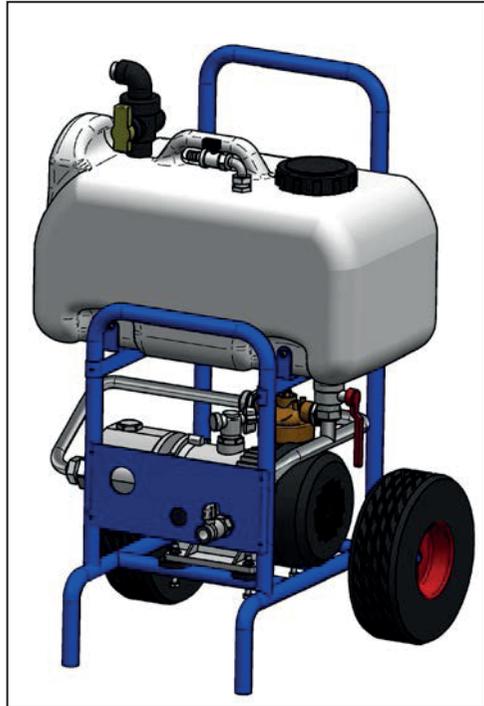


# MANUALE D'ISTRUZIONE NOTICE D'UTILISATION INSTRUCTIONS MANUAL

V0\_09/09/13

**SUN018N  
COM BY R/L**



*MACCHINA PER:*

*\* RIEMPIMENTO E LAVAGGIO  
IMPIANTI SOLARI*

*\* LAVAGGIO IMPIANTI DI  
RISCALDAMENTO*



**Arbo S.p.A.**

Via Toniolo, 23 - 61032 FANO (PU) ITALIA - Tel. 0721 855706

[www.arbo.it](http://www.arbo.it) [info@arbo.it](mailto:info@arbo.it)

## Descrizione e campo d'utilizzo

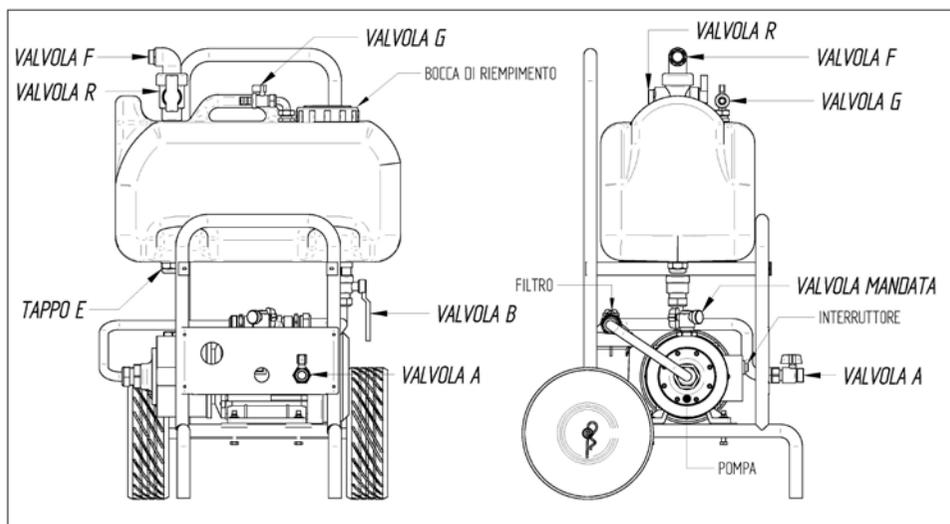
La macchina SUN018N è appositamente progettata per l'utilizzo con soluzioni a base di glicole. Forniscono le prestazioni richieste quando utilizzate in maniera corretta e sono soggette ad ordinaria manutenzione, secondo quanto indicato nelle istruzioni seguenti. La SUN018N racchiude in unica unità la funzione di riempimento impianti termici solari e lavaggio impianti di riscaldamento. E' dotato di una robusta struttura a carrello con ruote che consentono di manovrare facilmente la macchina e di un serbatoio con bocca di riempimento per facilitare l'operazione di travaso dai fusti o dalle taniche. Per le operazioni di svuotamento, spurgo e pulizia del serbatoio stesso è stato appositamente collocato un tappo nella parte inferiore della tanica. E' possibile inoltre utilizzare la valvola di aspirazione per aspirare il liquido direttamente da una tanica senza necessità di travaso nel serbatoio. Nelle apposite versioni è presente un filtro per l'intercettazione di qualsiasi genere di impurità. La pompa elettrica di riempimento è dotata di giranti in noryl con sistema multistadio che le conferisce un alto rendimento, costruita con materiali appositamente resistenti al glicole.

