

Starplast

Mod. LUM 06 - Rev. 01 del 21.05.2021



MANUALE DI UTILIZZO E MANUTENZIONE

STARTANK

Leggere attentamente il presente manuale di uso e manutenzione prima di iniziare l'installazione, l'utilizzo, la manutenzione o qualsiasi riparazione del sistema.

Grazie per aver scelto il prodotto Starplast.

Per qualsiasi informazione di carattere tecnico-commerciale, potete contattare il nostro ufficio, che sarà a vostra completa disposizione per:

consulenze, installazioni, avviamento, gestione dell'impianto e indicazioni relative allo Starplast Point più vicino a voi.

INDICE:

INFORMAZIONI GENERALI	4
- Descrizione, funzione e uso consentito	4
- Precauzioni di utilizzo e uso proibito	4
- Dati tecnici generali	5
Componenti del gruppo di travaso	6
Operazioni preliminari, utilizzo e manutenzione ordinaria	8
Manuali d'uso dei componenti e ricambi	10
- Pompa di travaso	12
- Contalitri digitale	22
- Indicatore di livello	56
Dichiarazione di conformità STARTANK	58

DESCRIZIONE, FUNZIONE E USO CONSENTITO

Il presente sistema di travaso STARTANK è stato concepito per l'accumulo, il trasporto e il relativo trasferimento di carburante Diesel per veicoli o dispositivi meccanici in genere (vedi paragrafo uso proibito).

La portata approssimativa di 40 litri/min è data da una pompa di tipo volumetrico a palette autoadescente, azionata da un motore elettrico a bassa tensione IP 55 che lavora a 12V CC. Essa possiede al suo interno una valvola By-Pass che mantiene la pressione del sistema sotto 1.3 bar (18 psi). Il motore ha un ciclo di lavoro intermittente di 40 minuti circa. La pompa di travaso è già predisposta con appositi cavetti di alimentazione dotati di pinze per collegamento ad accumulatori di Corrente Continua. Il serbatoio di accumulo è dotato di indicatore di livello a vista e sulla mandata della pompa di travaso è installato un contalitri digitale con display LCD.



PRECAUZIONI DI UTILIZZO ED USO PROIBITO

L'uso improprio di questo prodotto può causare gravi danni alle persone fino alla morte!

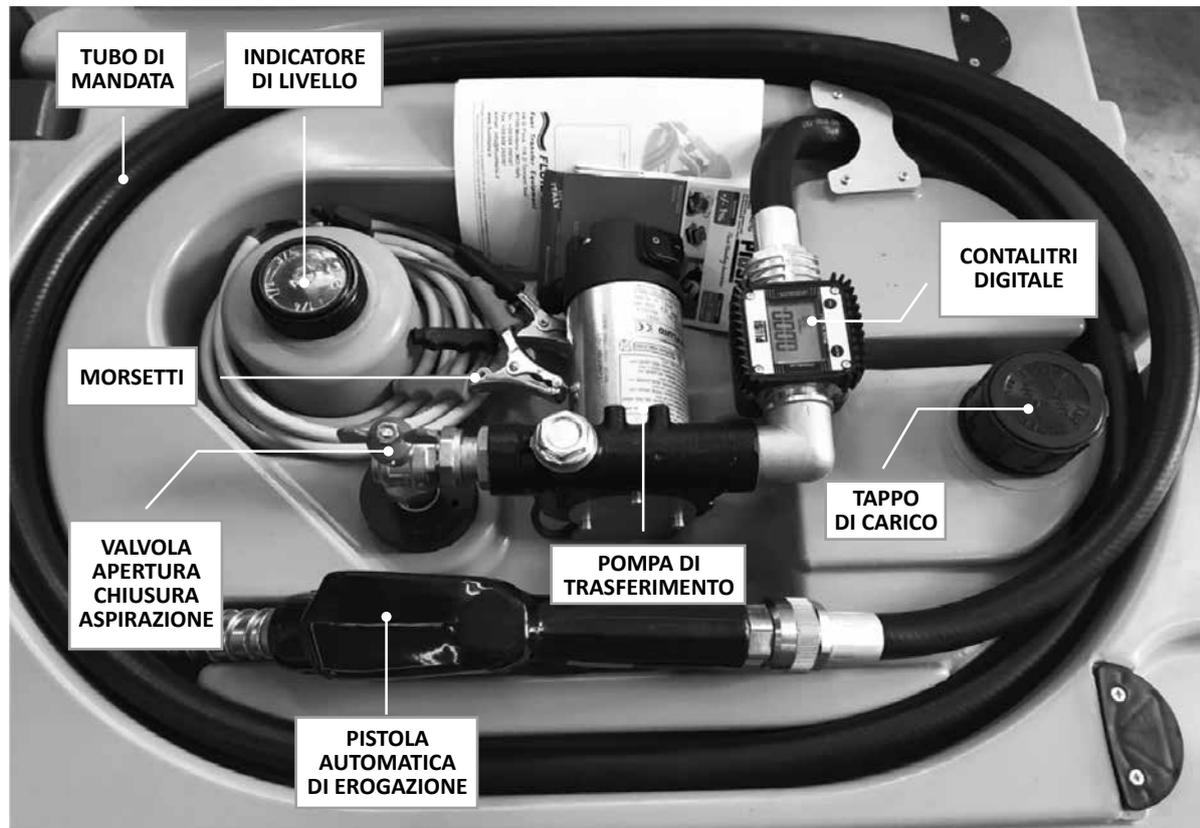
- Vietato l'uso con benzina, alcool o con altri liquidi aventi il punto di infiammabilità inferiore a 40°C (104°F)
- Vietato l'uso in locali pericolosi
- Vietato l'uso con fluidi aventi viscosità maggiore del diesel
- Vietato l'uso per trasferire fluidi in un velivolo
- Vietato l'uso per fluidi di consumo umano o fluidi contenenti acqua
- Vietato l'uso in ciclo di lavoro continuo

DATI TECNICI GENERALI

CARATTERISTICHE GENERALI	STARTANK 230	STARTANK 440
Capacità (litri)	230	440
Dimensioni b x h x p (mm)	800 x 600 x 700	1200 x 700 x 800
Materiale	Polietilene	Polietilene
Peso a vuoto (kg)	26	46
Peso a vuoto con gruppo pompa (kg)	35	55
Coperchio con chiusura a chiave	Sì	Sì
Alimentazione gruppo pompa	12 V CC	12 V CC

SERBATOIO IN ESENZIONE ADR N°1.1.3.1.C

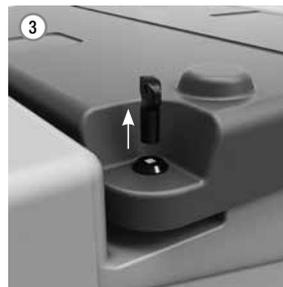
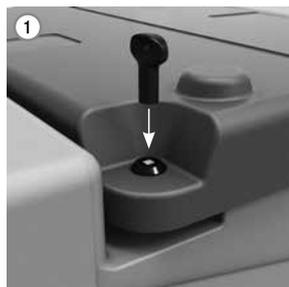
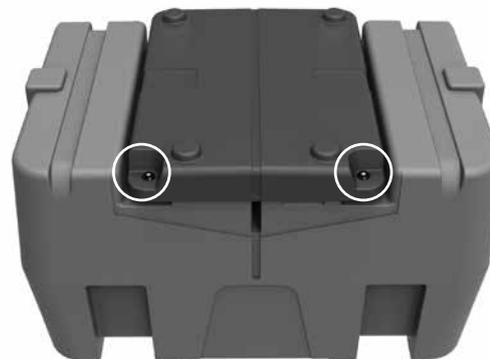
COMPONENTI GRUPPO DI TRAVASO



OPERAZIONI PRELIMINARI E UTILIZZO

Prima di effettuare qualsiasi tipo di operazione, leggere attentamente le seguenti istruzioni.

a) Utilizzando la chiavetta in dotazione, aprire il coperchio e assicurarsi che il serbatoio non abbia subito danni durante il trasporto (vedi figure 1-4)



b) Posizionare il serbatoio su una superficie sicura, in un luogo ventilato, assicurandosi che venga fissato saldamente durante il trasporto.



ATTENZIONE una volta riempito di gasolio, durante il trasporto la forza dello sciabordio potrebbe far muovere involontariamente il serbatoio di contenimento!

- Svitare il tappo di carico e riempire la cisterna di gasolio, verificando preventivamente che la pompa sia scollegata.
Per tale operazione indossare DPI adeguati quali guanti e occhiali idonei.
- Una volta riempita la cisterna, richiudere il tappo di carico.
- Se in dotazione, effettuare una calibrazione del contalitri digitale (vedi paragrafo specifico)

INSTALLAZIONE ELETTRICA CC

1. Collegare le pinze del cavo di alimentazione ad una batteria idonea, capace di erogare il voltaggio e la corrente necessari (vedere i dati tecnici alla fine di questo manuale):
 - La pinza ROSSA è collegata al terminale positivo (+) della batteria;
 - La pinza NERA è collegata al terminale negativo (-) della batteria;
 2. Nel caso in cui il cavo di alimentazione non fosse abbastanza lungo, farlo sostituire da un elettricista autorizzato.
AL FINE DI EVITARE SCINTILLE CHE POTREBBERO CAUSARE UN INCENDIO, NON FARE RATTOPPI PER ALLUNGARE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE.
 3. Prima di utilizzare il sistema, pulire ogni tipo di sporco che potrebbe essersi accumulato nella pistola e nei tubi.
 4. Inserire la pistola nell'imbocco del serbatoio da riempire.
 5. Collegare il cavo elettrico all'alimentazione come spiegato nel paragrafo INSTALLAZIONE ELETTRICA, verificando preventivamente che l'interruttore della pompa sia posizionato su OFF
 6. Aprire la valvolina posizionata all'ingresso della pompa.
 7. Accendere il motore.
 8. Azzerare, se ritenuto necessario, il contalitri
 9. Azionare la leva della pistola per erogare liquido
-

10. Quando il livello di liquido desiderato è stato dispensato o la pistola automatica è scattata, rilasciare la leva.
11. Spegnerne immediatamente la pompa
12. Riposizionare la pistola nell'apposito alloggiamento, e riavvolgere il cavo di alimentazione
13. Chiudere la valvolina in ingresso e richiudere il coperchio.
14. La girante e le palette della potranno usurarsi e andranno sostituite se le performance della pompa diminuiscono.
15. Durante un prolungato tempo di inutilizzo del serbatoio, svuotare il sistema e immagazzinarlo in un luogo asciutto e pulito.

