere all'Utente di digitare ulteriori dati opzionali (targa autoveicolo, kilometraggio, quantità da erogare). Vedi manuale MC per dettagli. Nel caso tali opzioni non siano impostate, MC riconosce un PIN CODE abilitato ed abilita immediatamente la pompa, consentendo l'erogazione.

ATTENZIONE



L'avvenuta abilitazione non porta all'immediato avviamento della pompa, che è comandato da un interruttore (posizionato nell'alloggiamento pistola) azionato dall'utente.

L'avviamento della pompa (se precedentemente abilitata) avviene non appena la leva di comando è in posizione ON, mentre il suo spegnimento avviene non appena la leva di comando risulta in posizione OFF. Nessuna ulteriore azione manuale è necessaria per l'avviamento della pompa o per il suo arresto.

15.1 EROGAZIONE CARBURANTE

ATTENZIONE



L'erogazione deve TASSATIVAMENTE avvenire con la presenza e l'attento controllo dell'Utilizzatore.

Nella configurazione più semplice (nessuna digitazione opzionale richiesta), la procedura di erogazione carburante è la seguente:

- 1 Digitare il PIN CODE
se il sistema di gestione riconosce un codice abilitato, visualizza i seguenti messaggi e abilita la pompa



- 2 Portare la leva di comando in posizione ON (vedi foto di pag. 22)
MC aziona la pompa.

ATTENZIONE



Non azionare mai la leva pistola prima di avere imboccato il recipiente da rifornire.

- 3 Azionare la leva pistola per dare inizio all'erogazione.
MC indica la quantità erogata.

ATTENZIONE



L'erogazione può essere interrotta a piacere. Se l'interruzione si prolunga per più di un certo tempo (settabile a piacere da parte del gestore dell'impianto in fase di configurazione MC) la pompa viene arrestata e disabilitata. Per proseguire l'erogazione è necessario ripetere le azioni a partire dal punto 1.

- 4 A fine erogazione, riavvolgere il tubo sul portatubo, portare la leva di comando in posizione OFF e riporre la pistola nel suo alloggiamento.
MC arresta la pompa.

ATTENZIONE



In caso di interruzione di corrente o fermo della pompa, l'operatore è tenuto a riporre la pistola nella sede della stazione. Ricordare che la pistola va aperta solo quando lo spout è inserito nel serbatoio.

16 MANUTENZIONE

16.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

Avvertenze di sicurezza

CUBE MC è stata studiata per ridurre al minimo le attività di manutenzione. Per la massima efficienza e sicurezza della stazione, le seguenti operazioni di ispezione e manutenzione ordinaria vanno tuttavia effettuate con regolarità.

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 del sistema

Personale autorizzato agli interventi di manutenzione

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

ATTENZIONE



La manutenzione delle parti elettriche puo' essere effettuata solo da personale elettrotecnico o elettronico qualificato..

Prima di effettuare qualunque manutenzione verificare di staccare dalla linea elettrica il dispositivo per spegnerlo e isolarlo dalla rete elettrica.

Qualora il dispositivo sia venduto senza cavo prevedere verifica periodica del circuito di messa a terra in conformità alle norme vigenti

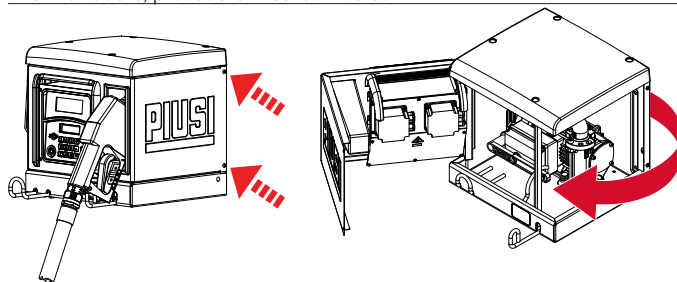
APERTURA E CHIUSURA DI CUBE MC

-Abbassare il copri-display

-Svitare le nr.2 viti presenti sul lato destro (indicate con le frecce)

-Aprire il lato ispezionabile del CUBE MC

-Per richiudere, procedere in senso inverso



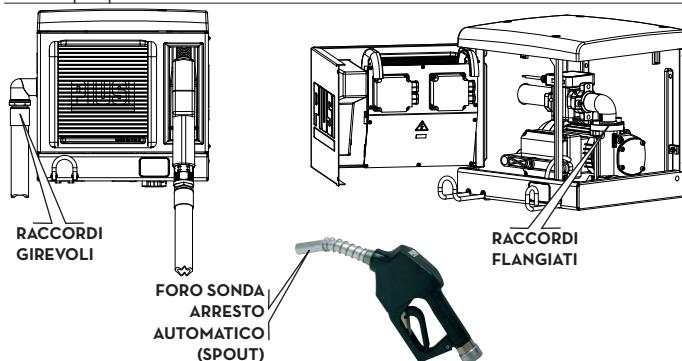
POMPA E TUBAZIONI

Controllare e mantenere pulita la pompa, le tubazioni e gli altri componenti interni della stazione. Verificare che i collegamenti flangiati o filettati non evidenzino perdite e che le tubazioni flessibili siano integre e non lesionate (fare riferimento al manuale di pompa e contaltri).

TUBO E PISTOLA DI EROGAZIONE

Mantenere puliti il tubo di erogazione e la pistola, controllando in particolare che:

- Il tubo sia integro e non lesionato dal transito di automezzi
- Le connessioni filettate siano ben serrate ed esenti da perdite
- I raccordi girevoli (all'uscita della stazione e sulla pistola) ruotino liberamente e non evidenzino perdite
- Il foro della sonda di arresto automatico all'estremità del tubo pistola (spout) sia sempre pulito.



SISTEMA DI GESTIONE "MC"

Il sistema MC non richiede alcuna manutenzione. Per la sua gestione, fare comunque riferimento al manuale dedicato fornito in dotazione all'allestimento.

FILTRI

CUBE MC è provvista di alcuni filtri, aventi funzioni diverse. Il controllo e la pulizia (o sostituzione) di ciascuno di essi è della massima importanza per garantire:

- La protezione dei vari componenti della stazione (pulser, pompa, pistola)
- Il mantenimento nel tempo delle prestazioni della stazione (portata massima)
- La protezione dei motori in cui si utilizza il gasolio erogato

ATTENZIONE

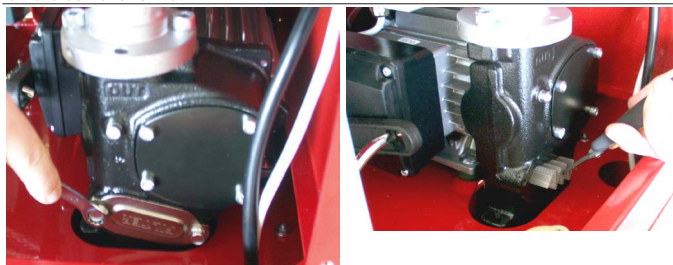


Filtri sporchi o parzialmente otturati possono aumentare le perdite di carico in modo tale da causare una notevole riduzione della portata massima erogata dalla pompa. Filtri sporchi o otturati in aspirazione pompa generano inoltre un notevole aumento della depressione in aspirazione che può anche causare un sensibile aumento della rumorosità della pompa.

FILTRO POMPA (SOLO PER VERSIONI AC)

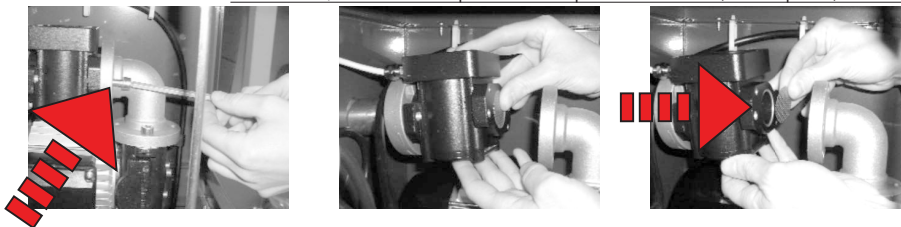
E' installato nel corpo pompa, come equipaggiamento standard della pompa PANTHER. Per il suo controllo e pulizia:

- 1 - Svitare le due viti del coperchio filtro e rimuoverlo dal corpo.
- 2 - Estrarre il filtro a rete, aiutandosi con una pinza.
- 3 - Se è necessario pulirlo, procedere a lavarlo e a soffiarlo.
- 4 - Riposizionare con attenzione il filtro nella sede del corpo pompa, avendo cura che non sporga dalla sede del coperchio.
- 5 - Controllare e pulire la guarnizione piana di tenuta, riposizionare il coperchio e serrare le viti.



