



# TECH TANK DIESEL TECH TANK BLUE TECH TANK ECO

**ITALIANO**  
(lingua originale)

**IT**

**ENGLISH**  
(translation of original instructions)

**EN**



# MANUALE USO E MANUTENZIONE

**Macchina:** Serbatoio CON GRUPPO POMPA  
**Modelli:** TECH TANK 220 GASOLIO, TECH TANK 440 GASOLIO  
 TECH TANK 220 UREA, TECH TANK 440 UREA  
 TECH TANK 220 ECO, TECH TANK 440 ECO



IL MANUALE DI USO E MANUTENZIONE DEVE ESSERE CONSERVATO CON CURA IN UN AMBIENTE PROTETTO DA UMIDITÀ E CALORE E NELLE VICINANZE DELLA MACCHINA. IL MANUALE DEVE ACCOMPAGNARE LA MACCHINA IN OGNI EVENTUALE PASSAGGIO DI PROPRIETÀ. È VIETATO ASPORTARE PARTI, DANNEGGIARE E MODIFICARE IL MANUALE.

## DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

(Allegato II A DIR. 2006/42/CE)

### IL FABBRICANTE

Noi ADAM PUMPS S.p.A. con sede legale in Via della Resistenza, 46/48, 41011, Campogalliano (MO), ITALIA; nella persona di Davide Stassi, autorizzata a costituire il rispettivo fascicolo tecnico presso la scrivente,

### DICHIARA CHE LA MACCHINA

Utilizzata come serbatoio di capacità inferiore a 450L con gruppo per il travaso di liquidi.

	 ADAM PUMPS Spa Via della Resistenza 48 41011 Campogalliano Modena Italy	  <b>2016</b> <b>JAN</b>
<b>Lotto del</b>	_____	
<b>Modello</b>	Code : TT140202	
<b>Descrizione</b>	TECH TANK 220L 12V	
<b>Caratteristiche tecniche</b>	12 Volt - 440W - 36 A - 2600 rpm	
<b>Peso</b>	Weight Kg.: 35	

## È CONFORME ALLE DIRETTIVE

Direttiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE.

Direttiva 2014/30/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014 concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica.

Direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione. Applicabile solo per prodotti alimentati in AC.

### Luogo e data del documento

Campogalliano, 1 ottobre 2015

### Il legale rappresentante

*Davide Stassi*

#### SOMMARIO

##### 1 - AVVERTENZE GENERALI

##### 2 - SPECIFICHE DELLA MACCHINA

- 2.1 Uso previsto
- 2.2 Descrizione della macchina
- 2.3 Dati tecnici

##### 3 - CONDIZIONI OPERATIVE

- 3.1 Condizioni ambientali

##### 3.2 Alimentazione elettrica

- 3.3 Fluidi ammessi / Fluidi non ammessi

##### 4 - TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

- 4.1 Trasporto
- 4.2 Dismontaggio
- 4.3 Immagazzinamento

##### 5 - INSTALLAZIONE

- 5.1 Controlli preliminari e posizionamento della macchina

##### 5.2 Collegamento idraulico delle tubazioni

- 5.3 Considerazioni sulle linee di aspirazione e mandata
- 5.4 Collegamento elettrico del gruppo

##### 6 - USO PREVISTO

- 6.1 Controlli preliminari e avviamento
- 6.2 Uso giornaliero
- 6.3 Utilizzo dei contatti
- 6.4 Livello di rumore
- 6.5 Compatibilità in ambiente elettromagnetico

##### 7 - PROBLEMI DI MALFUNZIONAMENTO

##### 8 - MANUTENZIONE

##### 9 - DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

##### 10 - GARANZIA

##### 11 - ASSISTENZA TECNICA

# 1 - AVVERTENZE GENERALI

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

**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 del prodotto in oggetto, devono avere la possibilità di consultarlo in ogni momento.

**Diritti di riproduzione:** Il presente manuale è di proprietà di ADAM PUMPS 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 ADAM PUMPS 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 ADAM PUMPS S.p.A.

## 2 - SPECIFICHE DELLA MACCHINA

### 2.1 - USO PREVISTO

Le cisterne con gruppo pompa oggetto del presente manuale, una volta disimballate e da voi posizionate, sono macchine in grado di alimentare un serbatoio di ricevimento, aspirando liquidi dal serbatoio.

### 2.2 - DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

La pompa è costituita dalle seguenti parti:

**POMPA:** elettropompa rotativa autoadescante di tipo volumetrico a palette (modello gasolio) o a membrane (modello AdBlue), equipaggiata con valvola di by-pass.

**MOTORE:** a seconda del modello i gruppi possono essere equipaggiati con i seguenti motori:

Motore asincrono monofase, a 2 poli, di tipo chiuso (classe di protezione IP55 secondo la normativa EN60034-5-86) autoventilato, direttamente flangiato al corpo pompa.

Motore a spazzole monofase, con circuito raddrizzatore, direttamente flangiato al corpo pompa.

Motore a spazzole a corrente continua, direttamente flangiato al corpo pompa.

**CONTALITRI:** dispositivo in grado di rilevare i litri di fluido erogati, equipaggiato con display e tasti funzione.

**GRUPPO:** assieme composto da pompa, tubature di raccordo e pistola.

### 2.3 - DATI TECNICI

MODELLO TECH TANK	Alimentazione	Corrente massima [Amp] (*)	Potenza nominale [Watt] (*)	Ciclo di lavoro [min] (**)	Portata max [l/min]:	(****) Fluidi consentiti:	Rumorosità [dBA] (***)	Pistola	Fusibile [A]:	Capacità [L]:
40 230V 50Hz	AC 230V 50Hz	1,4	253	(S2) 30	40	Gasolio	75	60 L Aut.	-	220 / 440
40 12VDC	DC 12V	28	216	(S2) 30	40	Gasolio	75	60 L Aut.	30	220 / 440
40 24VDC	DC 24V	14	226	(S2) 30	40	Gasolio	75	60 L Aut.	20	220 / 440
ECO40 12VDC	DC 12V	28	216	(S2) 30	40	Gasolio	75	60 L Aut.	30	220 / 440
ECO40 24VDC	DC 24V	14	226	(S2) 30	40	Gasolio	75	60 L Aut.	20	220 / 440
BLUE 230V 50Hz	AC 230V - 50Hz	1,95	350	(S2) 20	34	AdBlue, Acqua	< 70	60 L Aut. INOX	-	220 / 440
BLUE 230V 50Hz	AC 230V - 60Hz	1,95	350	(S2) 20	34	AdBlue, Acqua	< 70	60 L Aut. INOX	-	220 / 440
BLUE 12VDC	DC 12V	20	200	(S2) 20	36	AdBlue, Acqua	< 70	60 L Aut. INOX	25	220 / 440

(\*) I valori fanno riferimento al funzionamento della pompa in condizione di by-pass (massimo sforzo)

(\*\*) **ATTENZIONE!** Il funzionamento in condizioni di bypass è ammesso solo per brevi periodi (1-2 minuti al massimo)

(\*\*\*) I livelli di rumorosità sono rilevati alla distanza di 1 metro dall'elettropompa in condizioni di funzionamento normale.

(\*\*\*\*) Le indicazioni riguardanti il modello in possesso e i fluidi consentiti sono riportate nella targhetta identificativa sul serbatoio.

Per massimizzare le prestazioni è necessario tenere sempre ispezionato e pulito il filtro posto in aspirazione alla pompa.

## 3 - CONDIZIONI OPERATIVE

### 3.1 - CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura: min. -20°C / max. +60°C (\*) Umidità relativa: max. 90%

(\*) Attenzione! Le temperature limite indicate si riferiscono ai componenti costituenti il prodotto e devono essere rispettate per evitare possibili danneggiamenti o malfunzionamenti. L'ambiente deve essere conforme alla direttiva 89/654/CEE sugli ambienti di lavoro. Per i paesi extra UE fare riferimento alla direttiva EN ISO12100-2 § 4.8.6.

### 3.2 - ALIMENTAZIONE ELETTRICA

A seconda del modello, la pompa deve essere alimentata dalla linea monofase in corrente alternata o in corrente continua i cui valori sono riportati in tabella nel paragrafo 2.3 - Dati tecnici.

Alimentare la pompa con valori al di fuori dei limiti sotto indicati, può causare danni o malfunzionamenti ai componenti elettrici. Le massime variazioni di alimentazione elettrica accettati sono:

**Tensione:** +/- 5% del valore nominale

**Frequenza:** +/- 2% del valore nominale

### 3.3 - FLUIDI AMMESSI NON AMMESSI

**Ammessi\*** GASOLIO\* con viscosità da 2 a 5,5 cSt ( a temperatura 38 °C)

Punto di infiammabilità minimo (PM): 55 °C; ACQUA\*; AdBlue\*

**Non ammessi** BENZINA SOLVENTI LIQUIDI INFIAMMABILI (PM <55°C) LIQUIDI ALIMENTARI

LIQUIDI CON VISCOSITA' > 20 cSt PRODOTTI CHIMICI CORROSIVI

(\*) I liquidi consentiti sono riportati nella targhetta identificativa posta sul serbatoio.

**!** **ATTENZIONE!** Prima di riempire il serbatoio verificare i liquidi consentiti riportati sulla targhetta identificativa posta sul serbatoio.

## 4 - TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

### 4.1 - TRASPORTO

Il peso e le dimensioni della macchina non consentono il trasporto a mano. Il serbatoio presenta una predisposizione per essere movimentata tramite muletto o trans pallet. Si consiglia la movimentazione della macchina tramite i mezzi precedentemente descritti ed adottando tutte le misure di sicurezza necessarie.

**!** **ATTENZIONE!** IL FABBRICANTE NON RISPONDE DI EVENTUALI DANNI A PERSONE, ANIMALI E BENI DERIVATI DALL'UTILIZZO DI SISTEMI DI SOLLEVAMENTO DIVERSI DA QUELLI INDICATI.

Al momento del ricevimento controllare che l'imballo sia in buono stato. Ogni eventuale danno dovrà essere comunicato immediatamente.

## 4.2 - DISIMBALLO

Procedere al disimballo del prodotto nel modo seguente:

1. Appoggiare la scatola a terra secondo il verso disegnato sull'imballo
2. Aprire con cura la scatola, estrarre il gruppo e appoggiarlo a terra o su di una superficie solida
3. Dopo aver verificato che il serbatoio e gli eventuali accessori siano integri, è possibile procedere all'installazione della stessa come descritto nel capitolo successivo (5 - INSTALLAZIONE).

## 4.3 - IMMAGAZZINAMENTO

Prima del suo utilizzo, il serbatoio con gruppo pompante, all'interno del suo imballo originale, deve essere stoccata in un luogo asciutto e protetto con condizioni ambientali come descritte nel Paragrafo 3.1 - Condizioni ambientali. La mancata osservanza di queste indicazioni può inficiare il corretto funzionamento del prodotto.

# 5 - INSTALLAZIONE

## 5.1 - CONTROLLI PRELIMINARI E POSIZIONAMENTO DELLA POMPA

Controllare che il serbatoio non abbia subito danni durante il trasporto o l'immagazzinamento. Rimuovere eventuale materiale d'imballo residuo dal prodotto (es. tappi di protezione). Installare il serbatoio su una superficie sicura, in un luogo ventilato, assicurandosi che venga fissata saldamente durante il trasporto.

**!** **ATTENZIONE!** Una volta riempita il serbatoio con il liquido, la forza dello sciabordio potrebbe far muovere involontariamente il serbatoio.

**!** **ATTENZIONE!** I motori non sono di tipo antideflagrante. Non devono essere installati in zone ove presenti vapori infiammabili o fiamme libere.

## 5.2 - COLLEGAMENTO IDRAULICO DELLE TUBAZIONI

Per accedere al gruppo pompante integrato nel serbatoio è sufficiente aprire il coperchio utilizzando le chiavi in dotazione.

Il serbatoio viene fornita già completamente collegata e pronta all'uso.