Il prodotto è coperto dalla garanzia generale della durata di un anno. Viene fornita in resistente imballo con relativo libretto d'istruzione, pronta per l'installazione. Il presente libretto, che dovrà essere letto attentamente da tutti coloro i quali andranno ad interagire con l'elettropompa, deve essere conservato per l'intero ciclo di vita dell'apparecchio in luogo protetto ed in vicinanza della pompa stessa. Scopo delle presenti norme d'uso e manutenzione è di fornire prescrizioni riguardanti la sicurezza delle persone e scongiurando la possibilità di danno all'ambiente circostante. Tale sicurezza non dipende esclusivamente dalla osservanza delle presenti norme, ma anche dalla corretta installazione, dalla manutenzione nonché dalla utilizzazione della macchina conformemente alla sua destinazione d'uso.

**ATTENZIONE! E' vietato l'utilizzo della pompa con solventi, con benzine, con liquidi facilmente infiammabili o molto densi, con sostanze particolarmente corrosive e con liquidi alimentari.**

**ATTENZIONE! I liquidi per la pulizia, una volta diluiti, non devono avere un PH inferiore a 7.**

## Parti Principali



## Installazione ed avviamento

Dopo averla estratta dall'imballo, verificarne l'integrità e per qualsiasi eventuale anomalia rivolgersi esclusivamente al fornitore, segnalando la natura del difetto. Prima di passare all'installazione leggere con particolare attenzione questa documentazione tecnica o quanto ad essa allegato. L'installazione ed il funzionamento dovranno essere conformi alla legislazione di sicurezza del Paese in cui il prodotto verrà installato. L'installazione dovrà essere eseguita a regola d'arte, mentre il mancato rispetto delle norme di sicurezza può creare situazioni di pericolo per le persone e danno alle apparecchiature, ed in ogni caso farà decadere qualsiasi diritto d'intervento in garanzia. Durante l'installazione e le manutenzioni accertarsi che le linee elettriche di alimentazione non siano sotto tensione. Dopo aver pulito con cura la macchina, rimuovendo scorie, eventuali residui, polvere o materiale d'imballo residuo collegare opportunamente le tubazioni alla macchina per il primo avviamento della macchina. Non utilizzare giunti di collegamento a filettatura conica che danneggerebbero i raccordi (fare riferimento alla tabella del paragrafo **Dati tecnici**).

**Svitare il tappo esagonale "T" posto sulla sommità del corpo pompa sopra al bocchettone di aspirazione, con l'ausilio di un imbuto riempire d'acqua la pompa fino alla tracimazione. Riavvitare il tappo esagonale "T" bloccandolo per impedire infiltrazioni d'aria, far girare la pompa per almeno 30 sec. prima di portarla al massimo regime di lavoro.**