FILTRO PULSER

Il filtro pulser costituisce una ulteriore protezione volta ad evitare il rischio di ingresso di corpi estranei nel pulser ad ingranaggi ovali. Poiché tale filtro è installato a valle del filtro di aspirazione della pompa, non ne è richiesto un regolare controllo e pulizia. Qualora se ne ravvisi comunque l'esigenza e/o a fronte di manutenzioni straordinarie, si potrà procedere alla sua pulizia come descritto nel MANUALE PULSER, dopo l'eventuale smontaggio del tetto di CUBE MC, tramite le viti poste al di sopra dello stesso (vedi esploso).



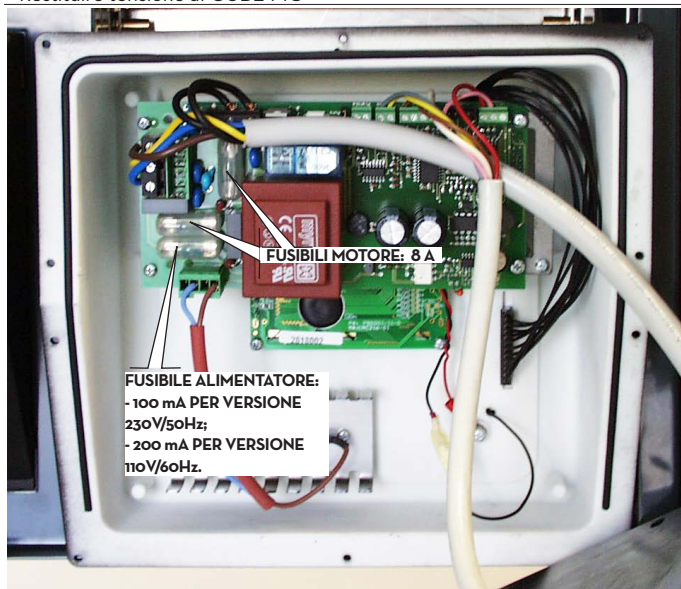
PULSER

Il contaltri pulser è uno strumento di misura caratterizzato da una elevata precisione, garantita dall'accuratezza delle lavorazioni e dell'assemblaggio. Nessuna attività di manutenzione ordinaria è normalmente richiesta. La calibrazione, normalmente effettuata in fase di installazione della stazione, può essere nuovamente effettuata qualora verifiche di precisione, da ripetersi ogni 3/6 mesi, ne evidenziano l'opportunità. La calibrazione è effettuata elettronicamente tramite il sistema di gestione MC, e non richiede alcun intervento sul pulser. Per ogni genere di informazione, fare riferimento al manuale contaltri K600.

16.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per eseguire qualsiasi azione di sostituzione dei fusibili contenuti nel pannello delle schede elettroniche, si consiglia di seguire le poche e semplici azioni elencate di seguito:

- Togliere tensione alla CUBE MC
- Togliere il coperchio del pannello di MC BOX
- Sostituire i fusibili bruciati
- Richiudere il pannello
- Restituire tensione al CUBE MC



17 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

| PROBLEMA | POSSIBILI CAUSE | POSSIBILI SOLUZIONI |
|--|--|---|
| IL MOTORE NON GIRA | Mancanza di alimentazione | Portare in posizione ON, l'interruttore ON/OFF sulla pompa. Riarmare l'interruttore differenziale esterno Controllare le connessioni elettriche |
| | Fusibili bruciati | Sostituire i fusibili nel quadro elettrico |
| | Problemi al motore | Se il rotore è bloccato, smontare e controllare danni od ostruzioni e rimontare. Contattare il servizio di assistenza. |
| IL MOTORE NON RIPARTE A PISTOLA CHIUSA | Tensione di alimentazione troppo bassa | Controllare che la tensione di alimentazione non sia inferiore del 5% rispetto alla V norm. |
| PORTATA BASSA O NULLA | Eccessiva depressione all'aspirazione | Abbassare la CUBE MC Rispetto al livello del serbatoio o aumentare la sezione delle tubazioni. |
| | Elevate perdite di carico nel circuito | Utilizzare tubazioni più corte o di maggior diametro |
| | Tubo di aspirazione appoggiato sul fondo del serbatoio | Solleverare il tubo di aspirazione |
| | Basso livello del serbatoio di aspirazione | Riempire il serbatoio |
| | Ingresso di aria nel tubo di aspirazione o nella pompa | Controllare la tenuta delle connessioni ed il livello del gasolio nel serbatoio |
| | Bassa velocità di rotazione del motore | Controllare la tensione al motore: regolare la tensione e/o usare cavi di sezione maggiore |
| | Valvola di non ritorno bloccata | Pulire o sostituire |
| | Filtro serbatoio intasato | Pulire il filtro |
| | Filtro pompa intasato | Pulire il filtro |
| Perdita di fluido | Controllare la tenuta delle connessioni e lo stato dei tubi in gomma | |
| PRECISIONE DEL CONTALITRI INSUFFICIENTE | Camera contalitri ostruita | Pulire la camera del contalitri |
| | Presenza di aria in aspirazione Calibrazione insufficiente | Controllare la tenuta delle connessioni Calibrare il contalitri |
| LA PISTOLA SCATTA TROPPO SPESSO | Foro sonda di arresto automatico, ostruito | Pulire il foro sonda di arresto automatico da sporcizia e/o ostruzioni |

18 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

Premessa

In caso di demolizione del sistema, le parti di cui è composto devono essere affidate a ditte specializzate nello smaltimento e riciclaggio dei rifiuti industriali e, in particolare:

Smaltimento dell'imballaggio Smaltimento delle parti metalliche

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.

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).

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



La direttiva Europea 2012/19/UE richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. E' responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali.

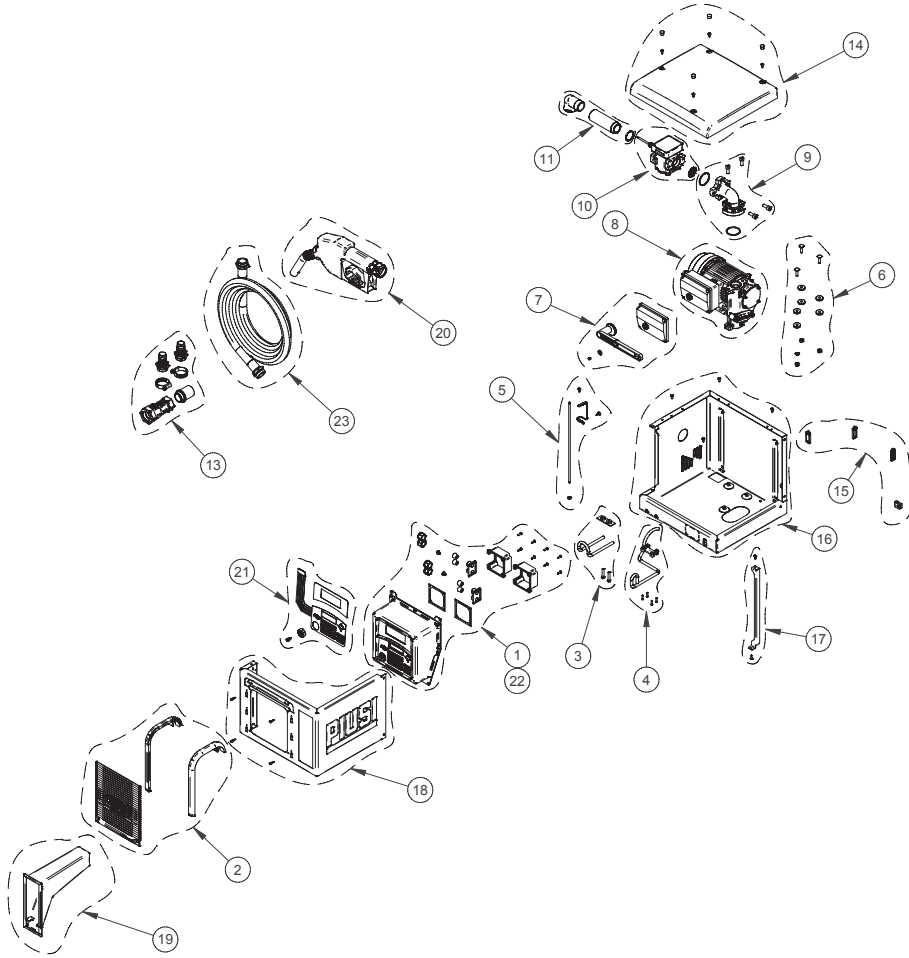
Lo smaltimento di Rifiuti di Apparecchiature Elettroniche ed Elettriche (RAEE) come rifiuti domestici è severamente vietato. Questo tipo di rifiuti deve essere smaltito separatamente.