TECH TANK (TUTTI I MODELLI)	Aspirazione	Mandata
Filetto di attacco al gruppo	3/4" G - BSP	3/4" G - BSP
Diametri interni minimi raccomandati	ø19 mm	ø19 mm
Pressione nominale raccomandata	10 Bar	10 Bar
Tubazione adatta al funzionamento in depressione	●	
Tubo	■	ø19 mm, 4 m, 1" G-BSP - 1" G-BSP
Filtro aspirazione	Esterno alla pompa	

## 5.3 - CONSIDERAZIONI SULLE LINEE DI ASPIRAZIONE

### LINEA DI ASPIRAZIONE

Le cisterne presenti in questo manuale montano pompe autoadescanti in grado di aspirare il liquido da un dislivello massimo di 2 metri. Attenzione, il corretto adescamento ed il tempo necessario a compiersi può essere influenzato dall'eventuale presenza di una pistola automatica in mandata, la quale impedisce la normale evacuazione dell'aria dal tubo. Pertanto è sempre consigliabile eseguire le operazioni di primo adescamento senza pistola automatica e con il tubo in mandata svuotato dal liquido. Attenzione, i modelli per gasolio sono dotati di rubinetto di chiusura posto in aspirazione, prima di iniziare la fase di adescamento verificare che il rubinetto sia in posizione di apertura. È molto importante mantenere pulito il filtro posto in aspirazione per evitare un peggioramento delle performance quando intasati.

### LINEA DI MANDATA

Le cisterne presenti in questo manuale montano 4 m di tubo e una pistola automatica.

## 5.4 - COLLEGAMENTO ELETTRICO DELLA POMPA

### MOTORI ASINCRONI MONOFASE

Per collegare o sostituire il cavo di alimentazione, individuare la pompa, aprire il coperchio della scatola portacondensatore e seguire il collegamento sull'immagine a fianco. I motori asincroni monofase sono provvisti di condensatore di fase e interruttore bipolare. Le caratteristiche del condensatore sono indicate per ciascun modello sulla targhetta della pompa.

### MOTORI A SPAZZOLE

Per collegare o sostituire il cavo di alimentazione, individuare la pompa e smontare le coperture. I motori a spazzole possono essere monofase, 12 V DC o 24 V DC. Per le versioni in corrente continua (DC) rispettare la polarità durante il collegamento: ROSSO = VCC (+, lato interruttore), NERO = GND (-, lato motore). Per le versioni monofase effettuare il collegamento rispettando i colori: MARRONE = L (fase, lato interruttore), NERO = N (neutro, lato motore), GIALLO-VERDE = cavo di terra da avvitare alla calotta posteriore.

Per una corretta installazione e manutenzione elettrica dell'impianto, invitiamo a seguire le seguenti indicazioni:

- durante gli interventi di installazione e manutenzione dell'impianto accertarsi che le linee elettriche di alimentazione non siano sotto tensione
- utilizzare cavi di sezione minima, tensioni nominali e tipo di posa adeguati alle caratteristiche dell'impianto
- collegare sempre il terminale di messa a terra del gruppo alla linea di terra della rete elettrica
- mantenere sempre chiusa e sigillata la scatola portacondensatore prima di alimentare elettricamente la pompa

**⚠ ATTENZIONE!** *Le cisterne sono fornite senza apparecchiature di sicurezza quali fusibili, motoprotettori, sistemi contro la riaccensione accidentale dopo periodi mancanza di alimentazione. Anche l'interruttore, ove presente, ha la sola funzione di marcia/arresto della pompa e non può in alcun modo sostituire l'interruttore differenziale idoneo. È quindi responsabilità diretta dell'installatore effettuare il collegamento del gruppo al quadro elettrico generale nel rispetto delle normative vigenti nell'area di utilizzo del sistema.*

## 6 - USO PREVISTO

### 6.1 - CONTROLLI PRELIMINARI E AVVIAMENTO

Dopo aver riempito il serbatoio, aver controllato che tutti i tubi e componenti della linea idraulica siano in buono stato ed adeguatamente sigillati e che la pistola sia chiusa, si può procedere alla messa in funzione del gruppo. Una volta inserita la pistola nell'apposito foro di riempimento, accendere il gruppo, rilasciare gradualmente la leva della pistola ed iniziare il travaso di fluido. A riempimento completato, chiudere la pistola e spegnere l'interruttore della pompa. Nel caso si disponga di pistola automatica, quest'ultima si chiuderà automaticamente a riempimento ultimato.

**⚠ AVVERTENZE!** *Non abbandonare mai la posizione di riempimento per evitare la fuoriuscita accidentale di fluido. Non avviare la pompa prima di aver collegato i tubi di aspirazione e mandata. Non avviare o arrestare il gruppo inserendo o disinserendo eventuali spine elettriche. Non intervenire sugli interruttori a mani bagnate.*

Evitare il contatto diretto del fluido con la pelle o con gli occhi in quanto può provocare danni. L'utilizzo di occhiali e guanti è raccomandato. I motori non sono provvisti di motoprotettori e sistemi contro la riaccensione accidentale. In caso di mancanza di alimentazione elettrica ricordarsi di spegnere il gruppo e staccare la spina prima del suo ripristino. Cicli di lavoro continui o in condizioni estreme per il gruppo possono provocare l'aumento della temperatura del motore ed il suo conseguente arresto ad opera della protezione termica. Spegnerne l'interruttore del gruppo e attendere il raffreddamento prima di riprendere l'uso previsto. La protezione termica si disinserisce automaticamente quando il motore si è raffreddato a sufficienza.

**!** **ATTENZIONE!** Durante la prima fase di adescamento la pompa deve essere in grado di scaricare dalla linea di mandata l'aria inizialmente presente nel tubo di aspirazione e all'interno della pompa. Per facilitare questa procedura è necessario mantenere aperta la pistola o lo scarico in mandata. Nel caso in mandata sia installata una pistola di tipo automatico, è raccomandato smontare provvisoriamente la pistola per facilitare l'aspirazione della pompa nella fase di primo avviamento.

## 6.2 - Uso GIORNALIERO

- Verificare i liquidi consentiti riportati sulla targhetta identificativa e riempire il serbatoio svitando il tappo di carico (tappo nero).
- Tenere saldamente stretta l'estremità della tubazione di mandata per evitare la fuoriuscita accidentale.
- Prima di avviare la pompa assicurarsi che la pistola sia chiusa.
- Una volta pronti, azionare l'interruttore di marcia del gruppo. La permanenza della pompa in by-pass (ricircolo interno qualora la mandata sia chiusa) è consentita solo per brevi periodi.
- Con la pompa accesa ed in by-pass, aprire la valvola o la pistola in mandata impugnandola saldamente.
- Una volta terminata l'erogazione, chiudere la pistola, spegnere la pompa e chiudere il rubinetto posto in aspirazione.

**!** **ATTENZIONE!** Il funzionamento della pompa a mandata chiusa è ammesso solo per brevi periodi (1-2 minuti max.).

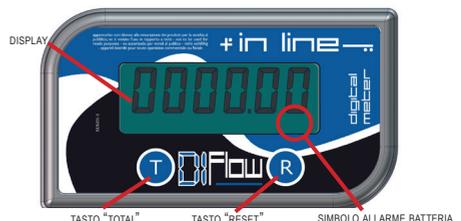
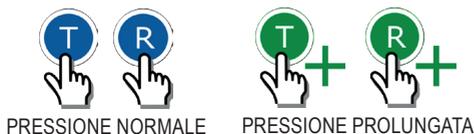
Dopo l'uso assicurarsi di spegnere il gruppo e chiudere il rubinetto in aspirazione. In mancanza di alimentazione elettrica:

1. Chiudere la pistola
2. Posizionare l'estremità del tubo di mandata nell'alloggiamento previsto sul serbatoio
3. Spegnere la pompa posizionando l'interruttore su OFF.
4. Una volta ripristinata l'alimentazione elettrica, procedere alla rimessa in moto come descritto all'inizio del paragrafo.

## 6.3 - UTILIZZO DEL CONTALITRI - VERSIONE CON CONTALITRI DIGITALE A TURBINA

Alcuni modelli montano un contaltri digitale a turbina.

### 6.3.1 LEGENDA DISPLAY E TASTI



### 6.3.2 FUNZIONI PRINCIPALI

Il dispositivo si accende automaticamente quando inizia l'erogazione o premendo una volta il pulsante Reset (R) o il tasto Total (T). Il display si spegne automaticamente se nessuna operazione viene effettuata o non viene rilevato nessun segnale per 120 secondi consecutivi. Ad ogni spegnimento corrisponde l'azzeramento della schermata "Parziale", pertanto al primo rifornimento dopo lo spegnimento non sarà necessario azzerare il contaltri. All'accensione il flussimetro si posiziona nella schermata "Parziale", schermata a cui si ritorna automaticamente nel caso in cui non venga premuto alcun tasto per 10 secondi. Esistono cinque schermate principali navigabili con la pressione semplice del tasto più lo storico degli ultimi cinque rifornimenti fatti, navigabile con la pressione semplice del tasto .

### 6.3.3 NAVIGAZIONE DELLE SCHERMATE PRINCIPALI

Partendo dalla schermata "Parziale" ad ogni pressione semplice del tasto  si susseguiranno le seguenti schermate così ordinate:

- 1) Totale generale, preceduta dal messaggio "Total Litres"
- 2) Totale periodo, preceduta dal messaggio "TotPer"
- 3) Stock cisterna, preceduta dal messaggio "Stock"
- 4) Allerta scorta minima, preceduta dal messaggio "Alert"
- 5) Parziale

Partendo dalla schermata "Parziale" ad ogni pressione semplice del tasto  si susseguiranno gli ultimi cinque rifornimenti fatti. Per tornare alla schermata iniziale sarà necessario attendere 10 secondi senza premere alcun tasto.

#### 6.3.4 SCHERMATA "PARZIALE"

Costituita da 4.2 cifre, vi si accede a contaltri spento premendo un qualsiasi tasto o iniziando l'erogazione. A contaltri acceso da qualsiasi posizione ci si trovi all'interno delle schermate, basterà attendere 10 secondi senza digitazione. Verrà presa questa schermata come condizione iniziale di riferimento per la descrizione delle altre schermate:



#### 6.3.5 SCHERMATA "TOTALE"



 Costituita da 6 cifre, senza virgole disponibili, identifica l'ammontare totale dei litri erogati dal primo utilizzo. Numero non azzerabile in nessun caso.

#### 6.3.6 SCHERMATA "TOTALE PERIODO"



  Costituita da 5.1 cifre, identifica l'ammontare totale dei litri erogati in un determinato periodo di tempo. Tale numero può essere azzerato premendo il tasto .

#### 6.3.6 SCHERMATA "GIACENZA RESIDUA"



   Costituita da 5 cifre, senza virgole disponibili, identifica la giacenza residua in serbatoio di prelievo. Per

impostare tale giacenza, sarà necessario andare nella schermata "Stock" e premere il tasto  Il valore a display inizierà a

lampeggiare, sarà quindi modificabile incrementando con tasto  o decrementando con tasto  fino al raggiungimento

della cifra desiderata. Per incrementare o decrementare velocemente tenere premuti i tasti   o  . Per confermare attendere 10 secondi senza alcuna digitazione, fino a quando il contaltri andrà automaticamente alla schermata "Parziale".

### 6.3.7 SCHERMATA “ALLERTA SCORTA MINIMA”



Costituita da 5 cifre, senza virgole disponibili, impostabile ad un valore massimo di 65000 litri. Tale numero identifica la quantità minima di liquido in serbatoio di prelievo, sotto la quale il flussimetro segnala un allerta di Stock. Per impostare tale giacenza, sarà necessario andare nella schermata “Alert” e premere il tasto

Il valore a display inizierà a lampeggiare, sarà quindi modificabile incrementando con tasto

decrementando con tasto

velocemente tenere premuti i tasti  $\text{T}+$  o  $\text{R}+$ . Per confermare attendere 10 secondi senza alcuna digitazione, fino a quando il contalitri andrà automaticamente alla schermata “Parziale”.