Il serraggio dei raccordi o di connessioni e fascette stringitubo devono sempre essere controllate prima di avviare la macchina. Il tubo aspirante deve essere di tipo spiralato, poiché in caso contrario potrebbe schiacciarsi per la depressione provocata durante il funzionamento della pompa. Durante l'uso, la macchina deve essere posta il più vicino possibile all'impianto o al fusto. Si ottengono le migliori prestazioni riducendo il più possibile le perdite di pressione in aspirazione ed in ogni caso evitando gomiti o strozzamenti nei tubi, utilizzando tubi di diametri non minimi e mantenendo pulito il filtro di aspirazione. Non fare mai lavorare la pompa a secco (senza liquido dentro il corpo pompa). La macchina è un apparecchio che può costituire fonte di pericolo per certe categorie di persone (ad es. bambini e anziani o persone inabili) che durante il suo uso non vanno lasciate senza sorveglianza. Non utilizzare la macchina in ambienti corrosivi o con atmosfere esplosive (polveri e vapori infiammabili o altri gas) dato che i motori non sono di tipo antideflagrante. Per evitare possibili danneggiamenti o malfunzionamenti ai componenti dell'elettropompa questa deve operare in condizioni ambientali di temperatura minima  $> 5^{\circ}\text{C}$ , di temperatura massima  $< 40^{\circ}\text{C}$  ed umidità relativa  $< 90\%$ . Il motore elettrico della pompa è previsto per un funzionamento in servizio continuo durante il quale non sono generati disturbi di natura elettromagnetica.

**ATTENZIONE! Controllare che il tubo d'aspirazione sia privo d'ostruzioni, non piegato o schiacciato e perfettamente immerso nel liquido.**

## Manutenzione

E' opportuno controllare settimanalmente i collegamenti delle tubazioni per evitare, se troppo lenti, eventuali perdite di liquido e se necessario sostituire le guarnizioni. Controllare periodicamente il corretto funzionamento della pompa elettrica. Controllare inoltre con cadenza mensile il buono stato dei cavi d'alimentazione elettrica. Nel caso d'immagazzinaggio o di prolungata inattività della macchina è necessario proteggerla dagli agenti atmosferici (umidità), curando in maniera particolare il motore elettrico. In caso di demolizione della macchina le parti inquinate non vanno disperse nell'ambiente, ma per il loro corretto smaltimento occorre riferirsi ai locali regolamenti. Tutti i pezzi di ricambio utilizzati nelle riparazioni e tutti gli accessori devono essere originali ed autorizzati dal costruttore, in modo da poter garantire la massima sicurezza dell'elettropompa nella fase operativa. Qualsiasi modifica non autorizzata preventivamente, solleva il costruttore da ogni tipo di responsabilità.

**ATTENZIONE! Prima di effettuare qualsiasi intervento sulla pompa interrompere il collegamento elettrico ed in caso di dubbi sulla sicurezza della macchina, non utilizzarla.**

**ATTENZIONE! Non mescolare i liquidi destinati ai diversi utilizzi e svuotare sempre il serbatoio prima di cambiare la modalità di impiego.**

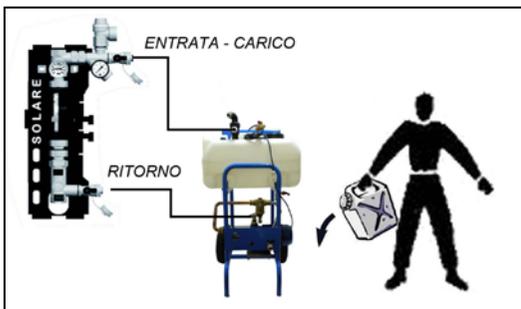
## **Riempimento impianti solari**

### **MODALITA' MANUALE**

**ATTENZIONE! Indossare i guanti di protezione per eseguire tutte le operazioni.**  
**ATTENZIONE! I liquidi per la pulizia, una volta diluiti, non devono avere un PH inferiore a 7.**