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

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

Smaltimento di ulteriori parti

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

19 VISTE ESPLOSE



EN (translated from italian)



CUBE • MC

ENGLISH

EN

BULLETIN MOTO4 E

1 INDEX

| | | |
|----|---|----|
| 1 | INDEX | 34 |
| 2 | DECLARATION OF CONFORMITY | 35 |
| 3 | GENERAL WARNINGS | 35 |
| 4 | SAFETY INSTRUCTIONS | 36 |
| 5 | FIRST AID RULES | 37 |
| 6 | GENERAL SAFETY RULES | 38 |
| 7 | TRANSPORT, HANDLING AND UNPACKING | 38 |
| | 7.1 DIMENSIONS AND WEIGHTS | 39 |
| | 7.2 PACKAGE CONTENTS/PRE-INSPECTION | 40 |
| 8 | MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION | 41 |
| | 8.1 PLATES POSITIONS | 41 |
| 9 | DESCRIPTION OF MAIN COMPONENTS | 43 |
| | 9.1 BODY | 43 |
| | 9.2 PUMPING UNIT | 43 |
| | 9.3 PULSER METER | 44 |
| | 9.4 CONTROL SYSTEM | 44 |
| | 9.5 NOZZLE | 44 |
| | 9.6 LEVEL INDICATOR (OPTIONAL) | 44 |
| | 9.7 DISPLAY COVER | 44 |
| 10 | TECHNICAL SPECIFICATIONS | 45 |
| | 10.1 TECHNICAL DATA | 45 |
| | 10.2 POWER CONSUMPTION | 45 |
| 11 | INTENDED USE | 45 |
| 12 | INSTALLATION | 46 |
| | 12.1 POSITIONING | 46 |
| | 12.2 FIXING | 47 |
| | 12.3 HYDRAULIC CONNECTIONS | 48 |
| | 12.4 ELECTRIC CONNECTIONS | 49 |
| 13 | STARTING | 51 |
| | 13.1 INITIAL PRIMING | 52 |
| 14 | METER CALIBRATION | 53 |
| 15 | DAILY USE | 53 |
| | 15.1 FUEL DISPENSING | 54 |
| 16 | MAINTENANCE | 54 |
| | 16.1 ROUTINE MAINTENANCE | 54 |
| | 16.2 SPECIAL MAINTENANCE | 57 |
| 17 | TROUBLESHOOTING | 58 |
| 18 | DEMOLITION AND DISPOSAL | 59 |
| 19 | EXPLODED VIEWS | 60 |

2 DECLARATION OF CONFORMITY

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

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

Description: **Diesel fuel dispenser**

Model: **CUBE 70 MC**

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

is in conformity with the legal provisions indicated in the directives :

- **Machine Directive 2006/42/EC**

- **Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU**

- **ROHS II Directive 2011/65/EU**

The documentation is at the disposal of the competent authority following motivated request at Piusi S.p.A. or following request sent to the email address: doc.tec@piusi.com

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

Suzzara, 20/04/2016



Otto Varini
legal representative.

NE

3 GENERAL WARNINGS

Important precautions

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

Symbols used in the manual

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



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, including partial, of this manual, its publication, change, transcription and notification to the public, transmission, including using remote communication media, placing at disposal of the public, distribution, marketing in any form, translation and/or processing, loan and any other activity reserved by the law to Piusi S.p.A..

4 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



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.

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



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

Ground all equipment in the work area.

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

Keep a working fire extinguisher in the work area.

ELECTRIC SHOCK



Electrocution or death



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

Turn off and disconnect power cord before servicing equipment.

Connect only to a grounded electrical outlets.

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

Ensure ground prongs are intact on power and extension cords.

Do not expose to rain. Store indoors.

Never touch the electric plug of socket with wet hands.

Do not turn the dispensing system on if the power connection cord or other important parts of the apparatus are damaged, such as the inlet outlet plumbing, dispensing nozzle or safety devices. Replace damaged components before operation. Before each use check that the power connection cord and power plug are not damaged. If damaged, have power connection cord replaced before use by a qualified electrician.

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

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

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

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

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

EQUIPMENT MISUSE
Misuse can cause death or serious injury



- 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.



BURN HAZARD



- To avoid severe burns do not touch hot fluid or equipment.

TOXIC FLUID OR FUMES HAZARD



- 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.

5 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.

6 GENERAL SAFETY RULES

Essential protective equipment characteristics

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

Personal protective equipment that must be worn



safety shoes;



close-fitting clothing;



protective gloves;



safety goggles;

Other equipment



instruction manual

7 TRANSPORT, HANDLING AND UNPACKING

CUBE MC is shipped in a cardboard packaging that cannot be stacked.

During storage follow the directions shown on the packaging with graphic patterns about the handling side. If the machine is lifted, check if the capacity of the lifting means and of the accessories (such as the bands) is correct. The use of mechanical means for handling and lifting must be solely entrusted to authorised and suitably trained staff.

During machine inactivity, both packed or unpacked, it should be stored in an area protected against weather agents (rain, moisture, sun, etc...) and dust.

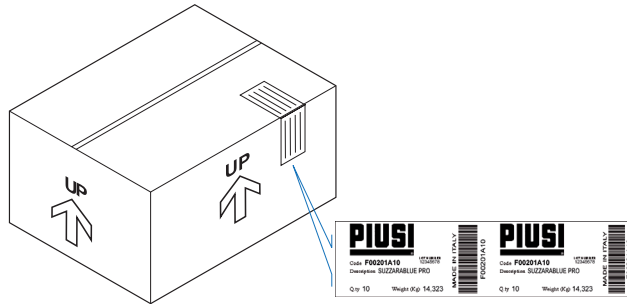
To open the cardboard packaging, use scissors or a cutter, taking care not to damage the system.

With the help of a second operator, fully open the packaging and grasp the CUBE MC putting it vertical, so that it can be positioned afterwards.

Once removed from the packaging, the station should always be kept vertical. The packaging elements (cardboard, wood, cellophane, polystyrene, etc...) must be placed in the suitable containers and not left in the environment or within children easy reach as they are potentially harmful. Disposal should be performed in compliance with the standards in force in the utilisation country.

The following indications are specified on the package:

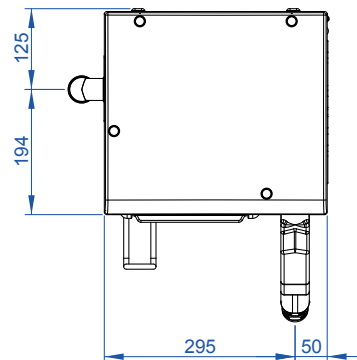
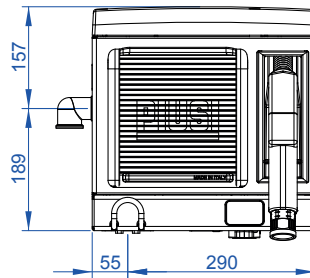
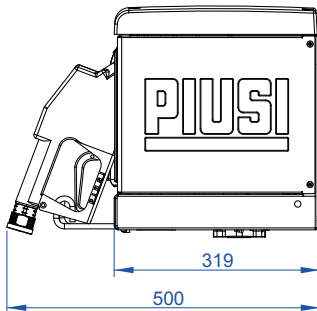
- an arrow indicating the TOP side;
- a label containing all the information relating to the equipment (model, weight, etc.).



EN

7.1 DIMENSIONS AND WEIGHTS

| MODEL | WEIGHT (Kg) | PACKAGE DIMENSIONS (mm) |
|--------------|-------------|-------------------------|
| CUBE MC | 25 | 400 x 400 x 460 |
| PEDESTAL KIT | 15 | - |



7.2 PACKAGE CONTENTS/PRE-INSPECTION

Foreword

Before assembly, make sure the machine is integer controlling all parts for possible damage that could hinder safety and functionality.
In case of doubt, do not start up and contact the manufacturer's technical service.

Control if the accessory set is complete.