**NB.** Impostando valore 0 l’allerta viene disattivata.

### 6.3.8 SCHERMATE “ULTIMI RIFORMIMENTI”



Costituita da 04.2 cifre sempre visualizzate, permette di navigare gli ultimi 5 rifornimenti

eseguiti. Ad ogni pressione del tasto comparirà il numero dell’erogazione e successivamente il

valore dell’erogazione fatta. E’ possibile sommare i rifornimenti dello storico premendo a seconda della posizione all’ interno dello storico stesso in cui ci si trova. Se ci troviamo infatti a visualizzare il quarto

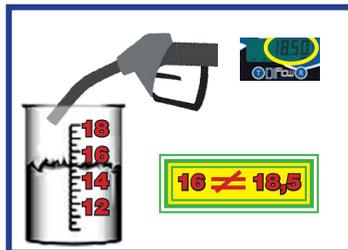
rifornimento, premendo il tasto comparirà la scritta **T-04-** e successivamente il valore ottenuto dalla somma dei 4 rifornimenti precedenti. E’ possibile fare ciò in qualsiasi posizione dello storico rifornimenti.

### 6.3.9 FUNZIONI SECONDARIE

Il dispositivo è dotato di alcune funzioni secondarie, necessarie al buon funzionamento del contalitri quali la taratura, la scelta dell’unità di misura con la quale lavorare e l’opzione Portata Istantanea.

#### 6.3.10 TARATURA

Il contalitri viene fornito con una pre-calibrazione effettuata per liquido gasolio alla temperatura di 20 °C. La taratura è necessaria dopo lo smontaggio, quando si misura un fluido diverso, in conseguenza di usura significativa o temperature di utilizzo differenti. La taratura del contalitri può essere facilmente eseguita seguendo la procedura elencata in seguito. Per la procedura di taratura è necessario un recipiente di prova o un recipiente dal volume NOTO. Si raccomanda che il recipiente sia almeno 19 litri (5 galloni).



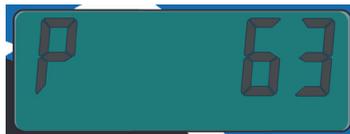
**!** **ATTENZIONE:** il dispositivo non permetterà una taratura se la quantità di liquido erogata è inferiore a 5 litri.

### 6.3.11 PROCEDURA DI TARATURA

1. Partendo dalla schermata "Parziale", riempire il recipiente fino ad un volume noto; è importante che si esegua un'erogazione con portata al minuto superiore ai 10 litri e che, durante questa erogazione, non vengano eseguiti rabbocchi in quanto la calibrazione verrebbe falsata. Aprire completamente la pistola.
2. Se la quantità indicata non corrisponde al volume noto il contalitri deve essere tarato.
3.  per entrare in modalità Taratura, dove comparirà la scritta "**CAL**" lampeggiante
4.  per conferma, comparirà l'ultima quantità erogata lampeggiante nell'Unità di misura corrente
5. Incrementare o decrementare tale quantità utilizzando  o  decrementare tale quantità o fino al raggiungimento del valore corretto.
6. Attendere 10 secondi per la conferma automatica della nuova calibrazione. Con la nuova calibrazione verranno visualizzati i litri nella schermata "Parziale" e negli ultimi 5 rifornimenti fatti verranno adattati alla nuova calibrazione. Il totale generale e il totale periodo rimarranno invariati.

### 6.3.12 PORTATA Istantanea

Il dispositivo è in grado di fornire il valore di Portata istantanea della pompa durante il rifornimento. Per ottenere tale valore basterà tenere



premo il tasto  con rifornimento in corso.

### 6.3.13 SELEZIONE UNITA' DI MISURA

Il sistema presenta 4 unità di misura disponibili (Litri- Galloni USA- Quarti e Pinte) più una "Custom" configurabile dall'utilizzatore. Per selezionare l'unità di misura sarà necessario:

1. Posizionarsi nella schermata "Parziale" non premendo alcun tasto per 10 secondi

2.  per entrare in modalità Unità di misura, dove comparirà la scritta "Unit"
3.  conferma
4.  per scorrere le unità di misura disponibili: "litres" - "us-gal" - "quarts" - "pints" - "custom"
5.  per conferma selezione.

### 6.3.14 UNITA' DI MISURA CUSTOM

L'unità di misura CUSTOM è impostata di default a decalitro (10 litri). Tale valore è però configurabile dal cliente nel seguente modo:

1. Ripetere le operazioni dal punto 1 al punto 5 del paragrafo "Selezione



Unità di misura". Il contalitri una volta confermato con  l'unità di misura custom, proporrà il valore di default lampeggiante 0.100. Per ottenere tale coefficiente, sarà necessario eseguire la semplice operazione custom/litro.

Es. se si vuole ottenere una unità custom (1,00) ogni lattina da 0,33 litri sarà necessario dividere  $1/0,33= 3,03$  e inserire questo nuovo coefficiente.



3. Aumentare o diminuire tale valore con i tasti o fino al raggiungimento del valore prestabilito tenendo presente che la l'unità di misura di riferimento sono i litri

4. Una volta arrivati al valore stabilito, attendere 10 secondi senza premere alcun tasto per la conferma.

### 6.3.15 COMBINAZIONE TASTI

TASTI	FUNZIONE
	azzeramento valore unità parziale (solo con rifornimento non attivo)
	visualizzazione della portata istantanea (solo con rifornimento attivo)
	visualizzazione storico primo rifornimento
	visualizzazione storico secondo rifornimento
	visualizzazione storico terzo rifornimento
	visualizzazione storico quarto rifornimento
	visualizzazione storico quinto rifornimento
	visualizzazione storico primo rifornimento.
	visualizzazione totale dei primi due rifornimenti dello storico
	visualizzazione totale dei primi tre rifornimenti dello storico
	visualizzazione totale dei primi quattro rifornimenti dello storico
	visualizzazione totale dei cinque rifornimenti dello storico
	visualizzazione schermata Totale generale "Total Litres"
	visualizzazione schermata Totale Periodo "totPer"
	azzeramento schermata Totale Periodo "totPer"
	visualizzazione schermata Giacenza serbatoio prelievo "Stock"
	modifica valore Giacenza serbatoio di prelievo
	visualizzazione valore scorta minima impostato "Alert"
	modifica valore scorta minima
	unità di misura
	calibrazione

## 6.4 - LIVELLO DI RUMORE

In normali condizioni di funzionamento l'emissione di rumore di tutti i modelli non supera il valore di 75 dB alla distanza di 1 metro dall'elettropompa.

## 6.5 - COMPATIBILITÀ IN AMBIENTE ELETTROMAGNETICO

La macchina è realizzata per operare correttamente in un ambiente elettromagnetico di tipo industriale, rientrando nei limiti di Emissione ed Immunità previsti dalle seguenti Norme armonizzate:

**CEI EN 61000-6-2** Compatibilità elettromagnetica (EMC) Norme generiche; Immunità per gli ambienti industriali

**CEI EN 61000-6-4** Compatibilità elettromagnetica (EMC) Norme generiche; Emissione per gli ambienti industriali

# 7 - PROBLEMI DI FUNZIONAMENTO

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
LA POMPA NON ENTRA IN FUNZIONE	Mancanza di alimentazione	Controllare i collegamenti elettrici e i dispositivi di sicurezza
	Intervento della protezione termica	Utilizzare l'elettropompa nelle condizioni operative consigliate e secondo l'uso previsto (cap. 2 - cap. 5)
	Girante bloccata	Verificare che non siano presenti ostruzioni nel corpo pompa o nelle linee di aspirazione e mandata
	Motore difettoso	Rivolgersi al rivenditore (cod. guasto M1)
PORTATA BASSA O NULLA	Livello del liquido nel serbatoio basso	Riempire il serbatoio
	Tubo o pistola erogatrice danneggiati	Sostituire i componenti danneggiati
	Eccessiva depressione all'aspirazione	Verificare che non ci siano perdite nella parte aspirante (cap. 5.2)
	Valvola By-Pass aperta o bloccata	Verificare stato valvola ed eventualmente pulirla o sostituirla
	Palette bloccate	Controllare e pulire le palette e gli alloggiamenti
	Eccessiva usura delle palette o della girante	Sostituire i componenti usurati
	Perdita dalle guarnizioni	Verificare il serraggio e l'usura delle guarnizioni
	Tensione di alimentazione non corretta	Alimentare la pompa come indicato nella tabella dati tecnici (Cap. 2.3)
ELEVATA RUMOROSITÀ DELLA POMPA	Cavitazione	Ridurre la depressione in aspirazione
		Verificare che non ci siano perdite nella parte aspirante (cap. 5.2)
	Presenza di aria nel circuito idraulico	Verificare che non ci siano perdite in aspirazione
Erogare sino a spurgare l'aria presente nel circuito		
PERDITA DI LIQUIDI	Allentamento dei serraggi	Verificare tutti i serraggi
	Guarnizioni usurate	Sostituire le guarnizioni usurate
	Utilizzo di liquidi non compatibili	Verificare la compatibilità del fluido utilizzato (cap. 3.3)
	Anello di tenuta albero sporco o danneggiato	Rivolgersi al rivenditore (cod. guasto A1)
PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
	IL CONTALITRI NON LEGGE	La turbina è bloccata
IL DISPLAY NON SI ACCENDE	Errato montaggio del contaltri	Verificare la freccia indicante la direzione di passaggio del liquido presente sul corpo del contaltri; se montato al contrario il contaltri non funziona.
		Rottura delle ampole di lettura
	Turbina montata al contrario	Verificare che la turbina sia montata come indicato nel (Cap. 8.0.3)
	Batterie scariche	Sostituire le batterie (Cap. 8.0.2)
PRECISIONE DI LETTURA ERRATA	Rottura della scheda elettronica	Contattare il rivenditore per la sostituzione del componente.
	Taratura errata	Eseguire nuovamente la taratura (Cap. 6.3.10)
	Presenza di aria nel circuito idraulico	Verificare che non ci siano perdite in aspirazione
Erogare sino a spurgare l'aria presente nel circuito		

## 8 - MANUTENZIONE GENERALE

La Manutenzione comprende ispezioni, controlli e interventi che, per prevenire interruzioni e guasti, tengono sotto controllo sistematico lo stato di lubrificazione della macchina e lo stato delle parti soggette ad usura. Tali operazioni, seppur semplici, devono essere eseguite da Personale Qualificato. La macchina è stata progettata per ridurre al minimo la manutenzione ordinaria. Spetta all'operatore giudicare lo stato e la sua idoneità per l'utilizzo. Si raccomanda, comunque, di arrestare e di intervenire con la manutenzione ogni qualvolta si avverte un funzionamento non ottimale, ciò consentirà di avere sempre il massimo dell'efficienza.

**⚠ ATTENZIONE!** Assicurarsi che durante le operazioni di manutenzione il gruppo sia scollegato dalla corrente elettrica e non sia in funzione.

Utilizzare sempre gli appositi D.P.I - Dispositivi di Protezione Individuale:



Scarpe antinfortunistiche



Indumenti di protezione



Guanti di protezione



Occhiali di sicurezza

**⚠ AVVERTENZA!** Il mancato rispetto di quanto richiesto, esonera il fabbricante da qualunque responsabilità agli effetti della Garanzia.