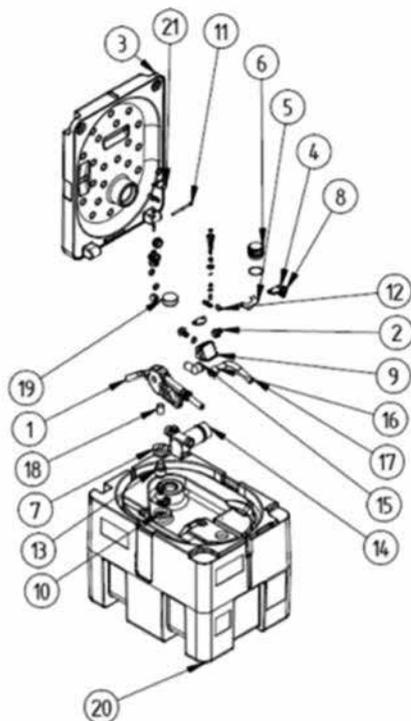
EVITARE CHE LA POMPA FUNZIONI A SECCO PER PIU' DI TRE MINUTI

OPERAZIONI GENERALI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

Prima di eseguire qualsiasi tipo di manutenzione, togliere la pressione dal sistema aprendo la pistola, svuotare il tubo e disconnettere le pinze del cavo di alimentazione.

- Ispezionare e pulire filtro e raccordi dell'entrata del tubo con cadenza mensile.
- Pulire la parte metallica delle pinze con una spazzola di ferro al fine di mantenere un buon collegamento elettrico con la batteria.
- Controllare almeno annualmente tutte le tubazioni e provvedere alla loro sostituzione in caso di rottura o usura.

RICAMBI DEL SISTEMA COMPLETO STARTANK



POSIZIONE	DESCRIZIONE	Q.TÀ
1	pistola	1
2	portagomma 1p x 20	3
3	coperchio serbatoio	1
4	inserto	2
5	staffa di bloccaggio tubo	1
6	sfiato pressurizzato con filtro	1
7	attacco 2"	1
8	chiusino B-LOCK	2
9	contalitri digitale	1
10	tubo retinato pescaggio	1
11	vite M8x120	2
12	fascetta metallica	3
13	valvola di ritegno F-M PN 25 1"	1
14	pompa gasolio_00	1
15	curva M-F 90°_1"	1
16	manicotto F-F 1 "	1
17	tubo pistola l 4,9 mt	1
18	barilotto ottone M-M 1"	1
19	indicatore di livello	1
20	startank 230 lt	1
21	valvola a sfera	1

POMPA DI TRAVASO

INFORMAZIONI DI SICUREZZA

In questo manuale sono utilizzati i simboli di sicurezza sottoelencati. Seguire le indicazioni che ne seguono per evitare possibili incidenti



PERICOLO Indica una condizione pericolosa che, se non evitata, può causare seri danni o anche la morte



ATTENZIONE Indica una condizione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare seri danni o anche la morte.

Spetta a chi utilizza l'elettropompa:

- Conoscere e seguire le indicazioni locali relative all'installazione e all'utilizzo di apparecchi elettrici, da utilizzare per il travaso del combustibile.
- Conoscere e seguire le precauzioni di sicurezza necessarie per manipolare gasolio e altri derivati del petrolio.
- Accertarsi che il personale che utilizza l'apparecchio abbia la necessaria formazione in merito all'impiego e alla manutenzione dell'elettropompa.



PERICOLO

Questo apparecchio è progettato per il travaso di Gasolio. NON USARE con Benzina e Fluidi con punto di infiammabilità minore di 55°C, eventuali scintille potrebbero provocare incendi e/o esplosioni mortali.

L'elettropompa NON è adatta per travasare sostanze alimentari.

Questo apparecchio NON è del tipo antidefl agrante, non usare in presenza di vapori infiammabili.

Per operare in condizioni di sicurezza, è necessario che tutti i dispositivi del sistema di travaso siano collegati a terra, cioè deve essere realizzato un collegamento metallo-metallo tra i componenti, incluso il serbatoio, la pompa, il tubo di erogazione, la pistola e il serbatoio da rifornire.



ATTENZIONE

Questo manuale è parte integrante dell'apparecchio.

Prima dell'utilizzo, per utilizzare al meglio l'apparecchio e conseguire i migliori risultati in termini di durata e funzionamento, leggere scrupolosamente le indicazioni contenute nel presente manuale e conservarlo poi in un luogo sicuro.

Non lasciare mai l'apparecchio incustodito durante il funzionamento; quando non è utilizzato, riporre l'apparecchio in un luogo idoneo,

fuori dalla portata di bambini.

Prima di effettuare qualunque intervento sull'apparecchio, scollegarlo dall'alimentazione.

Non tirare il cavo per staccare i morsetti, ma agire sempre su quest'ultimi, non afferrare mai i morsetti con le mani bagnate.

Non manomettere mai in alcun modo l'apparecchio.

Osservare le regole generali di legge per la sicurezza e per la prevenzione degli infortuni.

Utilizzare sempre correttamente l'apparecchio: un uso inappropriato può renderlo pericoloso per cose e/o persone e/o animali.

Durante le operazioni di travaso adottare tutte le precauzioni necessarie ad evitare fuoriuscite accidentali di gasolio; utilizzare un abbigliamento adatto per proteggersi da eventuali spruzzi/fuoriuscite impreviste.

Prima di ogni utilizzo verificare che l'apparecchio sia perfettamente efficiente e funzionante: in caso di problemi non utilizzare l'apparecchio e rimuoverne la causa e, se necessario, rivolgersi al centro assistenza.

Non dirigere mai il getto del prodotto travasato verso persone, animali o cose diverse da quelle in cui travasare il prodotto stesso.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ POMPA DI TRAVASO

Il sottoscritto, legale rappresentante della società:

FLUID s.r.l. - via G. Fucà, 119 - 41100 Modena - ITALIA

dichiara che la fabbricazione degli apparecchi

è in accordo con le direttive:

conforme alle seguenti norme europee(e loro successive varianti):

conforme alle seguenti norme italiane:

FL 40 - FLC 40 - FLK 40

98/37 CEE - 73/23 CEE - 89/336 CEE

EN 292/1 - EN 6100-6-1 - EN 60335-1

EN 292/2 - EN 6100-6-3

EN 294 - EN 60204-1

DPR 547/55

Modena, lì 15/09/2007

Il legale rappresentante

Giovanni Bedoni

DATI TECNICI

Elettropompa rotativa, di tipo volumetrico a palette, autoadescante, con valvola by-pass integrata nel corpo pompa, azionata da un motore elettrico in bassa tensione a corrente continua, con grado di protezione IP55.

L'elettropompa è progettata per un funzionamento intermittente di 40 minuti.

FL 40: elettropompa 12/24V con cavetti di alimentazione e supporto di fissaggio.

FLC 40: elettropompa FL 40 con interruttore, cavo con fusibile e morsetti per il collegamento diretto alla batteria.

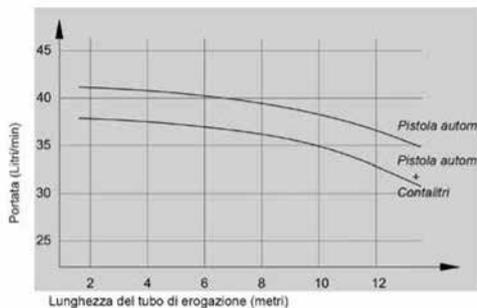
FLK 40: kit comprendente l'elettropompa FLC 40, tubo di aspirazione 1", tubo di erogazione antistatico 3/4" e pistola di erogazione con raccordo girevole.

TIPO	VOLTS V (+/- 5%)	POTENZA MAX W	CORRENTE NOM. A	CORRENTE MAX. A (BY-PASS)	FUSIBILE	CONNES- SIONI	PESO KG
FL 40-12	12	264	18	22	-	1"	3,6
FL 40-24	24	312	10	13	-	1"	3,6
FLC 40-12	12	234	18	22	•	1"	4,1
FLC 40-24	24	312	10	13	•	1"	4,1
FLK 40-12	12	264	19	22	•	1"	8,8
FLK 40-24	24	312	11	13	•	1"	8,8

EMISSIONE DI RUMORE

In condizioni di lavoro normali, il livello di pressione acustica, misurato alla distanza di 1 metro dall'apparecchio, è inferiore ai 70dB.

PORTATA GASOLIO



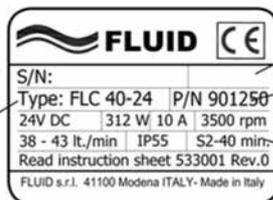
Per ottenere la massima portata dall'apparecchio si consiglia di:

- Ridurre al minimo indispensabile la lunghezza dei condotti di aspirazione e mandata;
- Evitare, se possibile, la presenza di gomiti e strozzamenti lungo la linea;
- Utilizzare tubi con diametro maggiore o uguale a 3/4";
- Pulire regolarmente il filtro dell'apparecchio;
- Utilizzare prolunghe di corrente solo se necessario e di adeguata sezione (sez. minima 2x4 mmq).