At the end of the control, assemble CUBE MC:

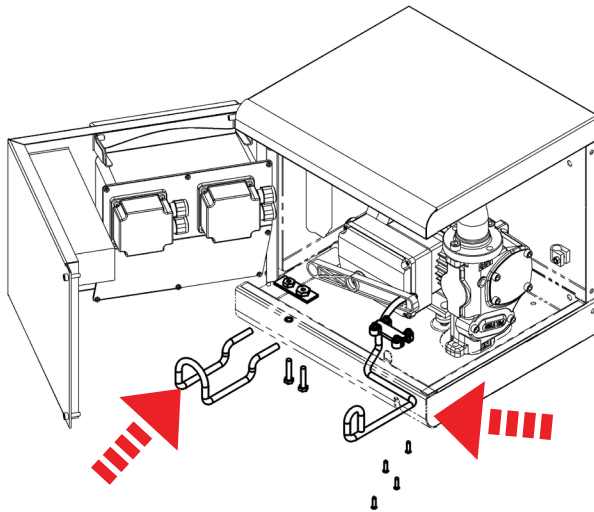
1 FIT THE HOSE SUPPORT HOOK



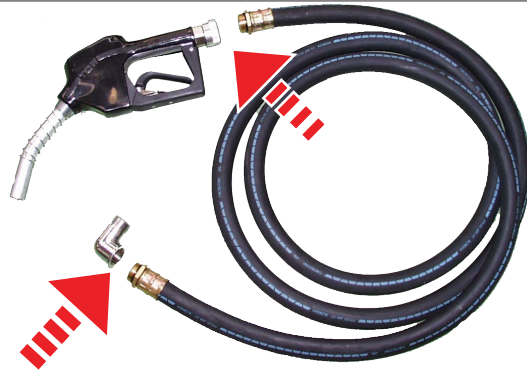
2 FIT THE EQUALISER OPERATING LEVER



MOUNTING EXAMPLE



3
APPLY THREAD
SEALER AT THE
POINTS SHOWN
IN THE PHOTO,
BEFORE PRO-
CEEDING WITH
FINAL ASSEM-
BLY



8 MACHINE AND MANUFACTURER IDENTIFICATION

The SELF SERVICE stations feature an identification plate that is attached to the shell showing

- Model
- Serial number / Year of manufacture
- Technical data
- EC mark
- Instruction manual code

ATTENTION



Before installing the unit, check that the model is right and suitable for currently available supply voltage and frequency

8.1 PLATES POSITIONS

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

NOTE



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

The decals present are as follows:



- Pump activation plate



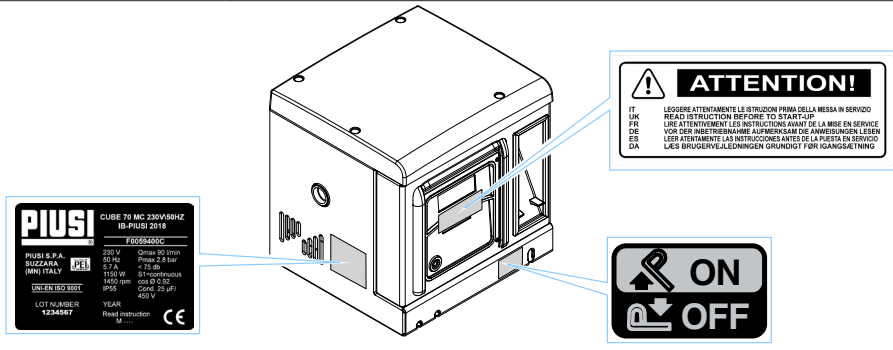
3 - CE plate with technical data



4 - "ATTENTION" plate applied to the seal of the station door, with indications of reading of the instructions for use before use.



5 corner label to be applied on the box

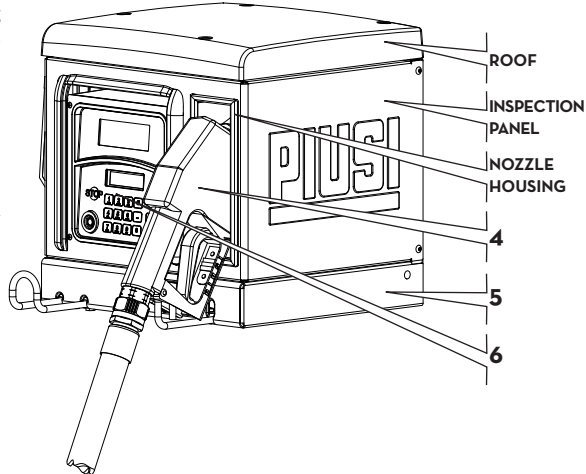


9 DESCRIPTION OF MAIN COMPONENTS

9.1 BODY

CUBE MC dispensers are designed for the transfer of diesel fuel for private use. Characterized by maximum safety and simplicity of use, CUBE dispensers are dependable, high-performance equipment that is quickly installed and ready for use. Equipment and features are:

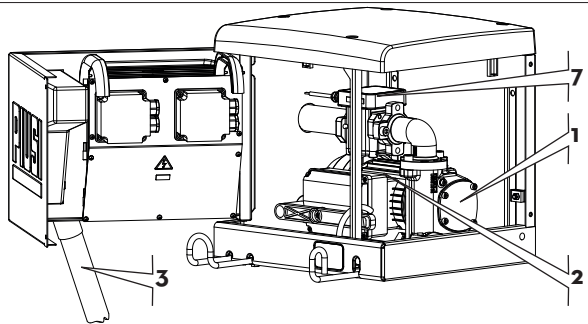
- 1 - Blade type rotating self-priming pump with incorporated by-pass valve.
- 2 - Motor with degree of protection IP55 and heat protection, 230 V AC single phase.
- 3 - Four meters of anti-static rubber tube for fuel.
- 4 - Automatic type dispenser nozzle with ON/OFF switch integrated in the nozzle support.
- 5 - Steel body with anti-corrosion treatment and paint finish. Control system.
- 6 - System management
- 7 - Meter



NE

9.2 PUMPING UNIT

Unit with blade type self-priming electric pump, featuring bypass valve. Such a valve allows functioning for brief periods of time even with the dispensing nozzle closed. The motor, which is directly coupled to the pump body, is asynchronous, of the closed type (degree of protection IP 55 according to EN60034-5-86 standard) self-ventilated, single phase. For further details, refer to the single components manuals.



9.3 PULSER METER

The K600/3 Pulsar meter features a measurement system with high-precision oval gears designed for accurate fuel metering. These have a sturdy die-cast aluminium structure and are complete with inlet suction filter. They are easy to service and reliable. For further details, see the dedicated manual.

9.4 CONTROL SYSTEM

The electronic control system -MC- ensures the dispenser can only be used by authorised personnel. All the data relating to each dispensing operation are stored and can be transferred to a PC (optional). For further details, see the dedicated manual.

9.5 NOZZLE

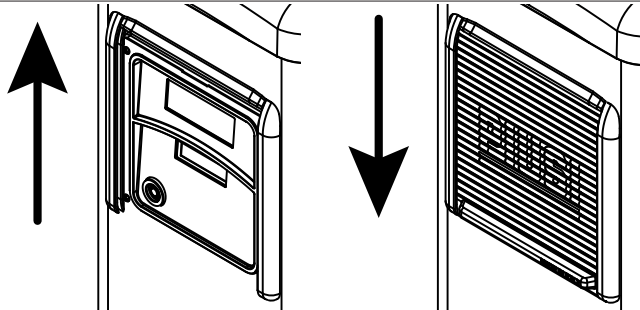
CUBE MC is supplied with automatic nozzle, with delivery shutoff device operating when the tank is full.

9.6 LEVEL INDICATOR (OPTIONAL)

The efficient electronic indicator "OCIO" is integrated in the management system to check and measure fuel level in tanks. Further information can be found in the corresponding manual.

9.7 DISPLAY COVER

To ensure adequate protection and the correct visibility of the CUBE MC display units, including in very strong light conditions, a pull-out display unit cover has been integrated in the structure. This can be lowered in case of need. In very strong light conditions, we advise always keeping the display cover lowered when not in use.



10 TECHNICAL SPECIFICATIONS

10.1 TECHNICAL DATA

| MODEL | Voltage | Frequency | Power | Absorption | Max Flow Rate |
|--------------|---------|-----------|-------|------------|---------------|
| CUBE MC70 MC | 230 V | 50 HZ | 900 W | 4,2 A | 70 l/min |
| CUBE MC70 MC | 110 V | 60 HZ | 550 W | 5,5 A | 69 l/min |

10.2 POWER CONSUMPTION

NOTE



The CUBE MC stations must be powered by a power line with the same RATED VOLTAGE /FREQUENCY as that indicated on the identification plate. The following max. variations can be accepted:
 - VOLTAGE +/- 5%
 - FREQUENCY +/- 2%

ATTENTION



Power supply from lines with values that do not fall within the indicated limits could cause damage to the electrical components.