MANUTENZIONE	TEMPISTICA	STATO DELLA MACCHINA	SIMBOLO
Controllo serraggio delle tubazioni e dei giunti di collegamento	Ogni mese	Isolamento per Manutenzione	
Controllo/pulizia tubi e raccordi	Ogni 12 mesi	Isolamento per Manutenzione	
Controllo/pulizia filtro e raccordi	Ogni mese	Isolamento per Manutenzione	
Controllo/pulizia corpo pompa	Ogni mese	Isolamento per Manutenzione	
Sostituzione serbatoio	Ogni 5 anni	Isolamento per Manutenzione	

### 8.0.1 MANUTENZIONE CONTALITRI

#### TEST LCD E SOSTITUZIONE BATTERIE



Con la pressione e in contemporanea per 2 secondi, il sistema eseguirà un test sul display LCD. In successione poi fornirà le seguenti informazioni:

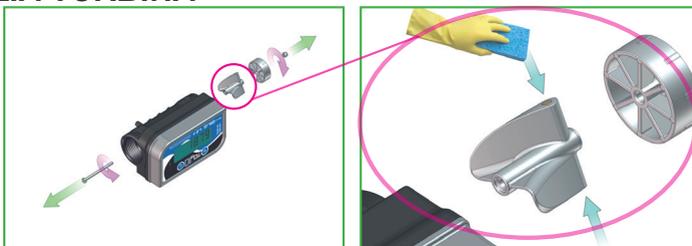
1. nome prodotto: "DI FLOW"
2. versione Firmware: "r1.0"
3. Unità di misura in corso: "Unit" "Litres"
4. Fattore di calibrazione in corso (imp/l): "CAL" "40.00"
5. tensione di alimentazione in Volt: "bat Vol" "2.79" (se il valore è < di 2.8V altrimenti verrà visualizzata la scritta "FULL")
6. Percentuale di carica residua batterie: "bat Per" "52.95" (viene visualizzato solo se la tensione di alimentazione è < 2.8 Volt). Nel caso in cui la tensione di alimentazione arrivasse ad un valore < 1.5Volt comparirà il simbolo della batteria lampeggiante in basso a destra. Al di sotto dei 0.6V il display non sarà più visibile. Per tale motivo sarà necessaria la sostituzione delle batterie:



### 8.0.2 SOSTITUZIONE BATTERIE

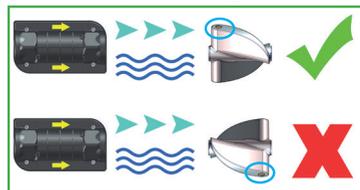
1. Rimuove le 4 viti presenti nel retro del flussimetro
2. Sostituire le 2 batterie con 2 batterie alcaline compatibili AAA da 1.5 V facendo attenzione ai segni + e -
3. Riposizionare il corpo sul coperchio facendo attenzione a non schiacciare i cavetti di collegamento.
4. Avvitare le 4 viti precedentemente rimosse.

### 8.0.3 PULIZIA TURBINA



Il flussimetro è dotato di due magneti posizionati sulla turbina. Tali magneti potrebbero attirare polveri metalliche (se presenti) che potrebbero causare il bloccaggio della turbina stessa all'interno del corpo. Per tale motivo, sarà necessario periodicamente verificare e nel caso pulire i magneti, svitando il dado e la vite presenti all'interno.

Prestare attenzione a rimontare la turbina nel verso corretto, come in figura seguente:



## 9 - DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

In caso di demolizione del prodotto, le parti di cui è composto sono da affidarsi a ditte specializzate nello smaltimento e riciclaggio di rifiuti industriali, secondo tabella seguente:

PARTE DA SMALTIRE	MODALITÀ DI SMALTIMENTO
IMBALLAGGIO	L'imballaggio è costituito da cartone biodegradabile che può essere consegnato alle aziende per il normale recupero della cellulosa.
PARTI METALLICHE	Le parti metalliche, sia quelle verniciate, sia quelle in acciaio inox sono normalmente recuperabili dalle aziende specializzate nel settore della rottamazione dei metalli.
COMPONENTI ELETTRICI ED ELETTRONICI	Devono obbligatoriamente essere smaltite da aziende specializzate nello smaltimento dei componenti elettronici, in conformità alle indicazioni della direttiva 2002/96/CE (vedi testo direttiva nel seguito).
PARTI DI DIVERSA NATURA	Ulteriori parti costituenti il sistema in cui è montata l'elettropompa, come tubi, guarnizioni in gomma, parti in plastica e cablaggi, sono da affidare a ditte specializzate nello smaltimento dei rifiuti industriali.
NORMATIVE VIGENTI PER I CLIENTI RESIDENTI IN UNIONE EUROPEA	La direttiva Europea 2002/96/EC 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.

## 10 - GARANZIA

La garanzia fornita dal produttore Adam Pumps Spa è di 2 anni da data di produzione.

**Adam Pumps Spa (produttore) garantisce agli acquirenti dei prodotti Adam Pumps riconoscendo:**

una garanzia che copre i problemi causati da vizi di produzione e di conformità presenti nei prodotti acquistati il periodo di garanzia parte dalla data indicata sull'etichetta CE che rappresenta la data di fabbricazione. Per i prodotti in cui non è presente un'etichetta CE verrà applicata all'interno un'etichetta riportante la data di fabbricazione e da quella decorrerà la garanzia predetta;

se per un qualsiasi motivo la data di fabbricazione non sarà leggibile la garanzia decade immediatamente e non potrà essere invocata salvo che la mancata leggibilità sia da addebitarsi a colpa esclusiva della Adam Pumps Spa;

la garanzia si limita alla riparazione o in alternativa alla sostituzione del prodotto laddove non sia possibile ripararlo

le operazioni di riparazione possono essere eseguite esclusivamente da Adam Pumps o presso un centro autorizzato Adam Pumps; la garanzia rimane esclusa nel caso in cui il prodotto venga visto o manomesso da persone, enti, aziende al di fuori del circuito Adam Pumps Spa;

ogni richiesta di garanzia è soggetta all'approvazione di Adam Pumps. È richiesto un codice di autorizzazione per il rientro della merce. Tale codice sarà fornito da Adam Pumps a richiesta del cliente che invocherà la garanzia sul prodotto da riparare o sostituire salvo accordi diversi con Adam Pumps, la merce resa deve essere inviata con trasporto prepagato da parte di chi invoca il riconoscimento della garanzia alla Adam Pumps Spa;

la merce resa senza autorizzazione e/o con trasporto non pagato, può essere respinta a discrezione della azienda in carenza dei sopra delineati presupposti;

**La garanzia predetta non si applica nei seguenti casi:**

Il prodotto non è stato utilizzato o installato secondo le istruzioni del produttore Adam Pumps

Il prodotto è stato utilizzato con fluidi non consentiti.

Il prodotto è stato modificato o manomesso

Il prodotto è utilizzato in una zona in cui sono presenti difetti di alimentazione elettrica (sbalzi di tensione, sfasamento di corrente, ecc.)

Il prodotto viene utilizzato sprovvisto del filtro in aspirazione (interno o esterno alla pompa) da noi fornito.

Sono sin da subito esclusi dalla garanzia: etichette adesive, carter plastici e di lamiera, tastiere e mascherine, componenti soggetti ad usura quali palette, giranti, spazzole in grafite (ove presenti nei motori), anelli di tenuta e guarnizioni in genere.

## 11 - ASSISTENZA TECNICA

Per qualsiasi tipo di informazione relativa all'installazione, all'uso e alla manutenzione della macchina, il Fabbricante si considera sempre a disposizione. Da parte del Cliente è opportuno porre i quesiti in termini chiari, con riferimenti al presente Manuale ed alle istruzioni elencate.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# USE AND MAINTENANCE MANUAL

**Machine:** TANK WITH PUMP UNIT  
**Models:** TECH TANK 220 DIESEL FUEL, TECH TANK 440 DIESEL FUEL  
 TECH TANK 220 UREA, TECH TANK 440 UREA  
 TECH TANK 220 ECO, TECH TANK 440 ECO



THE USE AND MAINTENANCE MANUAL MUST BE CAREFULLY STORED NEAR THE MACHINE IN AN ENVIRONMENT PROTECTED AGAINST HUMIDITY AND HEAT. THE MANUAL MUST ACCOMPANY THE MACHINE IF SOLD. IT IS PROHIBITED TO DAMAGE, MODIFY OR REMOVE ANY PART OF THE MANUAL.

## EC DECLARATION OF CONFORMITY

(Annex II A DIR. 2006/42/EC)

### THE MANUFACTURER

We, ADAM PUMPS S.p.A., with our registered office in Via della Resistenza, 46/48, 41011, Campogalliano (MO), ITALY; represented by Davide Stassi, authorised to compile the relevant technical file at the undersigned premises,

### DECLARES THAT THE MACHINE

Used as a diesel fuel pump to be integrated into a system for transferring fuel from a gravity tank.

	 ADAM PUMPS Spa Via della Resistenza 48 41011 Campogalliano Modena Italy	  
<b>Batch of</b>	 <b>2016</b> <b>JAN</b>	
<b>Model</b>	<b>Code : TT140202</b>	
<b>Description</b>	<b>TECH TANK 220L 12V</b>	
<b>Technical specifications</b>	<b>12 Volt - 440W - 36 A - 2600 rpm</b>	
<b>Weight</b>	<b>Weight Kg.: 35</b>	

### COMPLIES WITH DIRECTIVES

Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC.

Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits. Applicable only for AC powered products.

### Place and date of the document

Campogalliano, 1 October 2015

### The legal representative

*Davide Stassi*

#### TABLE OF CONTENTS

1 - GENERAL WARNINGS	3.2 Power supply	5.3 Remarks on the suction and discharge lines	7 - TROUBLESHOOTING
2 - MACHINE SPECIFICATIONS	3.3 Allowed fluids / Forbidden fluids	5.4 Electrical connection of the unit	8 - MAINTENANCE
2.1 Intended use	4 - TRANSPORT AND HANDLING	6 - INTENDED USE	9 - DEMOLITION AND DISPOSAL
2.2 Description of the machine	4.1 Transport	6.1 Preliminary checks and start-up	10 - WARRANTY
2.3 Technical specifications	4.2 Unpacking	6.2 Daily use	11 - TECHNICAL SUPPORT
3 - OPERATING CONDITIONS	4.3 Storage	6.3 Use of meters	
3.1 Environmental conditions	5 - INSTALLATION	6.4 Noise level	
	5.1 Preliminary checks and positioning the machine	6.5 Compatibility in an electromagnetic environment	
	5.2 Hydraulic pipe connection		

#### 3.2 Power supply

3.3 Allowed fluids / Forbidden fluids

#### 4 - TRANSPORT AND HANDLING

4.1 Transport

4.2 Unpacking

4.3 Storage

#### 5 - INSTALLATION

5.1 Preliminary checks and positioning the machine

5.2 Hydraulic pipe connection

#### 5.3 Remarks on the suction and discharge lines

5.4 Electrical connection of the unit

#### 6 - INTENDED USE

6.1 Preliminary checks and start-up

6.2 Daily use

6.3 Use of meters

6.4 Noise level

6.5 Compatibility in an electromagnetic environment

#### 7 - TROUBLESHOOTING

#### 8 - MAINTENANCE

#### 9 - DEMOLITION AND DISPOSAL

#### 10 - WARRANTY

#### 11 - TECHNICAL SUPPORT

# 1 - GENERAL WARNINGS

**!** **IMPORTANT:** It is essential to have understood the entire instruction manual before performing any operation, so as to safeguard operator safety and to avoid potential product damage.

**Storing the manual:** This manual must be kept intact and fully legible. The end user and the skilled technicians authorised with installation and maintenance of the product in question must be able to consult it at all times.

**Reproduction rights:** This manual is the property of ADAM PUMPS S.p.A., which is the sole owner of all rights provided for by applicable law, including without limitation copyright rules. All rights under these rules belong to ADAM PUMPS S.p.A.: reproduction, even partial, of this manual, its publication, modification, transcription, public disclosure, distribution, marketing in any form, translation and/or development, loan, or any other activity reserved by law to ADAM PUMPS S.p.A.

## 2 - MACHINE SPECIFICATIONS

### 2.1 - INTENDED USE

The tanks with pump units described in this manual, once you have unpacked and installed them, are machines that can fill a receiving tank by drawing liquids from the tank.

### 2.2 - DESCRIPTION OF THE MACHINE

The pump is made up of the following parts:

**PUMP :** volumetric self-priming rotary vane electric pump (the diesel fuel model) or diaphragm pump (AdBlue model) fitted with a bypass valve.