Identificazione prodotto

Numero di serie

Descrizione prodotto



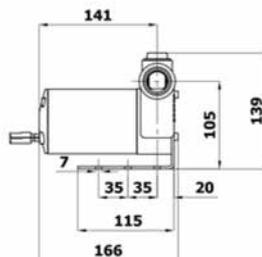
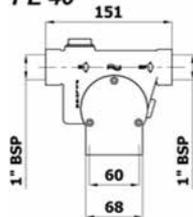
Data di produzione

Codice Prodotto

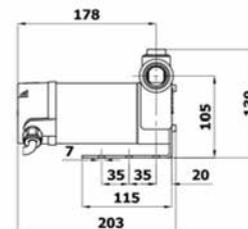
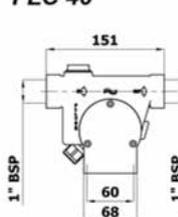
Dati Tecnici

Ingombri

FL 40



FLC 40



INSTALLAZIONE



PERICOLO

Se l'applicazione richiede il travaso di benzina, petrolio, o altri liquidi facilmente infiammabili, che richiedono l'impiego di dispositivi antideflagranti, **NON INSTALLARE L'ELETTROPOMPA.**

Operazioni preliminari:

- verificare che l'apparecchio non abbia subito danni durante il trasporto e che le parti elettriche siano perfettamente integre, in caso di danni e/o mancanza di parti, rivolgersi immediatamente al fornitore;
- rimuovere i tappi di protezione sulle bocche di aspirazione e di mandata;
- fissare l'apparecchio utilizzando le asole del supporto per il fissaggio.

COLLEGAMENTO ELETTRICO



ATTENZIONE

Il collegamento elettrico deve sempre e comunque essere realizzato nel rispetto delle normative locali vigenti ed è responsabilità di chi installa verificare che questo avvenga.

Verificare che la tensione della fonte di alimentazione corrisponda a quanto riportato sulla targhetta Dati Tecnici dell'apparecchio; il mancato rispetto della corretta tensione di alimentazione può causare il danneggiamento dell'elettropompa; verifi care poi che il fusibile sul cavo di alimentazione sia efficiente



ATTENZIONE

Proteggere il cavo di alimentazione da olio, eccessivo calore e spigoli vivi; controllare periodicamente il cavo e verifi care che non sia danneggiato: in caso di danneggiamento (schiacciamento, tagli, spellature) sostituire immediatamente il cavo con uno uguale all'originale. Evitare che l'apparecchio, il cavo ed i connettori o pinze vengano a contatto con l'acqua e/o ambienti con elevato tasso di umidità. In caso di utilizzo di una prolunga, utilizzare un cavo di sezione almeno 2x4 mmq x 5 metri di lunghezza e svolgere completamente il cavo durante l'utilizzo. Effettuare sempre i collegamenti verso terra di tutte le parti metalliche.

FL 40-12/24: collegare il connettore (faston 6,3x0,8- femmina) del cavo marrone al polo positivo (+) e il connettore del cavo nero al polo negativo (-).

FLC 40-12/24: Collegare il morsetto rosso al polo positivo (+) ed il morsetto nero al polo negativo (-) della fonte di energia elettrica.

COLLEGAMENTO IDRAULICO

Verificare che le bocche dell'elettropompa ed i tubi di aspirazione e mandata siano puliti, non danneggiati, liberi da incrostazioni e/o detriti e che non siano presenti strozzature. Eventuali detriti potrebbero pregiudicare il corretto funzionamento della pompa, richiedendo una prematura pulizia del filtro. Le connessioni filettate devono essere del tipo 1" BSP (non utilizzare collegamenti filettati conici), i collegamenti idraulici devono essere ermetici, al fine di evitare trafilamenti di aria e/o gasolio e permettere all'elettropompa di funzionare correttamente. In generale, sia per il tubo di aspirazione che di mandata (qualora non siano in dotazione), ridurre al minimo la lunghezza e adottare tubi adatti per gasolio, antistatici, con un diametro pari o maggiore di 3/4" e pressione di lavoro pari o maggiore a 10 bar, inoltre il tubo di aspirazione deve essere adatto a funzionare in depressione. Nel collegamento, osservare il corretto flusso del gasolio come indicato dalla freccia sul corpo pompa.

ATTENZIONE

L'impiego di tubazioni non idonee può provocare danni alle persone e inquinamento, a causa di possibili fuoriuscite di gasolio.

ATTENZIONE

I tubi di erogazione e gli accessori (pistole, contaltri, etc.) devono essere provvisti di messa a terra per scaricare le correnti elettrostatiche. E' responsabilità dell'installatore adottare idonei materiali per le tubazioni di collegamento.

USO

Per iniziare il travaso premere l'interruttore e, se presente, tirare la leva della pistola.

Al termine dell'erogazione spegnere l'apparecchio e staccare l'alimentazione.

PERICOLO

Al fine di prevenire incidenti, osservare le necessarie precauzioni durante le operazioni di travaso. Non utilizzare l'elettropompa in presenza di possibili elementi di innesco quali sigarette accese, motori endotermici accesi, sistemi di riscaldamento accesi, etc.

ATTENZIONE

Durante l'impiego dell'elettropompa osservare le precauzioni necessarie a prevenire scosse elettriche. Utilizzare l'elettropompa in ambienti con temperature comprese tra -15°C e +40°C, con tasso d'umidità inferiore al 90%.

ATTENZIONE

Evitare il contatto prolungato della pelle con il gasolio. Proteggersi da eventuali fuoriuscite accidentali e/o spruzzi di gasolio, indossando sempre idonei mezzi di protezione individuali conformi alle norme, quali occhiali, guanti e stivali; sostituire subito indumenti bagnati di gasolio lavando la zona del corpo interessata con acqua e sapone.

Questa elettropompa è stata progettata per il travaso di gasolio con punto di infiammabilità pari o superiore a 55 °C. **NON UTILIZZARE** l'elettropompa per altri tipi di fluidi. L'impiego dell'elettropompa con altri tipi di fluidi può danneggiare l'elettropompa stessa e comporta il decadimento della garanzia. L'elettropompa non è adatta per usi alimentari.

FUNZIONAMENTO A SECCO

ATTENZIONE

NON lasciare funzionare l'elettropompa a secco. Il funzionamento a secco, anche per pochi minuti, danneggia l'elettropompa.

FUNZIONAMENTO IN BY-PASS

L'elettropompa è dotata di una valvola by-pass che interviene quando l'erogazione è sospesa e il motore è acceso. Per prolungare la durata dell'elettropompa si raccomanda di ridurre al minimo il tempo di funzionamento in by-pass.

ATTENZIONE

Un funzionamento in by-pass superiore a 3 minuti provoca il riscaldamento anomalo del gasolio contenuto nell'elettropompa, con conseguenti rischi di incendio/esplosione.

MANUTENZIONE

ATTENZIONE

Pericolo di scariche elettriche: prendere le necessarie precauzioni!

Scollegare sempre l'apparecchio dalla rete elettrica prima di effettuare qualunque operazione di manutenzione. Prima di ricollegare l'apparecchio alla rete elettrica, accertarsi che tutte le parti siano state correttamente rimontate.

L'accurata progettazione e la cura nella realizzazione dell'apparecchio riducono al minimo le operazioni di manutenzione; si raccomanda di seguire le seguenti indicazioni:

QUOTIDIANAMENTE:

mantenere pulito esteriormente la pompa per individuare eventuali traфи lamenti, controllare la tenuta delle connessioni e, se necessario serrare e/o eliminare immediatamente le perdite;

Controllare lo stato del cavo di alimentazione elettrica: tagli, spellature o altri danneggiamenti richiedono la sostituzione del cavo con uno uguale all'originale, questa operazione deve essere eseguita da personale specializzato, nel rispetto delle norme locali vigenti.

Controllare lo stato del tubo di aspirazione e di mandata: screpolature, tagli, rigonfiamenti o altri danneggiamenti richiedono la sostituzione del tubo con uno uguale all'originale.

SETTIMANALMENTE O OGNI 5 ORE DI LAVORO:

controllare e/o pulire il filtro integrato nel corpo pompa: un filtro intasato riduce la portata della pompa e ne compromette la sua durata; per rimuovere il filtro svitare il tappo (2, pag. 7) ed estrarlo dalla sede, pulirlo con un getto d'aria, rimetterlo nella sede e riavvitare il tappo.

Ogni 2 anni è consigliato sostituire il tubo di mandata.

TRASPORTO

Spegnere, effettuare lo scollegamento elettrico, idraulico e vuotare l'elettropompa. Imballare la pompa e assicurarsi che durante il trasporto non subisca urti.