The IDENTIFICATION PLATE shows maximum ABSORBED POWER (in Amperes), with respect to which, the power protection appliances required by applicable standards (not supplied with the station) must be sized. The maximum absorbed power refers to intended-use operation - DISPENSING OF DIESEL FUEL - with power supply within the above-mentioned limits.

11 INTENDED USE

WARNING

Flammable liquids and explosive atmosphere



The system was not designed for dispensing of diesel, petrol, flammable liquids with flash point <55°C/131°F, or for operation in environments with potentially explosive atmosphere. The use in the above mentioned conditions is forbidden.

ATTENTION

Environmental conditions



The use of the system for purposes different from those specified in section «Intended use» is strictly forbidden. Do not operate the system for any purpose other than the purpose described within this manual; all other use is considered «IMPROPER» and will result in Piusi S.p.A. disclaiming any responsibility for damage to property, people, animals or to the system itself.

Fluid Permitted

DIESEL FUEL at a VISCOSITY from 2 to 5.35 cSt (at a temperature of 37.8° / 100°F C). Minimum Flash Point (PM): 55°C / 131°F (In accordance with the EN590)

ATTENTION

Environmental conditions



TEMPERATURE: min. -20° C / max +60° C
RELATIVE HUMIDITY: max. 90%

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

12 INSTALLATION

CUBE MC can be installed outside. Nevertheless, it is advisable to locate it under the shelter of a roof to ensure the dispenser's longevity and provide greater comfort during refuelling in the event of bad weather. The installation of the dispenser must be carried out by skilled personnel and performed according to the instructions provided in this chapter. Whenever CUBE MC is not installed under cover, a "display cover" is provided to protect the display and keyboard.

WARNING
Authorised
installation personnel



All installations must be carried out by authorised and competent personnel only. Authorised persons must

- install the system in dry and well-ventilated place;
- ensure the correct installation of equipment required for the correct functioning of the pump;
- only use accessories that have been supplied with the system.

ATTENTION



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

THE DISPENSING SYSTEM IS FOR PROFESSIONAL USE ONLY.

As per the current legislation, the dispensing system must be used in premises that are sufficiently well-lit.

The dispensing system has been specifically designed for use in a dry place. If installed outside, an adequate protective covering must be provided.

Motors are not explosion-proof. DO NOT install CUBE MC in places with danger of explosion.

12.1 POSITIONING

The positioning of the SELF SERVICE must be such that it is possible to:
 Easily remove the panels to access the inner components when necessary.
 Observe the distances and maximum differences in level between the station and the tank.
 Securely fasten the casing to the ground on a horizontal surface. Station positioning determines the following parameters, which distinguish each installation:

Hp: Priming height

Ls: Total length of the suction pipe - from the foot valve to the station (expressed in metres)

To ensure correct station operation, the following limitations must always be kept to:

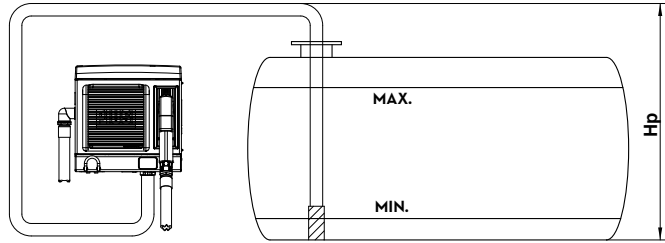
Hp max: not over 3 metres

LS max: not over 15 metres

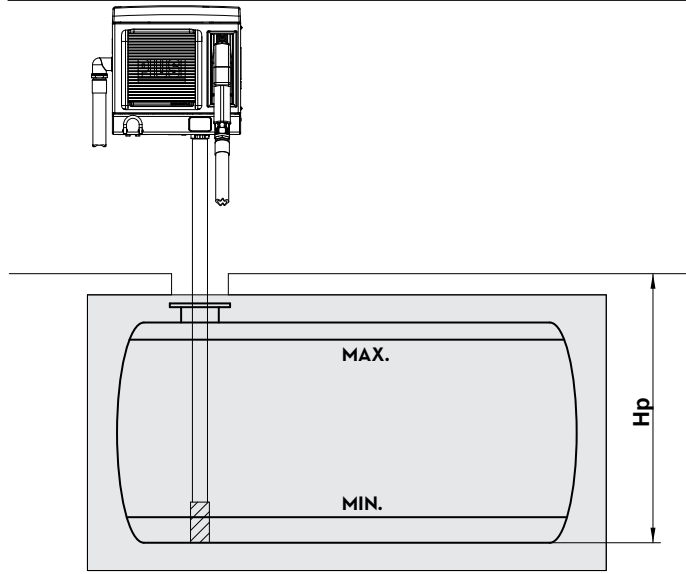
12.2 FIXING

Before starting installation, make sure no packaging materials are trapped in the pipes. Prepare suitable stilts or fixing brackets depending on the fixing position of the CUBE MC. The tube coming from the tank must be aligned to the threaded inlet of the pump filter which is located under the CUBE MC.

ABOVE-GROUND TANK



UNDERGROUND TANK



12.3 HYDRAULIC CONNECTIONS

ATTENTION



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

Always follow the below-listed instructions:

- Use pipes and joints suitable for operation in vacuum conditions.
- Use pipes and accessories suitable for treated fluid. Unsuitable materials can result in serious damage to the pump; they can also cause pollution.
- Do not use conical threaded connectors that could cause damage to the threaded connector on the pump filter if tightened excessively
- Use wide-radius bends so that pressure losses are reduced to minimum levels.
- Check that suction pipe is perfectly clean and free from scales.
- Install a FOOT VALVE equipped with FILTER at suction pipe end. Place the foot valve on tank bottom. Foot valve and pipe must have the SAME DIAMETER.
- Before starting installation, make sure that no packing material has been left in the pipes.

SUCTION LINE

The diameter of the “Ds” suction line must be selected according to the station model and the position of the station with respect to the tank. With reference to the “Hp” and “Ls” values indicated at point 12.1, the following **MINIMUM DIAMETERS** of the suction pipe must always be ensured.

MAXIMUM LENGTH OF THE SUCTION PIPES

The maximum length of the tubing, the diameter of the tubing, the difference in height, are parameters that are tightly linked to creating suction conditions. The latter must not be such as to create back pressure greater than 0.6 bar. It follows as a consequence that, after respecting the minimum diameter of the tubing specified in the “Recommendations and Warnings” below, the length of the tubing decreases as the difference in height that the diesel fuel must overcome increases and vice versa: in fact, the back pressure progressively increases by 0.08 bar for every meter increase in the static height of the pump with respect to the level of the diesel fuel in the tank.

RECOMMENDATIONS AND WARNINGS

- The suction pipe must resist a pressure of at least 10 bar and must be of a diameter **NOT LOWER THAN 1” 1/4**.
- The tubing must be suitable to functioning under back-pressure.
- Use tubing and accessories suitable for use with diesel fuel. Materials that are not suitable for use with diesel fuel can cause damage to the pump, harm people and cause pollution.
- Any curves in the suction pipes must be of the widest radius possible to limit the loss of head.
- Make sure that the suction pipe is clean and free of scum.

12.4 ELECTRIC CONNECTIONS

ATTENTION



The installation operations are performed with door open and power contacts accessible. All these operations must be performed with the appliance isolated from the power mains to avoid any risk of electric shocks! All the installation operations must be performed by qualified electro-technical or electronic staff.

The sections of the cables must be appropriate to the current rates of the device

Electric connections shall be carried out by specialized personnel in a professional way. Full compliance with the regulations in force in the country where the unit is installed and with the wiring diagrams contained in this manual is required

ATTENTION



The CUBE MC dispenser does not feature overload cutouts and, consequently, as witch board must be fitted upstream of the CUBE MC complete with residual current circuit breaker suitable for the type of CUBE MC to be installed.