### **PROCEDURA:**

1. Per effettuare il riempimento dell'impianto collegare la valvola mandata all'ingresso dell'impianto.
2. Collegare il ritorno dell'impianto con la valvola "F". Assicurarsi che la leva della valvola "R" sia rivolta verso il basso.  
**ATTENZIONE!** Prima di procedere assicurarsi che tutti i raccordi siano ben serrati e controllare lo stato dei tubi.
3. Svitare il tappo esagonale "T" posto sulla sommità del corpo pompa sopra al bocchettone di aspirazione, con l'ausilio di un imbuto riempire d'acqua la pompa fino alla tracimazione. Riavvitare il tappo esagonale "T" bloccandolo per impedire infiltrazioni d'aria, far girare la pompa per almeno 30 sec. prima di portarla al massimo regime di lavoro.
4. Utilizzare la bocca di riempimento tanica per versare il prodotto, con pompa modalità spento con valvola "A" chiusa, nello stesso istante che l'operatore versa il prodotto tenere la valvola "B" aperta. Procedere nell'operazione di caricamento fin quando l'operatore ritiene opportuno aggiungere altro liquido per il riempimento del circuito.
5. Aprire in maniera graduata la valvola di mandata, per non formare bolle d'aria e quindi conseguente abbassamento del liquido livello riempimento.
6. Assicurarsi la tenuta dei serraggi tubi collegamento.
7. ACCENDERE LA POMPA.



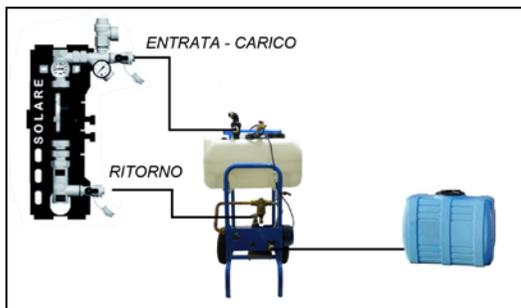
## **Riempimento impianti solari**

### **MODALITA' AUTOMATICA**

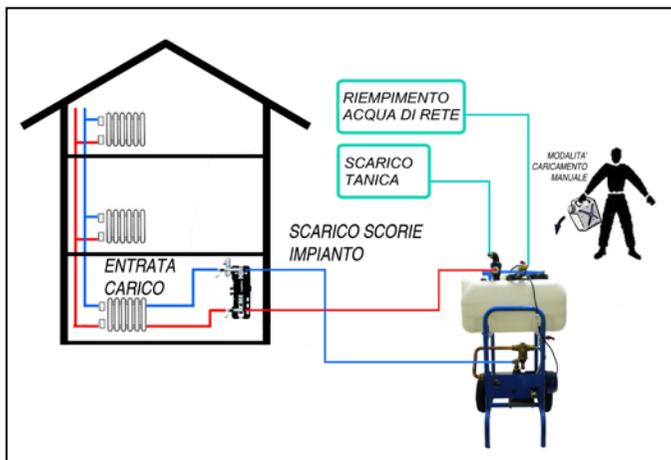
**ATTENZIONE! Indossare i guanti di protezione per eseguire tutte le operazioni.**  
**ATTENZIONE! I liquidi per la pulizia, una volta diluiti, non devono avere un PH inferiore a 7.**

### **PROCEDURA:**

1. Per effettuare il riempimento dell'impianto collegare la valvola mandata all'ingresso dell'impianto.
2. Collegare il ritorno dell'impianto con la valvola "F". Assicurarsi che la leva della valvola "R" sia rivolta verso il basso.  
**ATTENZIONE!** Prima di procedere assicurarsi che tutti i raccordi siano ben serrati e controllare lo stato dei tubi.
3. Collegare la valvola "A" alla tanica del prodotto. Importante che la tanica liquido sia collocata a livello macchina e non sottostante per mancanza auto adescamento pompa.
4. Prima dell'accensione pompa assicurarsi che la valvola "B" sia chiusa.
5. Aprire in maniera graduata la valvola di mandata, per non formare bolle d'aria e quindi conseguente abbassamento del liquido livello riempimento.
6. Assicurarsi la tenuta dei serraggi tubi collegamento.
7. ACCENDERE LA POMPA.