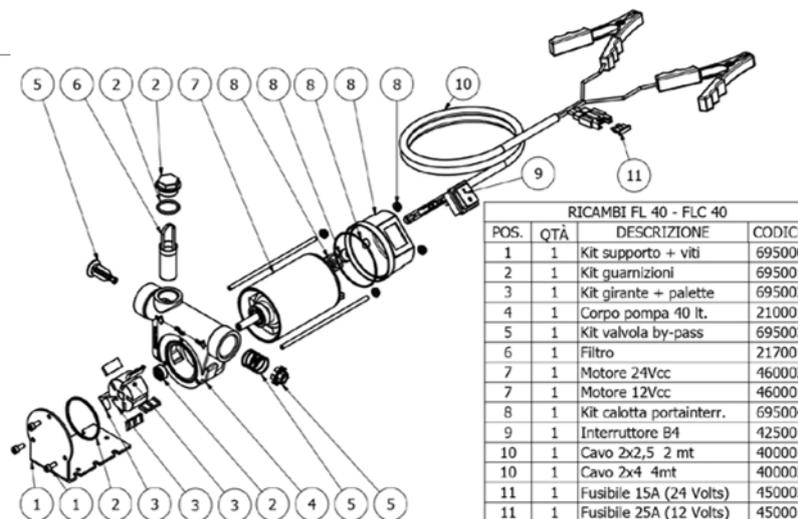
SMALTIMENTO

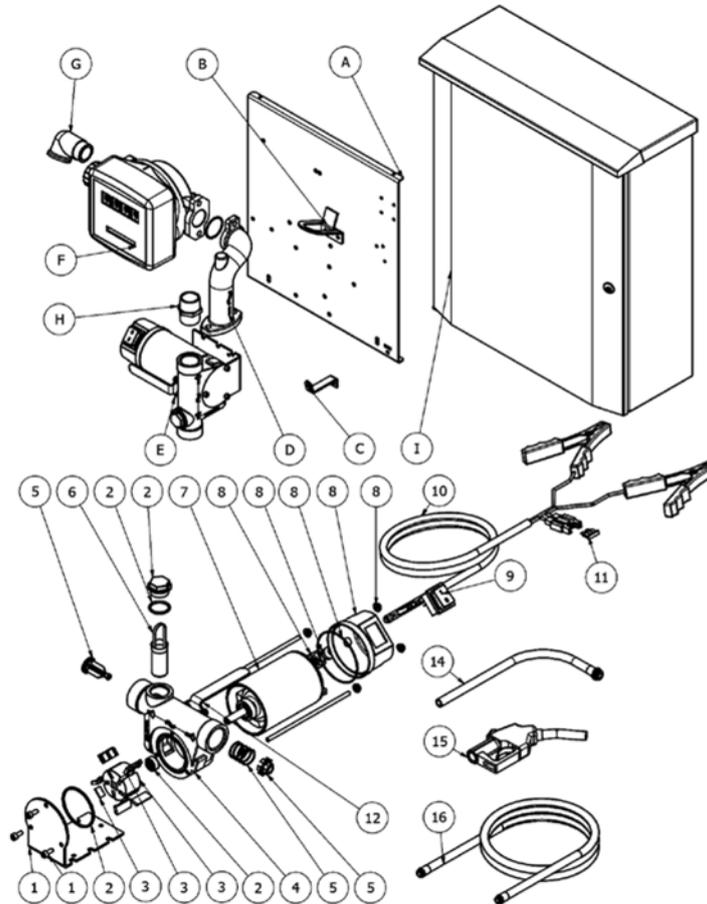
Non disperdere materiale inquinato nell'ambiente. Fare riferimento ai regolamenti locali per un corretto smaltimento.

INCONVENIENTI E RIMEDI

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
Non funziona l'elettropompa	Mancanza di tensione	Controllare la tensione di alimentazione. Controllare che il cavo (e prolunghe) sia collegato e che il fusibile sia integro.
L'elettropompa ha bassa portata e/o il motore gira lentamente	Tensione inferiore al valore prescritto	Correggere la tensione. Se si usano prolunghe, verificare che esse abbiano sezione di almeno 2x4mmq.
L'elettropompa funziona, ma non c'è portata	Livello del serbatoio basso Condotti occlusi e/o filtro sporco Trafilamenti di aria	Riempire il serbatoio. Rimuovere le occlusioni e/o pulire il filtro Controllare le giunzioni e i tubi

RICAMBI





	P/N	Descrizione	Description	€
A	200014	Pannello	Panel	30,00
B	200011	Fondina	Nozzle seat	7,30
C	200012	Supp. pistola	Nozzle holder	5,50
D	695036	Kit manicotto+oring	Conjunction+oring kit	21,00
E	-----	Elettropompa FLC 40	FLC 40 pump	-----
F	320701S	Contailtri	Meter	110,50
G	320101	Gomito 1" M/F	Elbow 1" M/F	8,25
H	320201	Nipplo 1"	Nipple 1"	5,00
I	608001	Armadio verniciato	Painted steel box	250,00
1	695000	Kit supporto+viti	Bracket+screws kit	6,00
2	695001	Kit guarnizioni	Gaskets kit	5,00
3	695002	Kit girante+palette	Rotor+vanes kit	9,80
3A	695002	Kit palette	Vanes kit	5,00
4	210001	Corpo pompa 40lt.	Pump body 40lt	47,00
5	695003	Kit by-pass 40lt.	40lt by-pass kit	5,00

	P/N	Descrizione	Description	€
6	217001	Filtro inox	Inox strainer	5,00
7	460001	Motore 12 Vcc	12 Vcc motor	52,00
7	460002	Motore 24 Vcc	24 Vcc motor	52,00
7a	470001	Kit spazzole	Carbon brushes kit	14,50
8	695004	Kit calotta interr.	Switch cover kit	6,50
9	425001	Interruttore B4	Switch B4	5,00
10	400001	Cavo 2x2,5mmq 2mt	2x2,5mmq 2mt cord	15,00
10	400002	Cavo 2x4mmq 4mt	2x4mmq 4mt cord	26,50
11	450001	Fusibile 25A (12V)	Fuse 25A (12V)	2,50
11	450002	Fusibile 15A (24V)	Fuse 15A (24V)	2,50
12	695012	Kit manico+viti	Handle + screws kit	5,00
14	990201	Tubo aspirazione 2mt	Suction hose 2mt	39,88
15	320601	Pistola autom. 60lt	Autom. nozzle 60lt	45,00
15	321601	Pistola alu man. 80lt	Manual nozzle 80lt	19,00
16	990104	Tubo 3/4" 4mt racc.1"	Delivery hose 1"-4mt	22,10

CONTALITRI DIGITALE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

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: Contaltri

Modello: K24

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 Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/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

Il legale rappresentante

Otto Varini

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.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

AVVERTENZE 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

Ai fini della sicurezza, rispettare gli avvisi e le avvertenze sotto specificati prima di mettere in funzione il contaltri.

In caso di utilizzo di liquidi infiammabili, osservare le precauzioni contro i rischi di incendio o di esplosione

In caso di travaso di liquidi pericolosi, seguire sempre le precauzioni di sicurezza del produttore del liquido

Smaltire sempre i solventi utilizzati per la pulizia in modo sicuro, secondo le istruzioni del produttore del solvente

Durante la rimozione del contaltri, può verificarsi la fuoriuscita di liquido. Seguire le precauzioni di sicurezza del produttore del liquido per la pulizia di piccole fuoriuscite

Non soffiare aria compressa attraverso il contaltri

Evitare che i liquidi si secchino all'interno del contaltriUtilizzare l'attrezzatura soltanto in aree ben ventilate.

INCENDIO ED

ESPLOSIONI

Qualora liquidi infiammabili siano presenti nell'area di lavoro, come benzina e liquidi lavavetri, occorre essere consapevoli del fatto che vapori infiammabili possono incendiarsi o esplodere. Per prevenire incendi ed esplosioni:



Eliminare tutte le fonti di incendio quali sigarette e lampade portatili

Mantenere l'area di lavoro sgombra da impurità, e da stracci e recipienti di solvente e benzina versati o aperti.



Non collegare o scollegare cavi di alimentazione o accendere o spegnere le luci quando sono presenti vapori infiammabili

Collegare a terra tutte le attrezzature presenti nell'area di lavoro

Interrompere subito il funzionamento in caso di scariche statiche o se si avverte una scossa

Non utilizzare questa attrezzatura finché il problema non è stato individuato e risolto

Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro

USO IMPROPRIO DELL'ATTREZZATURA

L'uso improprio può causare la morte o lesioni gravi



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'attrezzatura è in tensione o in pressione

Spegnere tutte le attrezzature quando non sono utilizzate

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

Far passare i tubi e i cavi lontano dal traffico, da bordi taglienti, parti in movimento, e superfici calde

Non torcere o piegare eccessivamente i tubi flessibili o utilizzare tubi flessibili per tirare l'attrezzatura

Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro

Rispettare tutte le normative di sicurezza vigenti

Pericolo di liquidi o fumi tossici



Leggere la scheda di sicurezza per conoscere i rischi specifici dei liquidi utilizzati

Conservare i liquidi pericolosi in contenitori omologati, e smaltire in conformità alle linee guida applicabili

Il contatto prolungato con il prodotto trattato può causare irritazione della pelle: indossare sempre guanti protettivi durante l'erogazione

NORME DI PRONTO SOCCORSO

NOTA

Per informazioni specifiche, fare riferimento alle schede di sicurezza del prodotto

NON FUMARE

Durante l'operazione di erogazione, non fumare e non usare fiamme libere

ATTENZIONE

Durante la misurazione di liquidi infiammabili, adottare precauzioni di prevenzione incendi ed esplosioni

Durante l'impiego di liquidi pericolosi, seguire le note di sicurezza e prevenzione, presenti sulla scheda di sicurezza del liquido trattato

Non immergere il meter

NORME GENERALI DI SICUREZZA

Caratteristiche essenziali dell'equipaggiamento di protezione

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

Dispositivi di protezione individuale da indossare

Durante le fasi di movimentazione ed installazione, indossare i seguenti dispositivi di protezione individuale:



scarpe antinfortunistiche;



indumenti attillati al corpo;



guanti di protezione;



occhiali di sicurezza;

Dispositivi di protezione



manuale di istruzioni

AVVERTENZA



In caso di travaso di liquidi pericolosi, seguire sempre le Precauzioni di Sicurezza del Produttore del Liquido Indossare indumenti di protezione, come occhiali, guanti e mascherina come da istruzioni.