CUBE MC features a terminal board cover. Inside this cover are the terminals which the installer must connect up to:

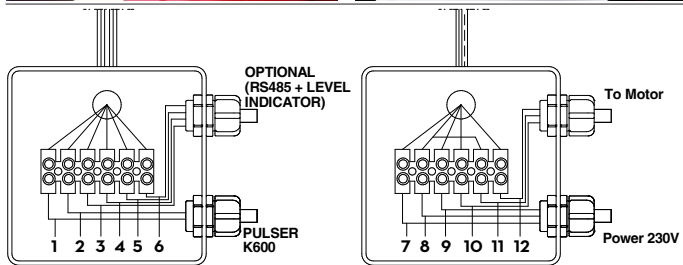
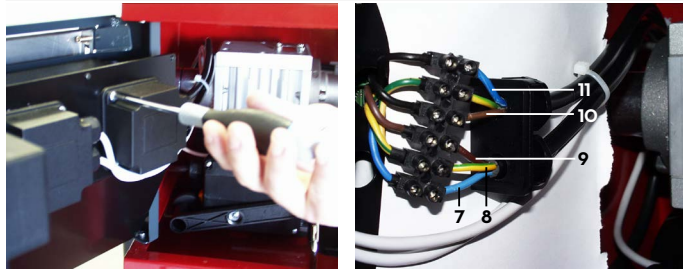
- The mains power line
- The RS 485 data line to the PC + level indicator (optional).

NOTE



The connector block, accessible through the front panel opening, is already wired up to the CUBE MC components, according to the block diagram shown below.

- 1- Remove the right terminal board cover.
- 2- Connect the cables as shown in the diagram.
- 3- Close the terminal board cover box again.



NOTE



The parts indicated in the diagram are the only connections to be made by the customer:

- Connection to power mains.
- RS485 output to PC (OPTIONAL).

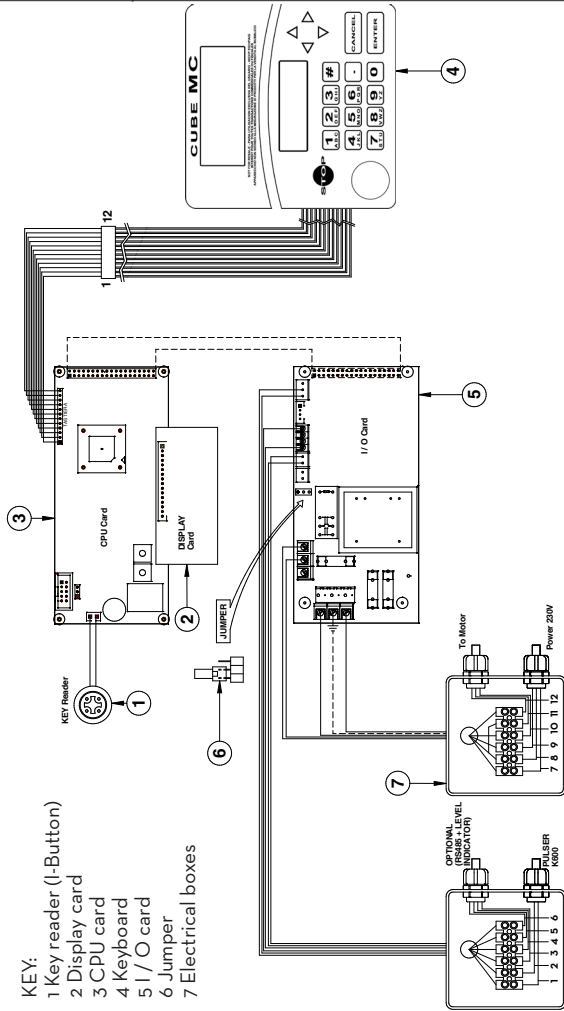
Z

ATTENTION



For CUBE MC commissioning, no further power connections are required. All the electronic components housed in the MC BOX are already wired up and factory tested. It is therefore **NEVER** necessary for the installer or station manager to open the MC BOX **except to replace the protection fuses housed on the I/O card (see photo below).** The installer should carry out a plug/socket connection for a quick sectioning of the electric system in case of failures.

Below are the main connections and the fuses to be replaced by skilled service technicians only.



- KEY:
- 1 Key reader (I-Button)
 - 2 Display card
 - 3 CPU card
 - 4 Keyboard
 - 5 I/O card
 - 6 Jumper
 - 7 Electrical boxes

13 STARTING

FOREWORD

To correctly commission the CUBE MC the sequence of operations indicated below must be followed and the MC control system functions must be known (see attached manual).

ELECTRICAL POWER SUPPLY

Once the power connections have been made, the CUBE MC can be energised by means of the master switch to be fitted by the installer on the upstream line. Switching on of the MC system will be indicated by the lighting up of the two backlit LCDs fitted on the front. Even when the nozzle is taken out of its seat, the pump WILL NOT start as it has not been enabled by the MC system.

WETTING THE PUMP

CUBE MC features a self-priming pump that makes first startup easier. To start the appliance, the suction pipe need not therefore be completely full of diesel fuel. For quick priming, especially in the case of installations distinguished by a considerable difference in level between the pump and the tank, it is however important for the pump to be "wetted", meaning that there must be a small quantity of diesel fuel inside the impeller chamber. The pump is supplied adequately "wetted" and ready for use. If however the installer considers the pump to be totally dry, perhaps due to prolonged storage, he will have to wet it as he thinks best. Every CUBE MC station can be adapted to the specific requirements of the station manager. To do this the MC control system must be CONFIGURED.

STATION CONFIGURATION ATTENTION



MC configuration is crucial and must be done by skilled personnel. To perform this operation, the MC manual must be carefully and thoroughly read.

After completing configuration, user PIN CODES can be assigned to the persons charged with using CUBE MC, in accordance with the detailed information in the MC manual

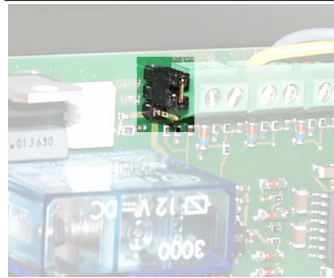
DISENGAGING THE "MC" SYSTEM

All the CUBE MC functions are controlled by the MC control system. The MC system can never be disengaged for any startup or maintenance activities requiring repeated pump starting. In these cases, it is often convenient to simplify pump startup by not having to enter any code and record any dispensing data. To do this, a JUMPER has been fitted on the card that permits switching from AUTOMATIC mode (code request to access dispensing) to MANUAL mode (no code request).

ATTENTION



The jumper is only accessible by opening the front panel and is positioned as shown in the photo. In this operating mode, MC does not record any data relating to performed dispensing operations. BEFORE ACCESSING THIS JUMPER, ALWAYS INTERRUPT THE POWER SUPPLY



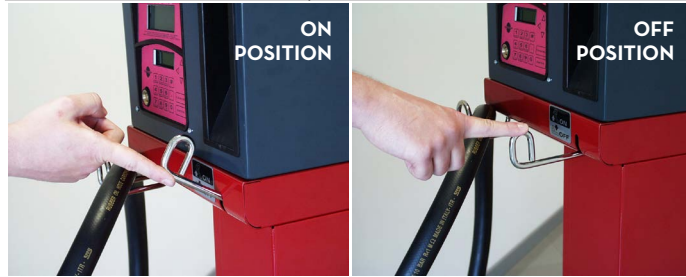
In MANUAL mode:

- The MC LCDs could be off or continue to display whatever was showing at the time of switch over from AUTO to MAN.
- To start the pump, no PIN CODE is required; the pump will start as soon as the nozzle is taken off its seat and will stop when the nozzle is put back.
- The quantity dispensed by CUBE MC is not indicated in any way.

13.1 INITIAL PRIMING

To prime the pump:

- Take the nozzle off its seat
- Enter the previously assigned PIN CODE (if the jumper is on)
- Lift the control lever
- The pump will start immediately and will continue running indefinitely until the control lever is moved to OFF position.



Operate the lever of the automatic nozzle, keeping the spout inside an adequate container or the same suction tank. Air will first of all come out of the nozzle and then DIESEL FUEL will gradually begin to flow.

ATTENTION



The first priming of the pump must be done by skilled personnel who must monitor all the various stages involved. If only air continues to come out after more than two minutes, STOP THE PUMP and make sure:

- This is not working dry, but is at least “wetted” with diesel fuel.
- The suction pipe prevents any air from infiltrating and that this is completely submerged.
- The filters are not blocked.
- The suction and/or supply lines are not blocked.
- Installation (level difference, diameter and pipe length) is within the limits indicated at chapter 12.3.
- **The disconnection valve is closed.**

Continue dispensing until the flow is regular and air free. Position the control lever in OFF position:-The pump stops. Place the nozzle back in its seat.

14 METER CALIBRATION

Before using the CUBE MC station, check the METER ACCURACY.