**MOTOR :** the units are fitted with one of the following motors, depending on the model:

Single-phase asynchronous motor, 2-pole, closed (protection class IP55 in compliance with Standard EN60034-5-86), self-ventilating, directly flanged to the pump body.

Brushed single-phase motor, with rectifier circuit, directly flanged to the pump body.

Brushed DC motor, directly flanged to the pump body.

**METER :** device for detecting the litres of fluid dispensed, fitted with display and function keys.

**UNIT :** assembly consisting of pump, connecting pipes and nozzle.

### 2.3 - TECHNICAL SPECIFICATIONS

TECH TANK MODEL	Power supply	(*) Maximum current [Amp]	(*) Rated power [Watt]	(**) Work cycle [min]	Max flow rate [l/min]	Allowed fluids (****)	Noise [dBA] (***)	Nozzle	Fuse [A]:	Capacity [L]:
40 230V 50Hz	AC 230V - 50Hz	1,4	253	(S2) 30	40	Diesel fuel	75	60 L Aut.	-	220 / 440
40 12VDC	DC 12V	28	216	(S2) 30	40	Diesel fuel	75	60 L Aut.	30	220 / 440
40 24VDC	DC 24V	14	226	(S2) 30	40	Diesel fuel	75	60 L Aut.	20	220 / 440
ECO 40 12VDC	DC 12V	28	216	(S2) 30	40	Diesel fuel	75	60 L Aut.	30	220 / 440
ECO 40 24VDC	DC 24V	14	226	(S2) 30	40	Diesel fuel	75	60 L Aut.	20	220 / 440
BLUE 230V 50Hz	AC 230V - 50Hz	1,95	350	(S2) 20	34	AdBlue, Water	< 70	60 L Aut. ST.STEEL	-	220 / 440
BLUE 230V 50Hz	AC 230V - 60Hz	1,95	350	(S2) 20	34	AdBlue, Water	< 70	60 L Aut. ST.STEEL	-	220 / 440
BLUE 12VDC	DC 12V	20	200	(S2) 20	36	AdBlue, Water	< 70	60 L Aut. ST.STEEL	25	220 / 440

- (\*) The values refer to operation of the pump in bypass condition (maximum performance)
- (\*\*) **CAUTION! Operation in bypass is allowed only for brief periods (1-2 minutes at most)**
- (\*\*\*) The noise levels are measured at a distance of 1 metre from the electric pump in normal operating conditions.
- (\*\*\*\*) Indications regarding your model and the allowed fluids are shown on the rating plate on the tank.
- For best performance, always inspect the filter on the suction line to the pump and keep it clean.

## 3 - OPERATING CONDITIONS

### 3.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Temperature min. -20°C / max. +60°C (\*)

Relative humidity max. 90%

(\*) Caution! The temperature limits shown refer to the components making up the product and should be respected to prevent any damages or malfunctions from occurring. The environment must comply with directive 89/654/EEC on working environments. For non-EU countries, refer to directive EN ISO12100-2 § 4.8.6.

### 3.2 - POWER SUPPLY

Depending on the model, the pump must be powered by the single-phase AC or DC line whose values are given in the table in section 2.3 - Technical specifications.

Powering the pump with values outside these limits can damage the electrical components or cause them to malfunction. The maximum power supply variations allowed are:

**Voltage:** +/- 5% of the nominal value

**Frequency:** +/- 2% of the nominal value

### 3.3 - ALLOWED FLUIDS FORBIDDEN FLUIDS

**Allowed\*** DIESEL FUEL with 2 to 5.5 cSt viscosity (at 38°C).

Minimum flash point (MF): 55 °C

WATER\* AdBlue\*

**Forbidden** PETROL FLAMMABLE LIQUIDS (MF <55°C) SOLVENTS LIQUIDS WITH > 20 cSt VISCOSITY FOOD LIQUIDS CORROSIVE CHEMICALS

(\*) The allowed liquids are shown on the rating plate applied to the tank.

**!** CAUTION! Before filling the tank, check the allowed liquids on the rating plate.

## 4 - TRANSPORT AND HANDLING

### 4.1 - TRANSPORT

The weight and dimensions of the machine do not allow it to be carried by hand. The tank is set up to be handled with a forklift or pallet truck. It is recommended to handle the machine using the above mentioned equipment and taking all the safety measures necessary.

**!** CAUTION! THE MANUFACTURER SHALL NOT BE HELD LIABLE FOR HARM TO PEOPLE OR ANIMALS OR DAMAGE TO PROPERTY RESULTING FROM USE OF LIFTING SYSTEMS OTHER THAN THOSE SPECIFIED.

Upon receipt, make sure the packaging is intact and in good condition. Any damage must be reported immediately.

## 4.2 - UNPACKING

Unpack the product as follows:

1. Place the box on the floor in the direction drawn on the packaging
2. Carefully open the box, remove the unit and place it on the floor or on a stable surface
3. After ensuring that the tank and any accessories are intact, install it as described in the next chapter (5 - INSTALLATION).

## 4.3 - STORAGE

Prior to its use, the tank with pump unit, still in its original packaging, should be stored in a dry and protected place in an environment with the conditions described in Section 3.1 - Environmental conditions. Failure to follow these instructions may affect proper operation of the product.

# 5 - INSTALLATION

## 5.1 - PRELIMINARY CHECKS AND POSITIONING THE PUMP

Make sure the tank has not been damaged while being transported or stored.

Remove any remaining packaging material from the product (e.g. protective caps).

Install the tank on a safe surface, in a ventilated area, making sure that it is firmly fastened during transport.

**!** CAUTION! Once the tank has been filled with liquid, the lapping force could move the tank unintentionally.

**!** CAUTION! The motors are not explosion-proof. They must not be installed in areas with flammable vapours or open flames.

## 5.2 - HYDRAULIC PIPE CONNECTION

To access the pump unit integrated in the tank, simply open the cover with the supplied keys.

The tank is supplied completely connected and ready to use.

TECH TANK (ALL MODELS)	Suction	Discharge
Unit inlet connection thread	3/4" G - BSP	3/4" G - BSP
Recommended minimum internal diameters	ø19 mm	ø19 mm
Recommended rated pressure	10 Bar	10 Bar
Pipe suitable for operation under negative pressure	●	
Hose	■	ø19 mm, 4 m, 1" G-BSP - 1" G-BSP
Suction filter	Outside the pump	

## 5.3 - REMARKS ON THE SUCTION LINES

SUCTION LINE	The tanks in this manual mount self-priming pumps which can draw the liquid from a maximum height of 2 metres. Caution, proper priming and the time required for this can be affected by an automatic nozzle on the discharge line, which prevents normal air extraction from the pipe. It is therefore always advisable to prime the pump for the first time without the automatic nozzle and with the discharge pipe emptied from the liquid. Attention: the models for diesel fuel are provided with a shut-off valve on the suction line. Before starting the priming phase, make sure the valve is open. It is extremely important to keep the filter on the suction line clean to avoid downgraded performance when clogged.
DISCHARGE LINE	The tanks in this manual are fitted with a 4 m hose and an automatic nozzle.

## 5.4 - ELECTRICAL CONNECTION OF THE PUMP

### SINGLE-PHASE ASYNCHRO-NOUS MOTORS

To connect or replace the power cable, locate the pump, open the capacitor box cover and follow the connection diagram to the side. Single-phase asynchronous motors are equipped with phase capacitor and double-pole switch. The capacitor specifications are indicated for each model on the pump's rating plate.

### BRUSHED MOTORS

To connect or replace the power cable, locate the pump and remove the casings. Brushed motors can be single-phase, 12 V DC or 24 V DC. For DC versions, follow the polarity when connecting: RED = VDC (+, switch side), BLACK = GND (-, motor side). For single-phase versions, connect following the colours: BROWN = L (phase, switch side), BLACK = N (neutral, motor side), YELLOW-GREEN = earth cable to be screwed to the back cover.

For proper installation and electrical maintenance of the system, please follow these instructions:

- make sure the power lines are not live when installing or carrying out maintenance operations on the system
- use cables with minimum section, rated voltages and type of installation suitable for the system's specifications
- always connect the unit's earth terminal to the electricity grid's earth line.
- always keep the capacitor box closed and sealed before electrically powering the pump

**!** *CAUTION! The tanks are provided without safety devices such as fuses, motor protectors, systems against accidental restart after a power failure. Even the switch, if any, will only start/stop the pump and can in no way replace a suitable circuit breaker. It is therefore the direct responsibility of the installer to connect the unit to the main electrical panel in compliance with the regulations in force in the country of use.*

## 6 - INTENDED USE

### 6.1 - PRELIMINARY CHECKS AND START-UP

After having filled the tank, having ensured that all the hoses and components of the hydraulic line are in good condition and properly sealed, and the nozzle is closed, the unit can be started. After inserting the nozzle into the filling hole, switch the unit on, gradually release the nozzle lever and start transferring the liquid. When you have finished filling, close the nozzle and switch the pump off. If you are using an automatic nozzle, it will automatically close as soon as you have finished filling.

**!** *WARNINGS! Never leave the filling position to prevent accidental fluid spillage. Do not start the pump before having connected the suction and discharge pipes. Do not start or stop the unit by inserting or unplugging any plugs. Do not touch any switches with wet hands.*

Avoid direct contact of the fluid with skin or eyes as it may cause harm. Use of goggles and gloves is recommended. The motors are not fitted with motor protectors and systems against accidental restart. In the event of a power failure, remember to switch the unit off and unplug it before restoring it. Work cycles that are continuous or in extreme conditions for the unit can cause the motor temperature to rise and its subsequent shutdown by the circuit breaker. Switch the unit off and wait for it to cool down before resuming work. The circuit breaker automatically switches off when the motor has cooled sufficiently.

**!** *CAUTION! During the first priming phase, the pump must be able to discharge the air, initially present in the suction pipe and in the pump, from the discharge line. To facilitate this procedure, make sure the nozzle or the discharge outlet is kept open. If an automatic nozzle is installed on the discharge line, it is recommended to temporarily disassemble the nozzle to facilitate pump suction during first start-up.*

### 6.2 - DAILY USE

- Check the allowed liquids on the rating plate and fill the tank by unscrewing the filler cap (black cap).

- Firmly hold the end of the discharge pipe to prevent accidental spillage.
- Before starting the pump, make sure the nozzle is closed.
- When you are ready, switch the unit on. The pump can remain in bypass (internal circulation if the discharge is closed) only for brief periods.
- With the pump on and in bypass, open the discharge valve or nozzle holding it firmly.
- When dispensing has finished, close the nozzle, turn off the pump and close the valve on the suction line.

**⚠ CAUTION!** Operation of the pump with discharge closed is allowed only for brief periods (max 1-2 minutes).

After use, make sure to switch off the unit and to close the valve on the suction line.

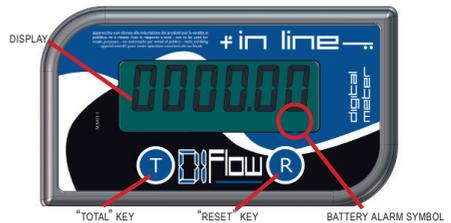
If there is a power failure:

1. Close the nozzle
2. Put the end of the discharge pipe into its housing on the tank
3. Switch the pump OFF
4. When the power has returned, restart the unit as described at the beginning of the section.

### 6.3 - USE OF METER - VERSION WITH DIGITAL TURBINE METER

Some models are fitted with a digital turbine meter.

#### 6.3.1 DISPLAY & BUTTONS KEY



#### 6.3.2 MAIN FUNCTIONS

The device automatically switches on when dispensing starts or when either the Reset key (R) or the Total key (T) is pressed once. The display automatically switches off if no operation is performed or if no signal is detected for 120 consecutive seconds. Each time the meter is switched off the "Partial" screen is reset, therefore it does not need resetting at the first refuelling after switch-off. When the flow meter is switched on it displays the "Partial" screen, which is the screen it automatically returns to if no key is pressed for 10 seconds.