In caso di utilizzo di liquidi infiammabili, osservare le precauzioni contro i rischi di incendio o di esplosione Non misurare liquidi in presenza di fonti di accensione, inclusi motori in funzionamento o caldi, sigarette accese, o riscaldatori elettrici o a gas.

CONOSCERE K24

PREMESSA

Contaltri elettronico digitale provvisto di un sistema di misura a turbina, progettato per una precisa misurazione di fluidi a bassa viscosità. K24 è un meter bi-direzionale con display LCD e pulsanti di calibrazione con corpo in alluminio (conduttivo) e progettato per le alte portate (120l/min - 32 GPM). K24 è disponibile in 2 varianti:

1 METER - con display LCD e pulsanti di calibrazione

2 PULSER - ad impulso monocanale, collegabile con un Meter.

LIQUIDI COMPATIBILI

Sistema di misura a turbina

La turbina è posizionata all'interno di un foro che attraversa il corpo del K24 e dotato di ingresso ed uscita filettati M-F. I liquidi compatibili con il K24 SONO A bassa viscosità e precisamente i seguenti:

GASOLIO

ATTENZIONE

NON UTILIZZARE MAI CON LIQUIDI DIVERSI DA QUELLI INDICATI.

Componenti Principali K24 METER		Componenti Principali K24 Pulser	
1 Display LCD	3 Tasto CAL	1	targhetta con dati tecnici
2 Tasto RESET	4 Targhetta dati tecnici		



ATTENZIONE



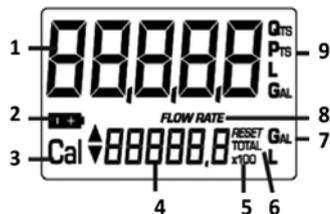
LIMITAZIONI SULL'USO DELL'IMPIANTO E' VIETATO:

1. Utilizzare l'apparecchiatura in una configurazione costruttiva diversa da quella prevista dal fabbricante.
2. Utilizzare l'apparecchiatura con i ripari fissi manomessi o rimossi.
3. Integrare altri sistemi e/o attrezzature non considerati dal costruttore nel progetto esecutivo.
4. Allacciare l'apparecchiatura a fonti di energia diverse a quelle previste dal fabbricante.
5. Utilizzare i dispositivi commerciali per uno scopo diverso da quelli previsti dal fabbricante.
6. Non utilizzare in presenza di fulmini.

DISPLAY LCD (SOLO VERSIONE METER)

PREMESSA

L' «LCD» del contaltri è provvisto di due registri numerici e di diverse indicazioni che vengono visualizzate dall'utente solamente se la funzione del momento lo richiede



1 . Registro del parziale (5 cifre a virgola mobile da 0.1 A 99999), che indica il volume erogato dall'ultima volta che è stato premuto il pulsante di reset.

2 . Registro del parziale (5 cifre a virgola mobile da 0.1 A 99999), che indica il volume erogato dall'ultima volta che è stato premuto il pulsante di reset.

3 . Indicazione della modalità di calibrazione.

4 . Registro dei totali (6 cifre a virgola mobile da 0,1 a 999999), che può indicare due tipi di totale: 4.1. Totale generale non azzerabile (total). 4.2. Totale azzerabile (reset total).

5. Indicazione del fattore di moltiplicazione dei totali (x10 / x100)pulsante di reset.

6. Indicazione del tipo di totale, (total /reset total).

7. Indicazione dell'unità di misura dei totali: l=litri gal=galloni.

8. Indicazione dell'unità di misura del parziale: qts=quarti; pts=pinte; l=litri; gal=galloni.

9. Indicazione della modalità "Portata Istantanea" (Flow Rate)

ORIENTAMENTO DISPLAY (SOLO VERSIONE METER)

Premessa

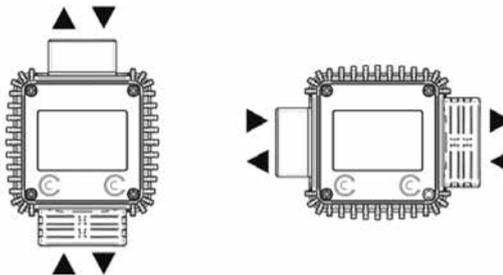
La forma quadrata del corpo K24, permette di ruotare la scheda nella sua sede garantendo così grande versatilità di orientamento.

Questo consente una facile lettura del display in tutte le posizioni. La sede della scheda, è chiusa da un coperchio in plastica con tenuta garantita dalla protezione in gomma che è anche guarnizione. Il tutto è facilmente rimuovibile svitando le 4 viti che fissano coperchio e scheda (1).

ATTENZIONE



In fase di fissaggio scheda del K24, è importante fare attenzione che il cavo del contatto pile non si posizioni sopra la sede circolare dell'ampolla.



PULSANTI UTENTE - LEGENDA

Premessa

K24 è dotato di due pulsanti (RESET e CAL) che svolgono, singolarmente, due funzioni principali e, in combinazione, altre funzioni secondarie.

FUNZIONI PRINCIPALI

- Per il tasto RESET, l'azzeramento del registro del parziale e di quello del totale azzerabile (reset total)
- Per il tasto CAL, l'entrata nella modalità di calibrazione dello strumento.

FUNZIONI SECONDARIE

Utilizzati in combinazione, i due tasti consentono di entrare in modalità di configurazione (configuration mode), utile per modifiche sull'unità di misura e sul fattore di calibrazione.

LEGENDA

CALIBRARE, SIGNIFICA OPERARE AZIONI SUI TASTI DEL CONTALITRI. DI SEGUITO, LA LEGENDA RELATIVA ALLA SIMBOLOGIA UTILIZZATA PER DESCRIVERE LE AZIONI DA ESEGUIRE

PRESSIONE
BREVE
DEL TASTO
CAL



PRESSIONE
PROLUNGATA
DEL TASTO
CAL



PRESSIONE
BREVE
DEL TASTO
RESET



PRESSIONE
PROLUNGATA
DEL TASTO
RESET



MODALITÀ DI UTILIZZO

MODALITA' DI UTILIZZO

L'utente può scegliere tra due modalità diverse di utilizzo: Il contaltri è provvisto di una memoria non volatile che permette di mantenere i dati archiviati delle erogazioni eseguite anche in caso di completa assenza di alimentazione per lunghi periodi.

1 - Normal Mode

modalità con visualizzazione delle quantità parziali e totali erogate

2 - Flow rate Mode

modalità con visualizzazione della portata istantanea (flow rate), oltre che del parziale erogato

USO GIORNALIERO

Premessa

Le uniche operazioni che vengono compiute nell'utilizzo giornaliero sono gli azzeramenti dei registri del parziale e/o del totale resettabile. Può occasionalmente essere necessario configurare o calibrare il contaltri. A tal proposito, fare riferimento ai capitoli specifici.

Vengono di seguito riportate le due visualizzazioni tipiche del funzionamento normale. In una schermata è visibile il registro del parziale e quello del totale azzerabile (reset total). Nell'altra viene mostrato il parziale ed il totale generale. Il passaggio tra la visualizzazione del totale resettabile e del totale generale è automatica ed è legata a fasi e temporizzazioni impostate in fabbrica e non modificabili.



NOTA



I digit disponibili per i totali sono 6 a cui si aggiungono due icone x 10 / x100. La sequenza di incremento è la seguente: 0.0 -> 99999.9 -> 999999 -> 100000 X 10 -> 999999 x 10 -> 100000 x 100 -> 999999 x 100

EROGAZIONE IN MODALITÀ NORMALE (NORMAL MODE)

Premessa

Normal mode è l'erogazione standard. Durante il conteggio, vengono visualizzati contemporaneamente il "parziale erogato" ed il "totale azzerabile" (reset total).



STAND BY

Ad alcuni secondi dal termine dell'erogazione, sul registro inferiore la visualizzazione passa dal "totale azzerabile" al "totale generale": la scritta reset posta sopra alla scritta total scompare, ed il valore del "totale azzerabile", viene sostituito dal "totale generale".

Questa situazione viene definita di riposo (o STAND-BY) e rimane stabile fino a quando l'utente non effettua altre operazioni.



AZZERAMENTO DEL PARZIALE

Il Registro del Parziale può essere azzerato premendo il tasto RESET quando il contalitri è in Stand-by, ovvero quando il display visualizza la scritta «TOTAL»

Dopo la pressione del tasto RESET, durante la fase di azzeramento, il display mostra in successione prima tutti i digit accesi, poi tutti i digit spenti

Alla fine del processo viene mostrata dapprima una schermata che presenta il Parziale azzerato e il Reset Total

e, dopo alcuni istanti, il Reset Total viene sostituito dal Totale NON azzerabile (Total)

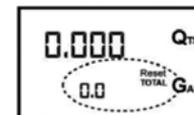
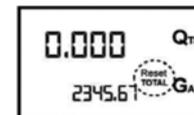


AZZERAMENTO DEL RESET TOTAL (TOTALE AZZERABILE)

L'operazione di azzeramento del Reset Total è effettuabile solo successivamente ad una operazione di azzeramento del registro del Parziale. Infatti il Reset Total può essere azzerato premendo a lungo il tasto RESET mentre il display visualizza la scritta RESET TOTAL come nella schermata seguente:

Schematicamente i passi da seguire sono:

1. **Attendere che il display sia nella schermata normale di stand-by (con il solo Total visualizzato)**
2. **Premere brevemente il tasto RESET**
3. **Il contaltri inizia le sue fasi di azzeramento del Parziale**
4. **Mentre è visualizzata la schermata che indica il Reset Total Premere nuovamente il tasto Reset per un tempo di almeno 1 secondo**
5. **Il display torna nuovamente a mostrare tutti i segmenti del display seguito dalla fase con tutti i segmenti spenti per giungere alla schermata in cui viene visualizzato il Reset Total azzerato**



EROGAZIONE CON VISUALIZZAZIONE PORTATA Istantanea (FLOW RATE MODE)

E' possibile effettuare erogazioni visualizzando contemporaneamente:

- 1. il parziale erogato**
- 2. la Portata Istantanea (Flow Rate) in [Unità del Parziale /minuto] come indicato nella schermata A FIANCO**



Procedura per entrare in questa modalità:

- 1. attendere che il Meter sia in Stand-By, ovvero che il display visualizzi il solo Total**
- 2. premere brevemente il tasto CAL**
- 3. Iniziare l'erogazione**

La portata istantanea viene aggiornata ogni 0,7 secondi. Pertanto alle portate più basse si potrà avere una visualizzazione relativamente instabile. Più è alta la portata maggiore sarà la stabilità del valore letto.