For this purpose, proceed as follows:

- Enter a previously enabled USER PIN code.
 - Run the fuel into a calibrated container.
 - Compare the quantity of dispensed diesel fuel using a calibrated container.
- To correctly check accuracy, always keep to the following instructions:**
- Use a precision sample container, featuring a graduated scale, with a capacity of at least 20 litres.
 - Before making the check, always make sure you have eliminated all the air from the system and then run the fuel until a full and regular flow is achieved.
 - Dispense continuously at CUBE MC maximum flow rate
 - Stop the flow by quickly closing the nozzle.
 - Reach the graduated area of the sample container, avoiding prolonged dispensing at low flow rate, but rather performing short dispensing operations at maximum flow rate.
 - Compare the reading provided by the container, with that provided by CUBE MC, after waiting for all the froth to disappear.

ATTENTION



Should accuracy NOT be satisfactory, CALIBRATE the FUEL METER following the instructions supplied in specific manual.

ATTENTION



Differences of up to 1/10 of a litre affecting the dispensing of 20 litres of fluid fall within the guaranteed accuracy of +/- 0.5%.

ATTENTION



For dispensing equal to or less than 2 liters, the manufacturer does not guarantee the same precision of counting.

15 DAILY USE

Thanks to the MC control system, all the CUBE MC models provide access to authorised users only. MC acknowledges User authorisation by means of two alternative systems: The entering of a 4- figure SECRET CODE (PIN CODE).- The fitting of an electronic key (OPTIONAL).

ATTENTION



All the users to whom a PIN CODE is assigned must be adequately instructed and be at least acquainted with the contents of this chapter.

The configuration of the MC system permits requiring the User to enter further optional data (vehicle licence plate, mileage, quantity to be dispensed). See MC manual for details. If these options are not set, MC recognises an authorised PIN CODE and immediately enables the pump to dispense fuel.

ATTENTION



Such enabling does not result in immediate pump startup. The pump is in fact controlled by a switch (positioned in the nozzle seat) operated by the user.

The pump will start (if previously enabled) just as soon as the control lever is moved to ON position, while it switches off as soon as the control lever is moved to OFF position. No further manual operation is required to start or stop the pump.

ZE

15.1 FUEL DISPENSING

ATTENTION



Fuel shall be ABSOLUTELY dispensed under the User's strict supervision.

In case of simple configuration (no optional data to be entered), dispensing takes place as follows:

1

Enter PIN CODE

If the management system identifies an enabled pin code, the following messages are displayed and the pump is enabled.



2

Uncoil the hose from the hook and take the nozzle out of its seat. The management system starts the pump.

ATTENTION



Never operate nozzle lever before putting the nozzle in the container to be filled.

3

Operate nozzle lever to start dispensing fuel.

The management system displays quantity supplied.

ATTENTION



Dispensing can be stopped when desired. In case of prolonged break (break time can be set by the Manager at Configuration stage), the pump is stopped and disabled. Repeat operations from point 1. to resume dispensing.

4

After dispensing, coil the hose on the hook and put the nozzle back in its seat. The management system stops the pump

ATTENTION



If there is a power cut or the pump stops, the operator has to put the nozzle back in the unit seat. Remember that the nozzle can be opened only when the spout is in the tank.

16 MAINTENANCE

16.1 ROUTINE MAINTENANCE

CUBE MC has been designed so as to require minimum maintenance. For utmost station efficiency and safety, the following inspection and ROUTINE maintenance operations should however be regularly performed.

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 ATTENTION



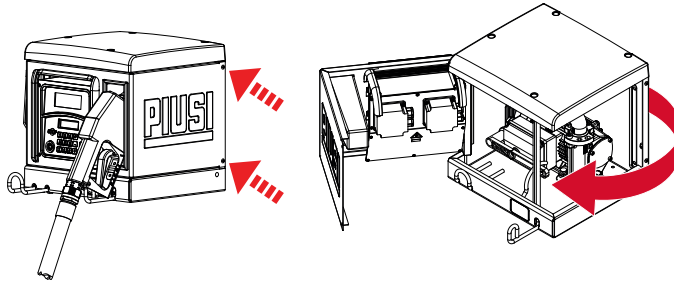
The maintenance of the electrical parts can 'be done only by qualified installer electrical or electronic.

Before performing any maintenance make sure to unplug the device from the power supply to turn it off and isolate it from the mains.

If the device is sold without cable to provide periodic verification of the circuit grounding in accordance with current regulations

OPENING AND CLOSING THE CUBE MC

- Lower the display cover
- Loosen the 2 screws on the right side (marked by the arrows)
- Open the inspection side of the CUBE MC
- To reclose it, perform these steps in reverse order.

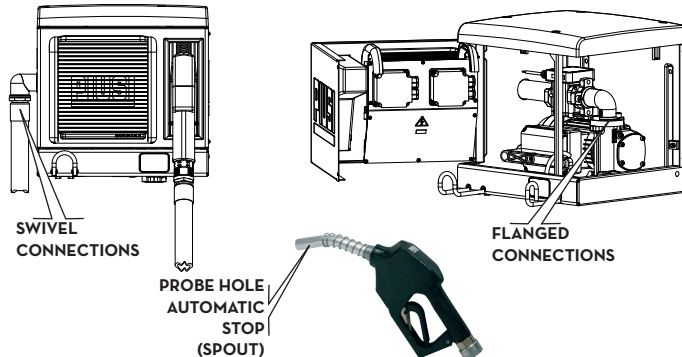


PUMP AND PIPES

Check the pump, the pipes and other internal components of the station and keep them clean. Make sure there are no leaks in the flanged or threaded connections and that the hoses are in perfect condition (not damaged) - refer to the pump and meter manuals.

DISPENSER PIPE AND NOZZLE

- Keep the dispenser pipe and nozzle clean and make sure especially that:
- The pipe is in perfect condition and has not been damaged by vehicle transit.
 - The threaded connections are tight and not leaking.
 - The swivel connections (at dispenser exit and on the nozzle) are turning freely and do not show leaks.
 - Keep the dispensing tube and nozzle clean and check that the automatic stop feeler hole at the end of the spout is always clean.



“MC” CONTROL SYSTEM

The MC system is maintenance free. To control it however, refer to the dedicated manual provided.

FILTERS

CUBE MC features a number of filters having different functions. The inspection and cleaning (or replacement) of each filter is crucial to ensure:

- The protection of the various station components (pulser, pump, nozzle).
- Station performance remains high over the years (maximum flow rate).
- Protection of the engines using the dispensed diesel fuel.

ATTENTION



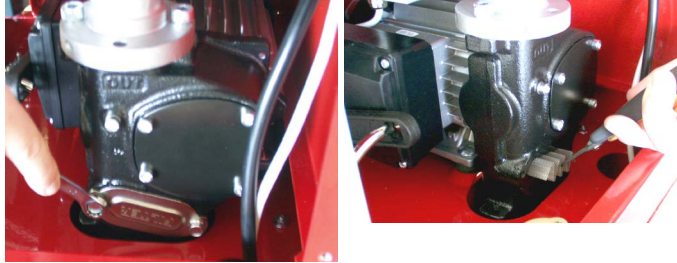
Dirty or partially blocked filters can increase flow resistance and cause a considerable reduction in the maximum flow rate of the pump. Dirty or blocked pump suction filters also cause a big increase in vacuum during suction and this in turn can make the pump particularly noisy.

**PUMP FILTER
(ONLY AC
VERSIONS))**

This is fitted in the pump body, as a standard PANTHER pump fitting.

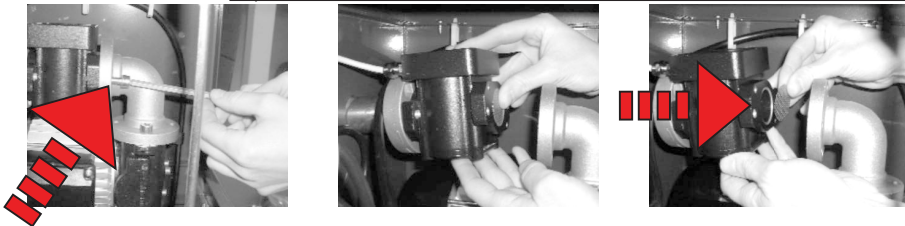
To inspect and clean it:

- 1 - Loosen the two filter cover screws and take the cover off.
- 2 - Take out the mesh filter with the aid of a pair of pliers.
- 3 - If the filter needs cleaning, wash and blow it.
- 4 - Put the filter carefully back in its housing in the pump body, making sure it does not protrude from the cover housing.
- 5 - Check and clean the flat seal, reposition the cover and tighten the screws.



**PULSER
FILTER**

The pulser filter represents a further protection against the risk of foreign bodies entering the oval-gear pulser. Because this filter is fitted downstream of the pump suction filter, it does not require regular inspection and cleaning. Should the need arise however and/or in case of special maintenance, it can be cleaned as described in the PULSER MANUAL, after removing the roof of CUBE MC (if necessary) by means of its relevant upper screws (see exploded view).