There are five main screens you can navigate through simply by pressing , plus the log of the last five refuelling operations carried out, which you can navigate through simply by pressing .

#### 6.3.3 NAVIGATION OF MAIN SCREENS

Starting from the "Partial" screen, every time you simply press  the following screens will appear in order:

- 1) General total, preceded by message "Total Litres"
- 2) Total period, preceded by message "TotPer"
- 3) Tank stock, preceded by message "Stock"
- 4) Minimum stock alert, preceded by message "Alert"
- 5) Partial

Starting on the "Partial" screen, press  to navigate through the last five refuelling operations carried out. To go back to the home screen wait for 10 seconds without pressing any key.

### 6.3.4 "PARTIAL" SCREEN

Displaying 4.2 digits, it is accessed with the meter off and by pressing any key or by starting dispensing. With the meter on and with any screen displayed, simply wait 10 seconds without pressing any key. This screen is taken as a starting reference for the description of the other screens:



### 6.3.5 "TOTAL" SCREEN



 Displaying 6 digits, no decimal point, shows the total amount of litres dispensed from the first use. The number cannot be reset.

### 6.3.6 "TOTAL PERIOD" SCREEN



  Displaying 5.1 digits, shows the total amount of litres dispensed in a certain period of time. This number can be reset by pressing 

### 6.3.6 - "REMAINING STOCK" SCREEN



   Displaying 5 digits, no decimal point, shows the remaining stock in the storage tank. To set this stock, go to the "Stock" screen and press . The value displayed will start flashing and can then be changed as required by pressing  to increase it or  to decrease it. To quickly increase or decrease it, press and hold + or +. To confirm wait 10 seconds without pressing any key, until the meter automatically returns to the "Partial" screen.

### 6.3.7 "MINIMUM STOCK LEVEL ALERT" SCREEN



    Displaying 5 digits, no decimal point, settable at a maximum value of 65000 litres. This number identifies the minimum amount of liquid in the storage tank, below which the flow meter signals a Stock alert. To set this stock, go to the "Alert" screen and press . The value displayed will start flashing and can then be changed as required by pressing  to increase it or  to decrease it. To quickly increase or decrease it, press and hold

+ or +. To confirm wait 10 seconds without pressing any key, until the meter automatically returns to the "Partial" screen.

**NOTE** The alert is disabled if 0 is set.

### 6.3.8 "LAST REFUELLING" SCREEN



    Displaying 04.2 digits that are always shown, allows you to navigate through the last 5 refuelling operations.

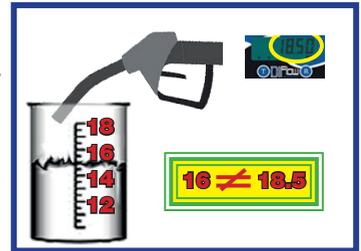
Each time  is pressed, the dispensing number is displayed followed by the dispensing value carried out. The refuelling operations in the log can be summed up by pressing  based on which position you are in inside the log. If you are displaying, for example, the fourth refuelling, press  to display **T-04-** and then the value obtained from the sum of the 4 previous refuelling operations is subsequently displayed. This can be done from any position in the refuelling log.

### 6.3.9 SECONDARY FUNCTIONS

The device is provided with some secondary functions, necessary for proper operation of the meter, such as calibration, choice of the unit of measurement with which to work and the Instant Flow Rate option.

#### 6.3.10 CALIBRATION

The meter is supplied with a pre-calibration carried out for liquid diesel at 20 °C. Calibration is required when metering a different fluid, after disassembly, at different temperature or after significant wear. The meter calibration can be carried out easily by following the procedure below. Have a test container or a container with KNOWN volume to perform calibration. It is recommended that the container volume be at least 19 litres (5 gallons).



**!** **ATTENTION:** the system does not allow a calibration if quantity transferred is under 5 litres.

#### 6.3.11 CALIBRATION PROCEDURE

- Starting on the "Partial" screen, fill the container up to a measured quantity; it is important that the flow rate per minute is more than 10 litres and that, while dispensing, it is not topped up as calibration would be inaccurate. Fully open the nozzle.
- If the amount displayed does not match the measured quantity, the meter must be calibrated.
- Press + to enter Calibration mode where the word **"CAL"** is displayed.
-  For confirmation, the last quantity dispensed will be displayed flashing in the current Unit of measurement
- Increase or decrease that quantity using  of  to decrease that quantity or until the correct quantity is displayed.
- Wait 10 seconds to confirm and save automatically this new calibration. With the new calibration the litres will

be displayed on the “Partial” screen and in the last 5 refuelling operations carried out they will be adapted to the new calibration. The general total and the period total remain unchanged.

### 6.3.12 INSTANTANEOUS FLOW RATE

The device is capable of showing the instantaneous flow rate during

refuelling. To view the flow rate press and maintain button  during refuelling.



### 6.3.13 SELECTING THE UNIT OF MEASUREMENT

The system has 4 standard units of measurement (Litres-US Gallons-Quarts and Pints) plus one “Custom” unit that can be configured by the user. How to select the unit of measurement:

1. On the “Partial” screen do not press any key for 10 seconds.

2. Press  to enter Unit of measurement mode where the word “Unit” is displayed.

3.  confirm

4.  to scroll through the units of measurement available: “litres”- “us-gal” –“quarts” – “pints” – “custom”.

5.  to confirm selection.

### 6.3.14 CUSTOM UNIT OF MEASUREMENT

The CUSTOM unit of measurement is factory set at a decalitre (10 litres). This value can be set by the customer as follows:

1. Repeat the operations from point 1 to point 5 of the section “Selecting



Unit of measurement”. Once the custom unit of measurement is confirmed by pressing , the meter proposes the default value blinking 0.100. To obtain this coefficient, simply follow the custom/litre operation. E.g. if you wish to obtain a custom unit (1.00) for every 0.33 litre can, divide  $1/0.33 = 3.03$  and enter this new coefficient.

3. Increase or decrease the value by pressing  or  until you reach the pre-established value remembering that the unit of measurement of reference are litres

4. Once the set value is displayed, wait 10 seconds without pressing any key for the meter to confirm.

### 6.3.15 KEY COMBINATION

KEYS	FUNCTION
	reset partial unit value (only with refuelling not active)
	view instantaneous flow rate (only with refuelling active)
	view first refuelling log
	view second refuelling log

KEYS	FUNCTION
	view third refuelling log
	view fourth refuelling log
	view fifth refuelling log
	view first refuelling log.
	view total of first two refuels of log
	view total of first three refuels of log
	view total of first four refuels of log
	view total of five refuels of log
	view "Total Litres" general total screen
	view "totPer" Total Period screen
	reset "totPer" Total Period screen
	view "Stock" storage tank screen
	edit Stock storage tank value
	view minimum stock "Alert" value
	edit minimum stock value
	unit of measurement
	calibration

## 6.4 - NOISE LEVEL

Under normal operating conditions the noise emitted by all models does not exceed 75 dB at a distance of 1 metre from the electric pump.

## 6.5 - COMPATIBILITY IN AN ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT

The machine is designed to operate correctly in an industrial electromagnetic environment, and staying within the Emission and Immunity limits laid down in the following Harmonised Standards:

### IEC EN 61000-6-2

Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards – Immunity for industrial environments

### IEC EN 61000-6-4

Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards – Emission standard for industrial environments

## 7 - TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
THE PUMP DOES NOT START UP	Power failure	Check the electrical connections and the safety devices
	The circuit breaker has tripped	Use the electric pump in the recommended operating conditions and according to its intended use (chap. 2 - chap. 5)
	Impeller blocked	Make sure there are no obstructions in the pump body or along the suction and discharge lines
	Defective motor	Contact the dealer (fault code M1)
LOW OR NO FLOW RATE	Low level of liquid in the tank	Fill the tank
	Pipe or dispensing nozzle damaged	Replace the damaged components
	Excessive negative pressure to the suction line	Make sure there are no leaks in the suction side (chap. 5.2)
	Bypass valve open or blocked	Check the condition of the valve and clean or replace it if necessary
	Vanes blocked	Check and clean the vanes and their housings
	Excessive wear of the vanes or impeller	Replace the worn components
	Leaks from the gaskets	Make sure the gaskets are properly tightened and not worn
	Incorrect power supply voltage	Feed the pump as indicated in the technical data table (Cap. 2.3)
	Defective motor	Contact the dealer (fault code M1)
PUMP IS VERY NOISY	Cavitation	Reduce the negative suction pressure
		Make sure there are no leaks in the suction side (chap. 5.2)
	Air in the hydraulic circuit	Make sure there are no suction leaks
		Dispense to bleed the air from the circuit
LIQUID LEAK	Clamps loosened	Make sure all clamps are properly tightened
	Gaskets worn	Replace the worn gaskets
	Non-compatible liquids used	Check compatibility of the fluid used (chap. 3.3)
	Shaft seal ring dirty or damaged	Contact the dealer (fault code A1)
THE METER DOES NOT READ	The turbine is blocked	Remove and clean the turbine (Chap. 8.0.3)
	Meters installed incorrectly	Check the arrow indicating the direction the liquid flows on the meter body; if the meter has been installed upside down it won't work.
	Breakage of reading glass	Contact your dealer to replace the component.
	Turbine installed the wrong way	Make sure that the turbine is installed as indicated in (Chap. 8.0.3)
THE DISPLAY IS NOT SWITCHING ON	Batteries flat	Replace the batteries (Chap. 8.0.2)
	Breakage of circuit board	Contact your dealer to replace the component.
INCORRECT READING PRECISION	Incorrect calibration	Repeat calibration (Chap. 6.3.10)
	Air in the hydraulic circuit	Make sure there are no suction leaks
		Dispense to bleed the air from the circuit

## 8 - MAINTENANCE

Maintenance includes inspections, checks and interventions which, to prevent interruptions and breakdowns, systematically keep the machine lubrication status and the parts subject to wear under control. These operations, although simple, must be carried out by Qualified Personnel. The machine is designed to minimise routine maintenance. It is the operator's responsibility to assess the status and its suitability for use. We recommend stopping the operations and performing maintenance every time operation is not perfect. This will always allow maximum efficiency.

**!** **CAUTION!** Make sure the unit is disconnected from the power supply and is not in operation before carrying out any maintenance.

Always use the appropriate PPE (Personal Protective Equipment):



Safety footwear



Protective clothing

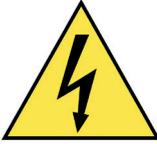


Protective gloves



Safety goggles

**!** **WARNING!** Failure to comply with these requirements will release the manufacturer from any liability resulting from the effects of the Warranty.

MAINTENANCE	FREQUENCY	MACHINE STATUS	SYMBOL
Make sure the pipes and couplings are properly connected	Every month	Isolation for Maintenance purposes	
Check/clean hoses and fittings	Every 12 months	Isolation for Maintenance purposes	
Check/clean filter and fittings	Every month	Isolation for Maintenance purposes	
Check/clean pump body	Every month	Isolation for Maintenance purposes	
Tank replacement	Every 5 years	Isolation for maintenance	

## 8.0.1 METER MAINTENANCE

### LCD TESTED BATTERY REPLACEMENT



If  and  are pressed simultaneously for 2 seconds, the system will run a test on the LCD display. It will then provide the following information in succession:

1. product name: "DI FLOW"
  2. Firmware version: "r1.0"
  3. Current unit of measurement: "Unit" "Litres"
  4. Current calibration factor (pul/l): "CAL" "40.00"
  5. Supply voltage in Volts: "bat Vol" "2.79" (if the value is < than 2.8V, otherwise the word "FULL" is displayed)
  6. Remaining battery charge percentage: "bat Per" "52.95" (displayed only if the supply voltage is < 2.8 Volt).
- If the supply voltage reaches < 1.5 Volt, the battery symbol will appear flashing on the bottom right. Below 0.6V the display is no longer visible. This makes it necessary to replace the batteries.