NOTA



La portata viene misurata con riferimento all'unità di misura del Parziale. Per questo motivo, qualora l'unità di misura del Parziale e del Totale fossero diverse, come nell'esempio sotto riportato, occorre ricordare che la portata indicata è relativa alla unità di misura del parziale. Nell'esempio riportato la portata è espressa in Qts/min.



La scritta "Gal" che rimane accanto al flow rate si riferisce al registro dei Totali (Resettabile o NON Resettabile) che vengono nuovamente visualizzati quando si esce dalla modalità di lettura della portata.

Per tornare nella modalità "Normale" premere nuovamente il tasto CAL. La pressione accidentale di uno dei due tasti RESET o CAL durante il conteggio non ha alcun effetto.

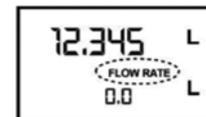
NOTA



Anche se in questa modalità non vengono visualizzati, sia il totale azzerabile (Reset Total) che il Totale Generale (Total) si incrementano. E' possibile controllare il loro valore dopo la fine dell'erogazione, tornando nella modalità "Normale", premendo brevemente il tasto CAL.

AZZERAMENTO DEL PARZIALE (FLOW RATE)

Per azzerare il Registro del Parziale occorre terminare l'erogazione, attendere che il Meter indichi un Flow Rate di 0.0 come indicato in figura e poi premere brevemente il tasto RESET.



CALIBRAZIONE

Quando si opera vicino alle condizioni estreme di utilizzo o di portata, (prossime ai minimi o ai massimi valori del campo ammesso), può rendersi opportuna una calibrazione in campo, effettuata nelle reali condizioni in cui K24 deve lavorare.

DEFINIZIONI

FATTORE DI CALIBRAZIONE O "K FACTOR"

Fattore moltiplicativo che il sistema applica agli impulsi elettrici ricevuti, per trasformarli in unità di fluido misurato.

FACTORY K FACTOR

Fattore di calibrazione impostato di default in fabbrica. E' uguale a 1,000.

Tale fattore di calibrazione garantisce la massima precisione nelle seguenti condizioni di utilizzo

Fluido DIESEL

Temperatura: 20°C

Portata: 50 litri/min (13 GPM)

Anche dopo eventuali modifiche da parte dell'utente, attraverso una semplice procedura, è possibile ripristinare il fattore di calibrazione di fabbrica.

USER K FACTOR:

Fattore di calibrazione personalizzato dall'utente, ovvero modificato da una calibrazione.

MODALITÀ DI CALIBRAZIONE

Perchè calibrare?

- 1. Per visualizzare il fattore di calibrazione attualmente utilizzato**
- 2. Per tornare al fattore di calibrazione di fabbrica (factory k factor) dopo una precedente calibrazione con user k factor**
- 3. Per Modificare il fattore di calibrazione attraverso una delle due procedure indicate precedentemente**

Premessa

E' possibile effettuare una rapida e precisa calibrazione elettronica tramite la modifica del k factor. Esistono 2 metodi di calibrazione:

- 1. Calibrazione in campo, eseguita attraverso una erogazione**
- 2. Calibrazione diretta, eseguita attraverso una modifica diretta del k factor**

In modalità di calibrazione le indicazioni di parziale erogato e cumulativo presenti sul display, assumono significati diversi in base alla fase della procedura di calibrazione. Durante la calibrazione, il Contalitri non può effettuare normali erogazioni. In modalità di calibrazione i totali non vengono incrementati.

NOTA

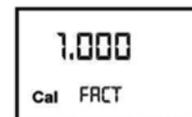


IL K24 è provvisto di memoria non volatile. Questa mantiene in memoria dati di calibrazione e di erogazione anche dopo la sostituzione delle batterie o lunghi periodi di inutilizzo.

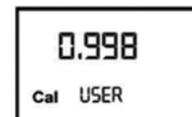
VISUALIZZAZIONE “K FACTOR” ATTUALE E RIPRISTINO DEL “FACTORY K FACTOR”



Premendo a lungo il tasto CAL mentre IL Contaltri è in standby, si giunge alla schermata che mostra il fattore di calibrazione attualmente utilizzato. Se lo si sta utilizzando con il “factory k factor”, verra’ mostrata la schermata rappresentata nello schema, con la scritta “fact”.



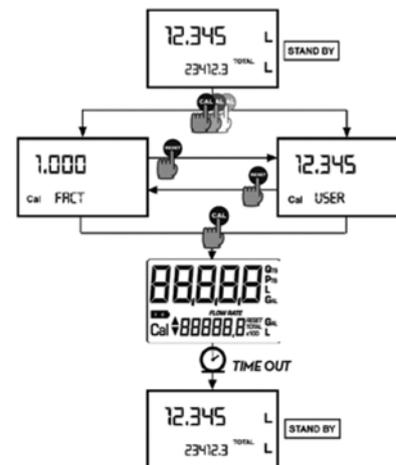
Se è invece stato impostato un “user k factor”, verra’ visualizzato il fattore di calibrazione impostato dall’utente (nel nostro esempio 0.998). La scritta “user” dà evidenza del fatto che si sta utilizzando il fattore di calibrazione impostato dall’utente.



Il diagramma riportato A LATO, riporta la logica di passaggio tra le varie schermate.

In questa condizione, il tasto reset consente di passare dal fattore user al factory. Per confermare la scelta del fattore di calibrazione, premere cal brevemente mentre è visualizzato lo “user” o il “fact”.

Dopo il ciclo di riavvio il contaltri utilizzerà il fattore di calibrazione appena confermato.



NOTA

Nel momento in cui si conferma il Fattore di Fabbrica viene cancellato dalla memoria il vecchio fattore User

CALIBRAZIONE IN CAMPO

Premessa

Questa procedura prevede l'erogazione del fluido in un recipiente campione graduato nelle reali condizioni operative (portata, viscosità, ecc.) alle quali è richiesta la massima precisione.

NOTA

Per ottenere una corretta calibrazione del k24 è essenziale:

- 1. Eliminare completamente l'aria dall'impianto prima di effettuare la calibrazione***
- 2. Utilizzare un preciso recipiente campione di capacità non inferiore a 5 litri, provvisto di una accurata indicazione graduata***
- 3. Effettuare l'erogazione di calibrazione a portata costante pari a quella di normale utilizzo, sino al riempimento del recipiente***
- 4. Non ridurre la portata per raggiungere la zona graduata del recipiente nella fase finale di erogazione (la corretta tecnica nelle fasi finali del riempimento del recipiente campione consiste nell'effettuare brevi rabbocchi alla portata di normale utilizzo)***
- 5. Al termine dell'erogazione attendere alcuni minuti per assicurarsi che eventuali bolle d'aria vengano eliminate dal recipiente campione; leggere il valore vero solo alla fine di tale fase, durante la quale si potrà avere un abbassamento del livello nel recipiente***
- 6. Se necessario, seguire accuratamente la procedura indicata nel seguito***

PROCEDURA PER EFFETTUARE LA CALIBRAZIONE IN CAMPO

AZIONE		DISPLAY
1	NESSUNA stand by	
2	 PRESSIONE PROLUNGATA DEL TASTO CAL entra nella modalità di calibrazione, mostra l'indicazione di "CAL" e visualizza il fattore di calibrazione in uso al posto del totale cumulativo. Le scritte "FACT" e "USER" stanno ad indicare quale dei due fattori è attualmente in uso.	
3	 PRESSIONE PROLUNGATA DEL TASTO RESET mostra l'indicazione di "CAL" e il totale parziale a zero. Meter è pronto ad eseguire la calibrazione in campo.	
4	EROGAZIONE NEL RECIPIENTE CAMPIONE Senza premere nessun TASTO, cominciare l'erogazione nel recipiente campione.	 L'erogazione può essere interrotta e ripresa a piacere. Continuare l'erogazione fino a quando il livello del fluido nel recipiente campione ha raggiunto la zona graduata. Non è necessario raggiungere una quantità prefissata.

5



PRESSIONE BREVE DEL TASTO RESET

K24 viene informato che l'erogazione di calibrazione è finita. Fare attenzione che l'erogazione sia correttamente finita prima di questa azione. Per calibrare, il valore indicato dal totalizzatore parziale (esempio 9,800) deve essere forzato al valore reale contrassegnato dal recipiente campione graduato. Nella parte in basso a sinistra del display appare una freccia (verso l'alto o verso il basso), che mostra la direzione (in aumento o diminuzione) di variazione del valore dello USER K FACTOR, quando vengono effettuate le azioni 6 o 7.



6



PRESSIONE BREVE DEL TASTO RESET

cambia direzione della freccia. l'azione può essere ripetuta quanto necessario.



7



PRESSIONE BREVE/LUNGA DEL TASTO CAL

Il valore indicato cambia nella direzione definita dalla freccia - una unità per ogni PRESSIONE BREVE del tasto CAL - continuamente se il tasto CAL è mantenuto premuto. (per le prime 5 unità con andamento lento, poi con un andamento veloce). Se si sorpassa il valore desiderato, ripetere le azioni dal punto (6).