PULSER

The meter / pulser is a carefully-made and assembled high-precision measuring instrument. It normally requires no routine maintenance.

CALIBRATION, normally done during station installation, can be repeated whenever accuracy checks, to be performed every 3/6 months, show the need.

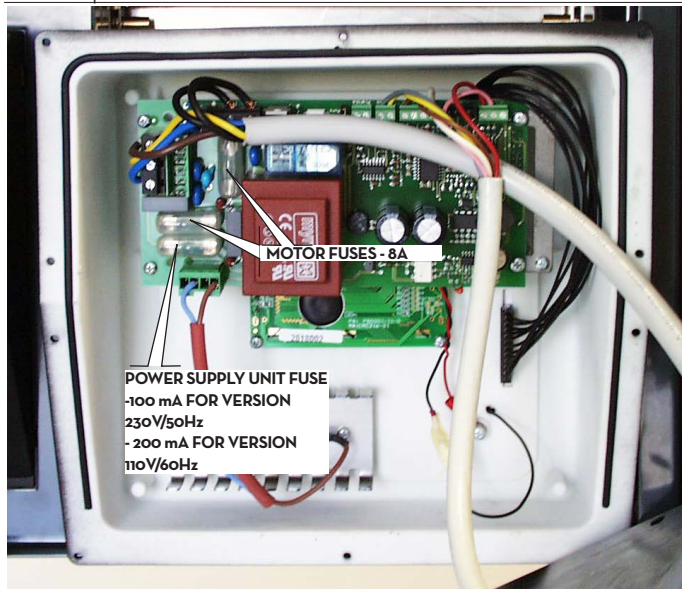
CALIBRATION is done electronically by means of the MC control system, and does not require any adjustments to be made to the pulser. For all details, refer to the K600 meter manual.

EN

16.2 SPECIAL MAINTENANCE

In order to change the fuses inside the electronic board panel, we suggest proceeding as follows:

- Interrupt power to the CUBE MC
- Remove the cover of the MC BOX panel
- Replace the burnt out fuses
- Close the panel again
- Restore power to the CUBE MC



17 TROUBLESHOOTING

| PROBLEM | POSSIBLE CAUSES | POSSIBLE SOLUTIONS |
|---|--|---|
| MOTOR NOT TURNING | No electric power | Turn the pump ON/OFF switch to the ON position. Recock the external residual current circuit breaker. Check the electrical connections. |
| | Fuses burned out | Replace the fuses in the electric panel |
| | Problems with the motor | If the rotor is jammed, dismount and check for damage and obstructions then remount. Contact the service Department |
| MOTOR WIN'T START WITH NOZZLE CLOSED | Electric Voltage too low | Check the voltage is not more than 5% below the nominal voltage. |
| LOW OR NO FLOW | Excessive suction pressure | Lower the Self Service with respect to the tank or increase the diameter of the tubing. |
| | High loss of head | Use shorting tubing or ofd greater diameter |
| | Suction tube resting on the bottom of the tank | Raise the suction tube |
| | Low level in the suction tank | Fill the tank |
| | Air entering the suction tube or in the pump | Check the seals connection in the tubing and the leevl of diesel fuel in the tank |
| | Low rotation speed | Check the voltage at the motor Regulate the voltage of the motor and/or use the larger diameter cables. |
| | Check valve blocked | Clean or replace |
| | Tank filter clogged | Clean the filter |
| | Pump filter clogged | Clean the filter |
| Fluid Leaking | Check the connection seals and the condition of the rubber tubes | |
| METER NOT ACCURATE ENOUGH | Meter chamber obstructed | Clean the Meter chamber |
| | Air in the suction line | Clean the meter measuring chamber |
| | Insufficient calibration | Calibrate the meter |
| THE NOZZLE SHUT OFF TOO OFTEN | Probe hole automatic stop is obstructed | Clean probe hole of automatic stop spout |

18 DEMOLITION AND DISPOSAL

Foreword

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

Disposing of packing materials

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

Metal Parts

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

Disposal

Disposal of electric and electronic components

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

Information regarding the environment for clients residing within the European Union



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

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

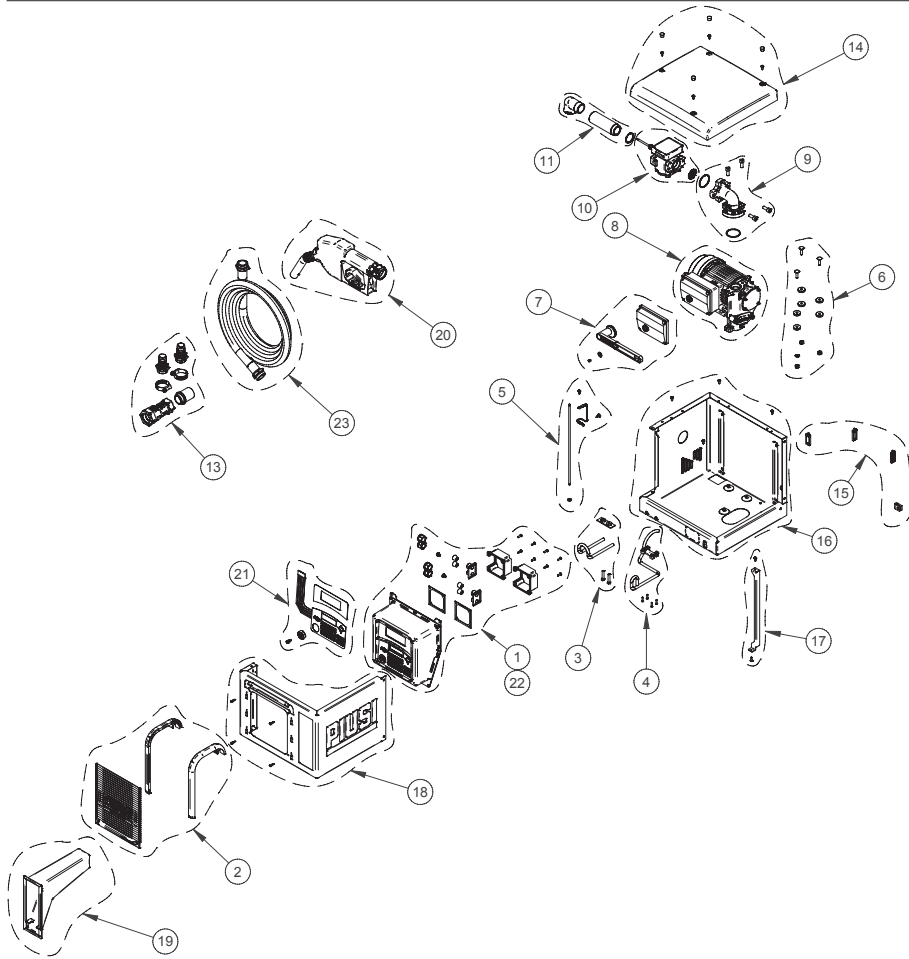
Any hazardous substances in the electrical and electronic appliances and/or the misuse of such appliances can have potentially serious consequences for the environment and human health.

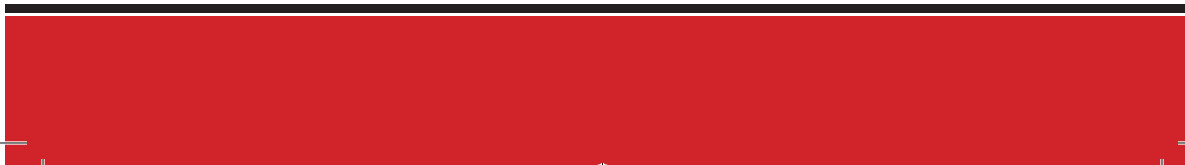
In case of the unlawful disposal of said wastes, fines will be applicable as defined by the laws in force.

Miscellaneous parts disposal

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

19 EXPLODED VIEWS





© PIUSI S.p.A.

IT. Il presente documento è stato redatto con la massima attenzione circa la precisione dei dati in esso contenuti. Tuttavia, PIUSI S.p.A. non si assume responsabilità per eventuali errori ed omissioni.

EN. This document has been drawn up with the greatest attention to precision and accuracy of all data herein contained. Nevertheless, PIUSI S.p.A. denies liability for any possible mistake or omission.



*Fluid Handling
Innovation*

piusi.com
PIUSI SpA • Suzzara MN Italy

BULLETIN MO104 E_00 IT | EN