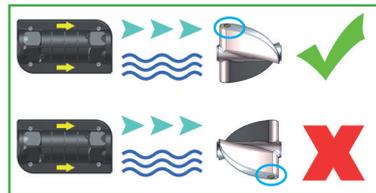
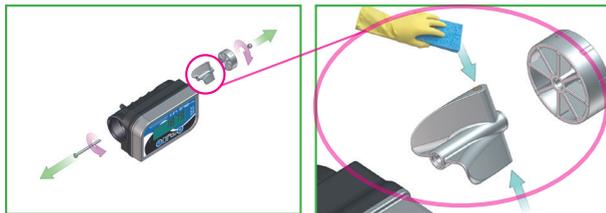
### 8.0.2 REPLACING THE BATTERIES

1. Remove the 4 screws on the back on the flow meter
2. Replace the 2 batteries with 2 AAA 1.5 V alkaline batteries, being careful to follow the + and - signs
3. Place the body on the cover, taking care to not crush the connection wires.
4. Put the 4 screws back in and tighten.

### 8.0.3 CLEANING THE TURBINE

The flow meter has 2 magnets fitted into the turbine.

These magnets could attract metallic powders (if present) that could block the turbine into the meter body. For that reason, it could be necessary to periodically verify and eventually clean the magnets. To do this, unscrew the internal nut and screw.



Take care to reassemble the turbine in the correct mode as illustrated hereafter:

## 9 - DEMOLITION AND DISPOSAL

If the product is to be scrapped, its parts are to be given to companies specialised in disposing of and recycling industrial waste, as shown on the table below:

PARTS TO BE DISPOSED OF	DISPOSAL METHOD
PACKAGING	The packaging consists of biodegradable cardboard which can be sent to companies for normal pulp recycling.
METAL PARTS	The metal parts, whether painted or stainless steel, are usually recycled by companies specialised in the scrap metal industry.
ELECTRICAL AND ELECTRONIC COMPONENTS	These must be disposed of by companies specialised in disposing of electronic components, in compliance with the requirements of Directive 2002/96/EC (see Directive text below).
PARTS OF A DIFFERENT NATURE	Other parts of the system in which the electric pump is installed, such as pipes, rubber gaskets, plastic parts and wiring, are to be given to companies specialised in disposing of industrial waste.
APPLICABLE REGULATIONS FOR CUSTOMERS IN THE EUROPEAN UNION	The European Directive 2002/96/EC states that the equipment bearing this symbol on the product and/or on the packaging is not to be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product must not be disposed of with normal household waste. It is the responsibility of the owner to dispose of these products and the other electrical and electronic equipment through specific collection facilities appointed by the government or by local authorities.

## 10 - WARRANTY

The warranty provided by the manufacturer Adam Pumps Spa covers the product for 2 years from the date of production.

### Adam Pumps Spa (manufacturer) provides its customers with:

a warranty that covers problems resulting from production and conformity defects in the purchased products  
the warranty period starts from the date indicated on the CE label which indicates the date of manufacture. A label indicating the date of manufacture will be applied to those products which are not provided with a CE label. Therefore, the warranty period will start from that date;

the warranty will become immediately null and void should the data of manufacture be illegible, for any reason, unless Adam Pumps Spa is responsible for this;

the warranty covers repairs or replacement of the product, in the event it cannot be repaired

repair operations can be carried out only by Adam Pumps or by Adam Pumps' authorised centres;

the warranty will not be valid in the event the product is tampered with by unauthorised persons, bodies, and/or companies;

any warranty request is subject to approval by Adam Pumps. The goods can be returned only if provided with an authorisation code.

Upon request, Adam Pumps will provide this code which will invoke the warranty for the product to be repaired or replaced

unless otherwise agreed with Adam Pumps, the returned goods must be sent via transport pre-paid by who has invoked the warranty to Adam Pumps Spa;

goods returned without authorisation and/or with transport not paid can be rejected;

### The warranty will not be applied in the following cases

Failure to use or install the product according to Adam Pumps' instructions

The product has been used with unauthorised fluids.

The product has been modified or tampered with

The product is used in an area with power supply defects (voltage changes, current phase shift, etc.)

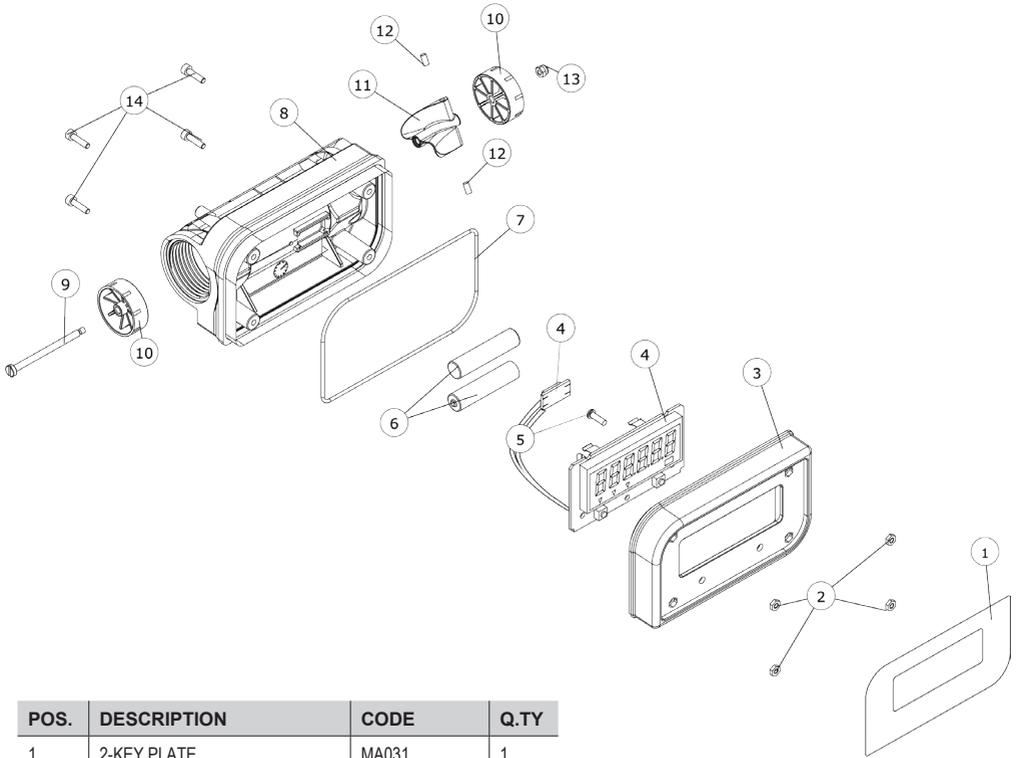
The product is used without the supplied suction filter (inside or outside the pump).

Immediately excluded from the warranty are: adhesive labels, plastic and metal casing, keyboards and plates, components subject to wear such as blades, impellers, graphite brushes (where present in the motors), seals and gaskets in general.



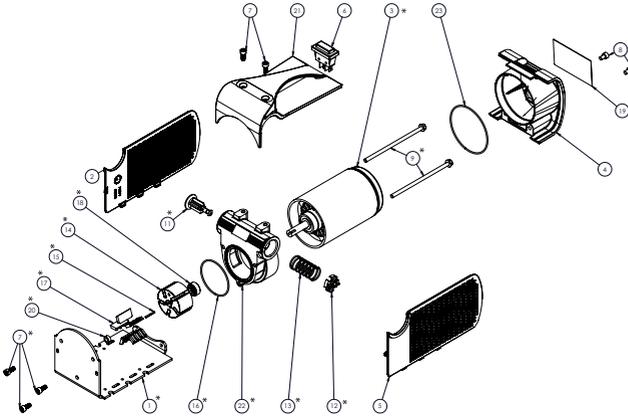
# EXPLODED VIEWS

## IN LINE - flow meter



POS.	DESCRIPTION	CODE	Q.TY
1	2-KEY PLATE	MA031	1
2	NUT M3	81101010000	4
3	FRONT COVER	TF035	1
4	CIRCUIT BOARD	TF046	1
5	SELF-LOCKING NUT M3	VT010	1
6	AAA BATTERY	TF048	2
7	O-RING	OR018	1
8	BODY DI FLOW - IN LINE	TF036	1
	BODY DI FLOW - IN LINE UREA	TF042	-
9	TURBINE THREADED SHAFT	TF039	1
10	TURBINE SUPPORT	TF038	2
11	TURBINE	TF037	1
12	DISC MAGNET	TF040	2
13	SELF-LOCKING NUT	VT009	1
14	SCREW M3 X 12	VT011	1

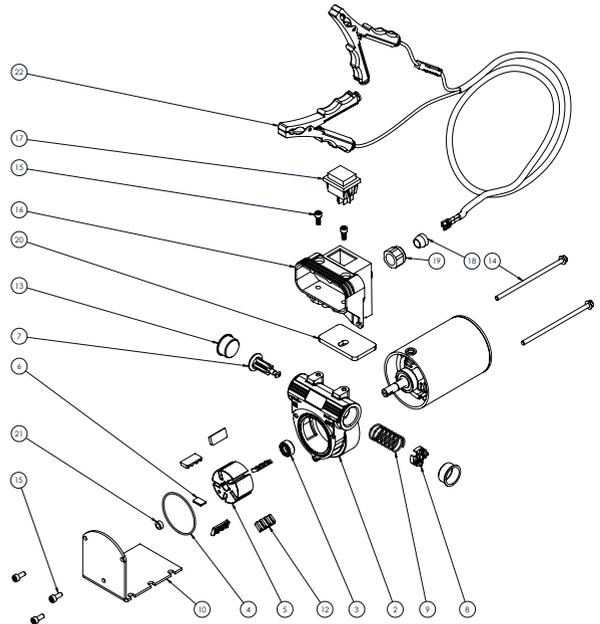
## C - TECH 40 (12-24 / 230V)



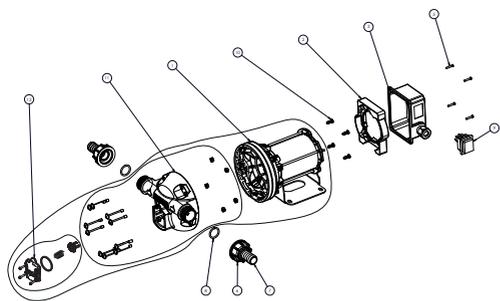
	CODE	DESCRIPTION	Q.TY
1	DC006	METAL PLATE	1
2	DC003	LEFT SIDE	1
3	-	MOTOR Ø77	1
4	DC002	SWITCH SUPPORT	1
5	DC004	RIGHT SIDE	1
6	190050070000	SWITCH 11X30 16A	1
7	13001013	SCREW M5x12	5
8	VT002	SCREW M5X8	2
9	6100481150	TIE ROD M5X115	2
11	71000520	BYPASS VALVE	1
12	71000521	PLATE	1
13	71008006	SPRING Ø21.4X42	1
14	61000003	IMPELLER Ø45	1
15	71000517	PLASTIC KEY	1
16	18001014	O-RING 2212 NBR	1
17	71000522	SMALL VANE	6
18	12010031000	SEALING RING Ø19	1
19	71000653	"DANGER" LABEL	1
20	DC007	BUSHING	1
21	DC001	HANDLE	1
22	CP001	PUMP BODY	1
23	OR010	O-RING 2287 NBR	1

## ECOKIT 0 (12-24V)

	CODE	DESCRIPTION	Q.TY
1	71009045	MOTOR	1
2	71000087	PUMP BODY	1
3	12010031000	SEALING RING Ø19	1
4	18001014	O-RING 2212 NBR	1
5	61000003	IMPELLER Ø45	1
6	71000517	PLASTIC KEY	1
7	71000520	BYPASS VALVE	1
8	71000521	PLATE	1
9	71008006	SPRING Ø21.4X42	1
10	71000086	PUMP COVER	1
12	71000522	SMALL VANE	5
13	163013300000	CAP Ø25	2
14	6100481150	TIE M5X115	2
15	13001013	SCREW M5X12	5
16	71000585	HANDLE	1
17	190050210000	SWITCH 22X30	1
18	17001011	CABLE GLAND	1
19	17001012	CABLE GLAND NUT	1
20	71000590	GASKET	1
21	DC007	BUSHING	1
22	17001010	2M CABLE	1