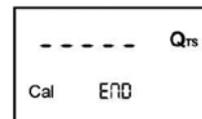


8



PRESSIONE PROLUNGATA DEL TASTO RESET

Meter viene così informato che la procedura di calibrazione è finita. Prima di effettuare questa operazione, fare attenzione che il valore INDICATO, sia uguale al valore REALE.



AZIONE		DISPLAY
<p>8</p> 	<p>K24 calcola il nuovo USER K FACTOR. Questo calcolo può richiedere alcuni secondi, in ragione della correzione che deve essere eseguita. Durante questa fase, la freccia scompare ma l'indicazione CAL rimane.</p> <p>ATTENZIONE: Se questa operazione è eseguita dopo l'azione (5), senza cambiare il valore indicato, lo USER K FACTOR risulterebbe uguale al FACTORY K FACTOR, quindi viene ignorato.</p>	
<p>9</p>	<p>NESSUNA AZIONE</p> <p>Alla fine del calcolo il nuovo USER K FACTOR è mostrato per alcuni secondi dopodiché si ripete il ciclo di riavvio per giungere infine alla condizione di stand-by.</p> <p>ATTENZIONE: Da questo momento, quello indicato diventerà il fattore di calibrazione utilizzato dal contaltri e rimarrà tale anche dopo una eventuale sostituzione delle batterie</p>	
<p>10</p>	<p>NESSUNA AZIONE</p> <p>Meter memorizza il nuovo fattore di calibrazione di lavoro ed è pronto per l'erogazione, utilizzando lo USER K FACTOR appena calcolato.</p>	

MODIFICA DIRETTA DEL K FACTOR

Se il normale utilizzo di K24 mostra un errore percentuale medio, questo può essere corretto applicando al fattore di calibrazione attualmente utilizzato, una correzione di pari percentuale. In questo caso la correzione percentuale dello USER K FACTOR, deve essere calcolata dall'operatore nel seguente modo:

NUOVO FATTORE DI CALIBRAZIONE = VECCHIO FATTORE DI CALIBRAZIONE * (100 - E% / 100)

ESEMPIO:

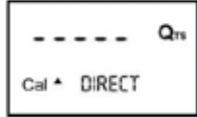
Percentuale di errore riscontrata: E% - 0.9 %

Fattore di calibrazione ATTUALE: 1,000

Nuovo USER K FACTOR: $1,000 * [(100 - (-0,9))/100] = 1,000 * [(100 + 0,9)/100] = 1.009$

Se il contalitri indica meno del reale valore erogato (errore negativo) il nuovo fattore di calibrazione deve essere maggiore del vecchio come mostrato dall'esempio. Viceversa se il contalitri indica più del reale valore erogato (errore positivo).

AZIONE		DISPLAY
1	NESSUNA Meter in modo normale, non in conteggio.	
2	 PRESSIONE PROLUNGATA DEL TASTO CAL Meter entra nella modalità di calibrazione, e viene visualizzato il fattore di calibrazione in uso al posto del parziale. Le scritte "Fact" o "USER" stanno ad indicare quale dei due fattori (di lavoro o di fabbrica) è attualmente in uso.	
3	 PRESSIONE PROLUNGATA DEL TASTO RESET Il Meter mostra l'indicazione di "CAL" e il totale parziale a zero. Meter è pronto ad eseguire la calibrazione in campo tramite erogazione.	

AZIONE		DISPLAY
4 	PRESSIONE PROLUNGATA DEL TASTO RESET Si passa alla modifica Diretta del fattore di calibrazione: compare la scritta "Direct" e il fattore di calibrazione Attualmente in Uso. Nella parte in basso a sinistra del display appare una freccia (verso l'alto o verso il basso) che definisce la direzione (aumento o diminuzione) di variazione del valore visualizzato quando vengono effettuate le successive azioni 5 o 6.	
5 	PRESSIONE BREVE DEL TASTO RESET Cambia direzione la freccia. L'azione può essere ripetuta per alternare il senso della freccia.	
6 	PRESSIONE BREVE/LUNGA DEL TASTO CAL Il valore indicato cambia nella direzione definita dalla freccia - una unità per ogni PRESSIONE BREVE del tasto CAL - continuamente se il tasto CAL è mantenuto premuto. La velocità di incremento aumenta mantenendo premuto il tasto. Se si supera il valore desiderato , ripetere le azioni dal punto (5).	
7 	PRESSIONE PROLUNGATA DEL TASTO RESET Il Meter è informato che la procedura di calibrazione è finita. Prima di effettuare questa operazione, fare attenzione che il valore indicato sia quello desiderato.	

8

NESSUNA AZIONE

Alla fine del calcolo il nuovo USER K FACTOR è mostrato per alcuni secondi dopodiché si ripete il ciclo di riavvio per giungere infine alla condizione di stand-by.



ATTENZIONE: Da questo momento, quello indicato diventerà il fattore di calibrazione utilizzato dal Meter e rimarrà tale anche dopo una eventuale sostituzione delle batterie.

9

NESSUNA AZIONE

Il Meter memorizza il nuovo fattore di calibrazione di lavoro ed è pronto per l'erogazione, utilizzando lo USER K FACTOR appena calcolato.



CONFIGURAZIONE DEI CONTALTRI

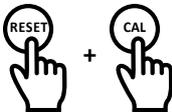
Alcuni modelli sono provvisti di un menù con il quale l'utente può selezionare l'unità di misura principale, quarti (qts), pinte (pts), litri (lit), galloni (gal).

La combinazione tra unità di misura del registro del parziale e di quello dei totali è predefinita secondo la seguente tabella:

N° COMBINAZIONE	UNITÀ MISURA REGISTRO DEL PARZIALE	UNITÀ MISURA REGISTRO DEI TOTALI
1	Litri (Lit)	Litri (Lit)
2	Galloni (Gal)	Galloni (Gal)
3	Quarti (Qts)	Galloni (Gal)
4	Pinte (Pts)	Galloni (Gal)

PER SCEGLIERE TRA UNA DELLE 4 COMBINAZIONI PROPOSTE:

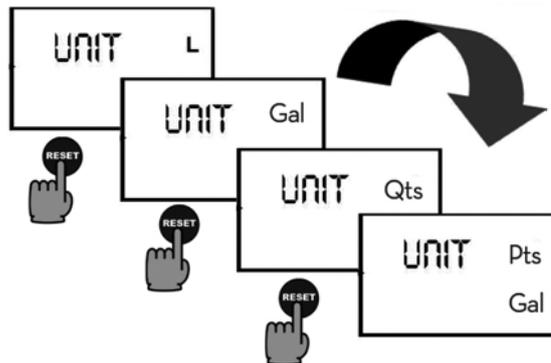
1 Attendere che il Contaltri sia in fase di stand-by

2  Premere contemporaneamente i tasti CAL e RESET e tenerli premuti fino a che compare la scritta "unit" e l'unità di misura impostata in quel momento (in questo esempio litri/litri)

3



Premere il tasto reset per scegliere la desiderata combinazione di unita' di misura, tra quelle illustrate di seguito



4



Memorizzare la nuova combinazione premendo a lungo il tasto CAL K24 passerà per il ciclo di accensione, e sarà pronto ad erogare nelle unità impostate

NOTA



I registri Resettable Total e Total vengono automaticamente convertiti nella nuova unità di misura. La modifica dell'Unità di Misura **NON** rende necessario effettuare una nuova calibrazione.

MANUTENZIONE

sostituzione batterie

Utilizzare 2 batterie alcaline size AAA 1,5 volt

AVVERTENZA



E' buona norma installare K24 in una posizione utile a consentire la sostituzione pile senza doverlo smontare dall'impianto.

BATTERIE

Controllare le batterie e i terminali almeno una volta all'anno per garantire un corretto funzionamento. Si raccomanda vivamente di pulire i terminali ogni anno.

IL CONTALTRI È PROVVISORIO DI DUE LIVELLI DI ALLARME DI BATTERIA SCARICA

1  Quando la carica di batteria scende sotto al primo livello sull'LCD compare il simbolo di batteria fisso. In questa condizione K24 continua a funzionare correttamente, ma l'icona fissa avverte l'utente che è CONSIGLIABILE sostituire le batterie.

2  Se si continua ad utilizzare K24 senza sostituire le batterie, si giungerà al secondo livello di allarme batteria che inibisce il funzionamento. In questa condizione l'icona di batteria diventa lampeggiante e rimane l'unica visibile sull'LCD.

PER RIMUOVERE LA BATTERIA:

ATTENZIONE



Durante la rimozione del contaltri, può verificarsi la fuoriuscita di liquido. Seguire le precauzioni di sicurezza del produttore del liquido per la pulizia di piccole fuoriuscite

NOTA

1. Assicurarsi che tutto il liquido sia uscito dal contaltri. Questo potrebbe includere lo scarico dal tubo flessibile, contaltri, pistola o tubazione

STAND BY

2. *Indossare indumenti protettivi come richiesto, allentare le due estremità del contaltri. L'utilizzo di chiavi dinamometriche dovrebbe essere riservato esclusivamente alle superfici metalliche piane del contaltri*
3. *Se il contaltri non è immediatamente reinstallato, chiudere l'estremità del tubo o la tubazione per evitare fuoriuscite*

Per sostituire le batterie, con riferimento alle posizioni del disegno esploso, procedere nel seguente modo

1. *Premere reset per aggiornare tutti i totali*
2. *Svitare le 4 viti di fissaggio del coperchio inferiore*
3. *Rimuovere le batterie esaurite e sganciare il connettore*
4. *Mettere le nuove batterie nella posizione delle precedenti (accertarsi di inserire la batteria nella corretta posizione)*
5. *Richiudere il coperchio, riposizionando la protezione in gomma come una guarnizione*
6. *K24 si accenderà automaticamente e si potrà riprendere il normale utilizzo*

METER visualizzerà lo stesso RESETTABLE TOTAL, lo stesso TOTAL e lo stesso PARZIALE indicati prima della sostituzione delle batterie. Dopo la sostituzione batterie, non è necessaria alcuna ri-calibrazione del contaltri

NOTA



Per nessun motivo soffiare aria compressa attraverso il contaltri potrebbe danneggiare il rotore.

PULIZIA DELLA TURBINA

Rimuovere eventuali residui, utilizzando liquido o con l'ausilio di azione meccanica. Se tale pulizia non riesce a ripristinare una fluida rotazione della turbina, sarà necessaria la sua sostituzione.

ATTENZIONE



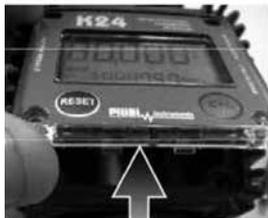
Non utilizzare aria compressa sulla turbina per evitarne il danneggiamento a causa di una eccessiva rotazione.

Non gettare le batterie scariche nell'ambiente. Fare riferimento ai regolamenti locali per lo smaltimento.

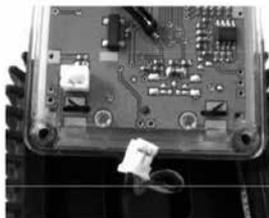
STOCCAGGIO

Seguire le istruzioni del produttore del liquido per lo smaltimento dei solventi contaminanti per la pulizia.

SOSTITUZIONE DELLA SCHEDA



1 - Svitare con cura il frontalino dal corpo del contaltri.



2 - Scollegare il cavo di alimentazione dalla scheda, poi rimuoverla.



3 - Sostituire la scheda, facendo attenzione che il cavo di alimentazione sia correttamente connesso alla nuova scheda.



4 - Riposizionare nuova scheda e frontalino sul contaltri, prestando particolare attenzione ad alloggiare correttamente il cavo.

MALFUNZIONAMENTI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
LCD: indicazioni assenti	Cattivo contatto delle batterie	Controllare contatti di batteria
Precisione di misura insufficiente	K FACTOR errato	Con riferimento al paragrafo H, controllare il K FACTOR
	Il contaltri funziona sotto la minima portata accettabile	Aumentare la portata, fino a raggiungere il campo delle portate accettabili
Portata ridotta o nulla	TURBINA bloccata	Pulire la TURBINA

Precisione di misura insufficiente	Scorretta installazione del meter dopo la pulizia	Ripetere la procedura di riassettaggio
	Possibili problemi alla scheda elettronica	Contattare il Vostro rivenditore
K24 non si accende	Batteria scarica o installata nella posizione scorretta	Verificare la carica della batteria e/o controllarne la posizione

DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

Premessa

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

Smaltimento dell'imballaggio

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

Smaltimento delle parti metalliche

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

Smaltimento dei componenti elettrici ed elettronici

Devono obbligatoriamente essere smaltite da aziende specializzate nello smaltimento dei componenti elettronici, in conformità alle indicazioni della direttiva 2012/19/UE (vedi testo direttiva nel seguito).

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.

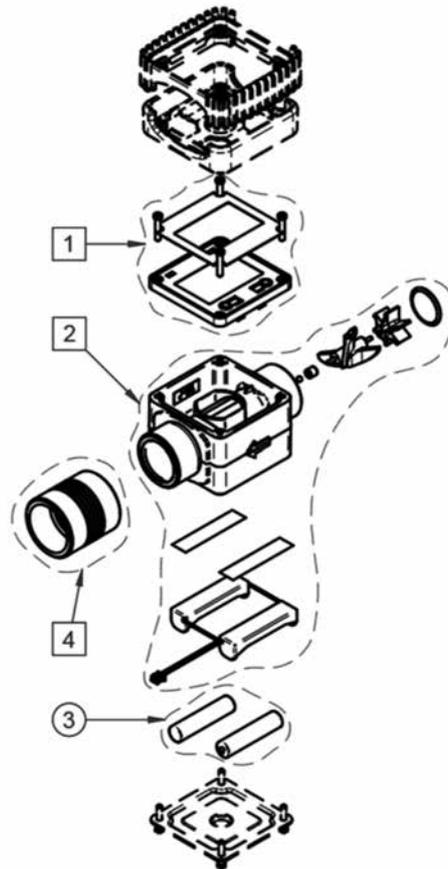
In caso di smaltimento abusivo di tali rifiuti, possono essere applicate le sanzioni previste dalle normative vigenti.

***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.

DATI TECNICI

SISTEMA DI MISURA	TURBINA
Risoluzione	0.010 litri/impulso
Portata (Campo)	7 ÷ 120 (Litri/minuto)
Pressione di esercizio (Max)	20 (Bar)
Pressione di scoppio (Min)	100 (Bar)
Temperatura di stoccaggio (Campo)	-20 ÷ + 70 (°C)
Umidità di stoccaggio (Max)	95 (% RU)
Temperatura di esercizio (Campo)	-10 ÷ + 50 (°C)
Perdita di carico	0.30 Bar a 100 lit/min.
Viscosità ammessa (Campo)	2 ÷ 5.35 cSt
Precisione (tra 10 e 90 l/min)	+/- 1 (%) del valore indicato dopo calibrazione
Ripetibilità (Tipica)	+/- 0,3 (%)
Schermo (meter)	A cristalli liquidi LCD Provvisto di: - Parziale a 5 cifre - Totale azzerabile a 6 cifre più x10 / x100 - Totale NON azzerabile a 6 cifre più x10 / x100
Alimentazione	batterie alcaline size AAA 1,5 volt
Durata batteria	24 mesi
Peso	0.4 Kg (batterie incluse)
Grado di Impermeabilità	P65
AMPOLLA (pulser)	Max current: 100 mA
Max Voltage	28V
MaxLoad	3V



ELENCO RICAMBI COD. F00408100 - K24-A M/F 1 BSP

POS	CODICE	DESCRIZIONE	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	DIVISA	DISEGNO
0001	R17964000	SCHEDA LT + COPERCHIO +TARGA K24 ALLUM	1	118,80	EUR	
0002	R19402000	CORPO K24 ALLUM BSP + TURBINA PVDF	1	80,60	EUR	
0003	R10234000	KIT NR.2 PILA ALKALINE 1.5 V AAA	1	5,00	EUR	

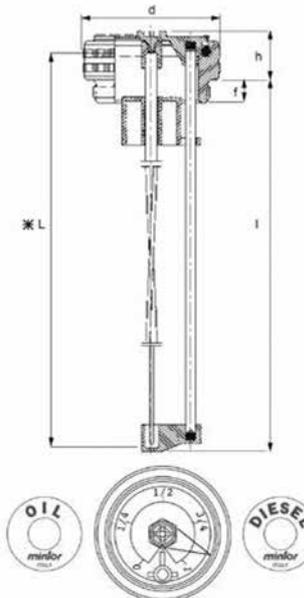
TC/ZLG INDICATORE DI LIVELLO A VISTA CON GALLEGGIANTE

Costituito da tappo maschio in lega di alluminio anodizzato completo di quadrante visivo di poliammide. Provvisto di galleggiante, consente un'indicazione precisa e costante del livello del liquido contenuto nel serbatoio.

Opportunamente studiato per applicazione su macchine agricole, edili stradali, movimento terra e centrali oleodinamiche.

Fornito completo di O-ring. Temperatura d'esercizio 80°C max.

A richiesta con foro sfiato o in diverse colorazioni. Evitare il contatto con alcool, solventi, trieline, e glicole.



Mod. Brevettato

CODICE	COD. OIL	COD. DIESEL	GAS	L*	d	h	f	l
TC/ZLG1G	1LGTM304	1LGTM300	2"	200	70	25	12	192
TC/ZLG2G	1LGTM305	1LGTM301	2"	300	70	25	12	292
TC/ZLG3G	1LGTM306	1LGTM302	2"	350	70	25	12	342
TC/ZLG4G	1LGTM307	1LGTM303	2"	400	70	25	12	392

CODICE	COD. OIL	COD. DIESEL	METER	L*	d	h	f	l
TC/ZLG1M	1LGTM404	1LGTM400	60 x 2	200	70	25	12	192
TC/ZLG2M	1LGTM405	1LGTM401	60 x 2	300	70	25	12	292
TC/ZLG3M	1LGTM406	1LGTM402	60 x 2	350	70	25	12	342
TC/ZLG4M	1LGTM407	1LGTM403	60 x 2	400	70	25	12	392

* quota variabile su richiesta del cliente (max 90 mm, quota minima 180 mm).

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ STARTANK

STARPLAST SRL - via dell'Artigianato 43 - 61028 Mercatale di Sassocorvaro Auditore (PU) Italia

DICHIARA

che il sistema STARTANK è stato progettato secondo le normative di riferimento in esenzione totale secondo 1.1.3.1C ADR.

Il contenitore ed il suo coperchio sono realizzati in polietilene adatto al contenimento di gasolio tramite stampaggio rotazionale in versione monolitica senza saldature e a spessore costante delle pareti che ne garantisce l'integrità e la perfetta tenuta idraulica.

Il firmatario del presente documento è:

Sig. Grandicelli Stefano

via dell'Artigianato, 43

61028 Mercatale di Sassocorvaro e Auditore (PU) - Italy

tel. +39 0722 725108 - fax +39 0722 7725165,

che ha piena autorità legale per rappresentare
la Società nell'ambito Comunitario.



Via dell'Artigianato, 43 / 61028
Sassocorvaro Auditore (PU)



+39 0722 079201



info@starplast.it
www.starplast.it



Starplast srl