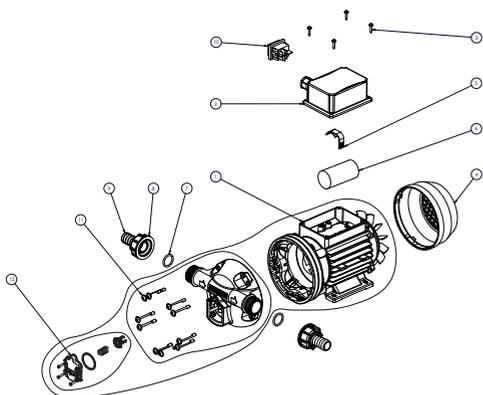


## X BLUE 12V



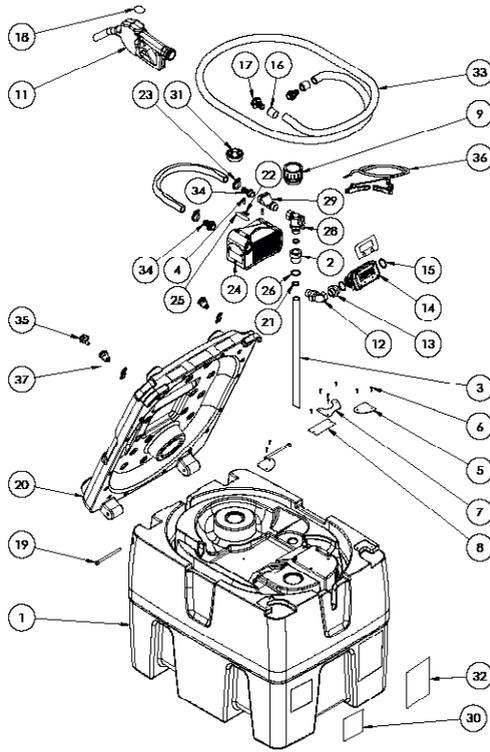
	CODE	DESCRIPTION	Q.TY
1	AB041	PUMP 12V	1
2	PA017	MOTOR ELECTRIC BOX	1
3	PA016	AIR CONDITIONER BOX	1
4	EL013	SWITCH 22X30	1
5	VT004	SCREW M3.5X16	4
6	RA025	1" SWIVEL JOINT Ø20	2
7	RA026	FITTING Ø20	2
8	OR041	O-RING Ø20	2
9	EL013	SWITCH 22X30	1
10	VT047	SCREW M4X10	4
11	KITTESTBYXB	HEAD PUMP BYPASS KIT	1
12	KITBYXB	PUMP BYPASS KIT	1

## X BLUE 230V - 115V



	CODE	DESCRIPTION	Q.TY
1	-	DIAPHRAGM PUMP	1
2	PA016	CAPACITOR BOX	1
3	VT004	SCREW Ø3,5X16	4
4	140250500000	FAN COVER MEC63	1
5	140250200000	CAPACITOR CLIPS	1
6	190060000000	CAPACITOR 12.5 MF 450V	1
7	OR041	O-RING Ø20	2
8	RA025	1" SWIVEL JOINT Ø20	2
9	RA026	FITTING Ø20	2
10	EL013	SWITCH 22X30 + CAP	1
11	KITTESTBYXB	HEAD PUMP BYPASS KIT	1
12	KITBYXB	PUMP BYPASS KIT	1

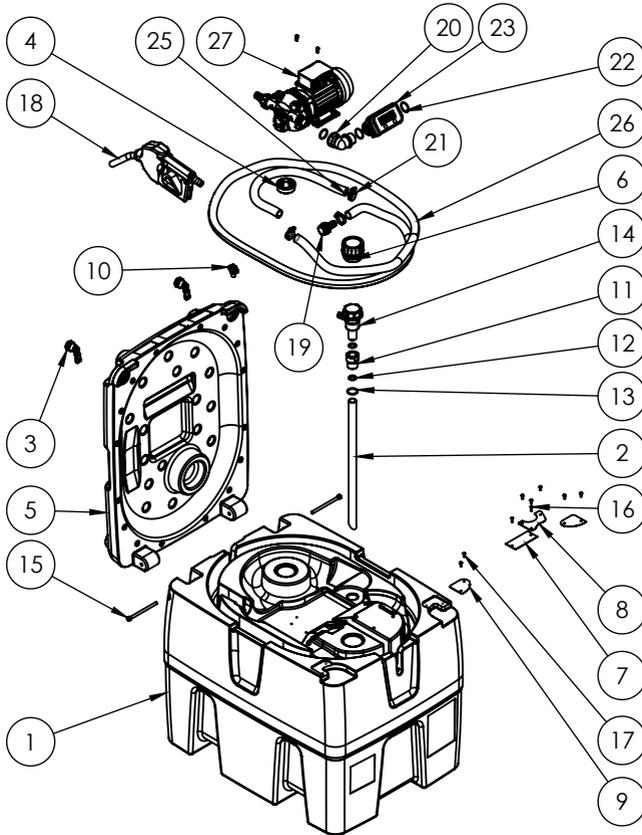
# TECH TANK DIESEL 220 - 440



POS.	CODE	DESCRIPTION	QTY
1	TT074	TANK 220 BLU NEW	1
2	RA015	REDUCTION 1" M-F 3/4"	1
3	TT071	SUCTION HOSE Ø19	1
4	13001007	SCREW M5X16 ISO 4762	2
5	TT069	CLOSING EAR	2
6	13101012	SCREW T. C. D. 4 2X13	7
7	TT060	GALVANISED PIPE STOP	1
8	TT059	RATING PLATE	1
9	TT053	BREATHER CAP 2"	1
11	271501000000	Nozzle 60L	1
12	250161500200	PIPE UNION ELBOW	1
13	RA004	REDUCTION 1" X 3/4" M-M	1
14	ILG00D	FLOW METER	1
15	OR020	O-Ring 30x3 FKM 75	2
16	TUB001	HOSE BUSHING	2
17	TUB010	HOSE CONNECTOR	2
18	MA018	NOZZLE PLATE	1
19	VT019	SCREW M8 X 120	2

POS.	CODE	DESCRIPTION	Q.TY
20	TT049	COVER	1
21	OR024V	QUADRING	2
22	MA071	"MADE IN ITALY" LABEL	1
23	91505270000	STRIP 20x32	2
24	-	PUMP	1
25	MA022	PLATE DC Tech 40	1
26	OR007	O-Ring 4112 FKM	1
28	TT019	ELBOW VALVE 3/4"	1
29	RA017	BRASS "Y" FILTER	1
30	TT066	DANGER LABEL	1
31	TT068	PLASTIC CAP 2"	1
32	TT067	FLAMMABLE LABEL	1
33	201015005000	RUBBER HOSE 19X27	5
34	TUB008	HOSE CONNECTOR	2
35	TT062	COVER KEY	1
36	17001108	CABLE	1
37	TT073	LOCK BODY	2

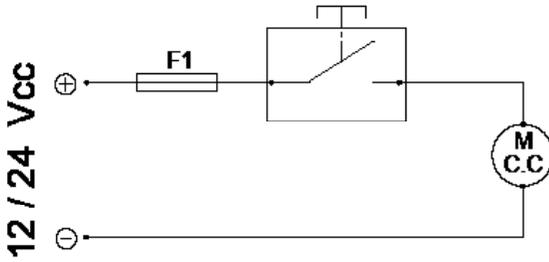
# TECH TANK TOP UREA 220 - 440



	CODE	DESCRIPTION	Q.TY
1	TT074X	tank 220 blu brass insert	1
2	TT071	suction tube Ø19	1
3	TT073	tank cover locker	2
4	TT068	2" CAP	1
5	TT080	blue tank cover	1
6	TT053	2" fill valve double effect	1
7	TT087	series number tag	1
8	TT060	tube holder	1
9	TT069	tank cover locker	2
10	TT062	tank key	1
11	RA015	1"M-3/4"F reduction	1
12	OR024V	quad ring viton	2
13	OR007	O-Ring 4112 FKM	2

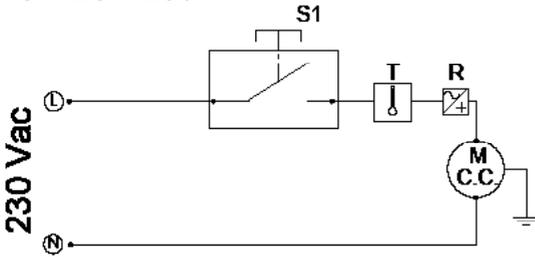
	CODE	DESCRIPTION	Q.TY
14	FT010	3/4" SUCTION FILTER	1
15	VT019	screw M8x120 ISO4762	2
16	92504100000	Alumin river 4x14	2
17	13101012	screw T.C.C. Ø4.2x13	7
18	AB045	automatic nozzle blu plastic	1
19	160510100000	plastic hose stem 1"x20	1
20	AB033	plastic coupling 90° 1" M-F	1
21	91505270000	band 20x32	4
22	OR020	O-Ring 30x3 FKM 75	2
23	METER	In-Line Ad Blue	1
24	OR041	O-RING 4112	1
27	PUMP	xblue pump	1

## DC TECH - ECOKIT 12/24V - X BLUE 12V



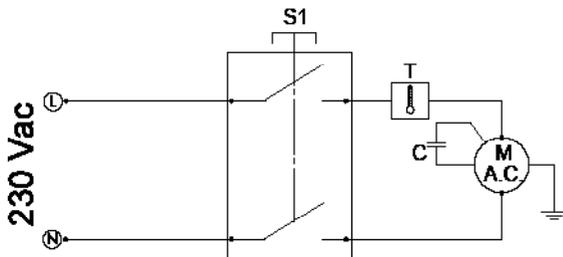
S1: ON-OFF switch  
 T1: Fuse  
 M: Motor

## AC TECH 230V



S1: ON-OFF switch  
 M: Motor  
 T: Thermal Protection  
 R: Rectifier (in motor)

## X BLUE 230V 50/60HZ



S1: ON-OFF switch  
 M: Motor  
 T: Thermal Protection  
 C: Capacitor

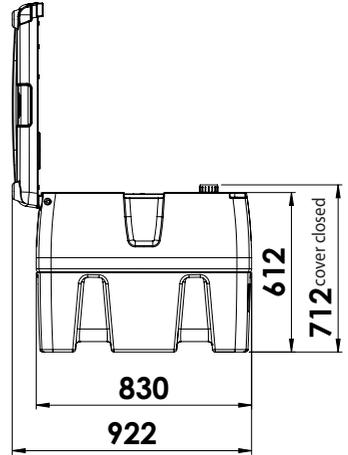
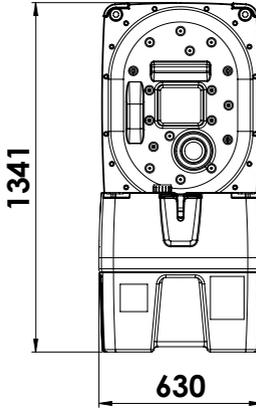
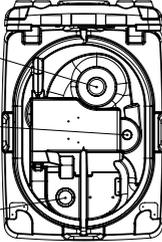
# OVERALL DIMENSIONS

## TECH TANK 220

2" BSP-G  
LEVEL INDICATOR  
(optional)

1" BSP-G FEMALE  
PUMP SUCTION

2" BSP-G  
SAFETY VALVE/  
FILL HOLE



## TECH TANK 440

2" BSP-G  
SAFETY VALVE/  
FILL HOLE

2" BSP-G  
LEVEL INDICATOR  
(optional)

1" BSP-G FEMALE  
PUMP SUCTION