## **Lavaggio impianti di riscaldamento e solare**



**ATTENZIONE! Indossare i guanti di protezione per eseguire tutte le operazioni.**

### **PROCEDURA:**

1. Per effettuare la pulizia dell'impianto collegare la valvola "mandata" all'ingresso dell'impianto.
2. Collegare l'uscita di tale impianto con la valvola "F".  
ATTENZIONE! Prima di procedere assicurarsi che tutti i raccordi siano ben serrati e controllare lo stato dei tubi.
3. Svitare il tappo esagonale "T" posto sulla sommità del corpo pompa sopra al bocchettone di aspirazione, con l'ausilio di un imbuto riempire d'acqua la pompa fino alla tracimazione. Riavvitare il tappo esagonale "T" bloccandolo per impedire infiltrazioni d'aria, far girare la pompa per almeno 30 sec. prima di portarla al massimo regime di lavoro.
4. Collegare alla valvola "G" acqua di rete.
5. Collegare tubo scarico scorie alla valvola "R" assicurandosi la posizione freccia leva in alto.
6. Caricare tanica tramite valvola "G" fino ad un livello medio, assicurarsi che la valvola "A" sia chiusa e mantenere la valvola "B" aperta.
7. ACCENDERE LA POMPA.
8. Aprire in maniera graduata la valvola di mandata per non formare bolle d'aria nell'impianto.
9. Procedere nell'operazione di lavaggio fin quando l'operatore ritiene opportuno il ricircolo continuo. Gestire il livello liquido tanica tramite bilanciamento apri - chiudi valvola "G" e valvola "R".

*In tutte le fasi di aspirazione il liquido passa attraverso un apposito filtro in grado di trattenere le impurità. Per la sua sostituzione o pulizia vedere il paragrafo Manutenzione. Il serbatoio è dotato di un tappo inferiore "E" che facilita le operazioni di svuotamento, spurgo e pulizia del serbatoio stesso. Per tale operazione eseguire le istruzioni nel paragrafo Manutenzione.*

## Limitazioni d'uso

- Leggere attentamente il presente manuale prima di iniziare ad utilizzare la macchina.
- Non utilizzare la macchina per aspirare o pompare liquidi o sostanze diversi da quelli citati nel paragrafo **Descrizione e campo d'utilizzo**.
- Per la pulizia dell'impianto usare liquidi con PH non inferiore a 7 quando già diluiti.
- Azionare la macchina soltanto quando si è certi che il flusso di glicole trattato sia diretto verso un contenitore adatto a raccoglierlo.
- Fare particolare attenzione a non dirigere il getto contro persone o cose, su quadri elettrici o componenti elettrici sotto tensione.
- Posizionare sempre la macchina in modo tale che l'interruttore di avviamento non possa essere azionato accidentalmente.
- Dopo ogni utilizzo togliere l'alimentazione elettrica.
- Non modificare alcuna parte dell'apparecchiatura per non compromettere la funzionalità della stessa, la sicurezza dell'operatore e la validità della garanzia.
- In caso di rottura di componenti o tubazioni provvedere a che il glicole non si disperda nell'ambiente.
- Le riparazioni con sostituzione di componenti devono essere eseguite solo con ricambi originali.
- Per ragioni di sicurezza l'operatore deve limitarsi al semplice controllo e ad una ridotta manutenzione ordinaria, secondo quanto previsto in questo libretto tecnico, mentre per la riparazione o sostituzione di componenti è necessario rivolgersi ai nostri centri di assistenza. Intervenendo direttamente si perde la garanzia e ci si espone ad operazioni non sicure e potenzialmente pericolose.

## Alimentazione elettrica

In base al modello dell'elettropompa si può avere alimentazione da linea elettrica con valori nominali caratteristici riportati nella tabella del paragrafo **Dati tecnici**. La tensione elettrica può variare al massimo del +/- 5% il suo valore nominale, mentre per la frequenza elettrica è ammessa una variazione del +/- 2% sempre rispetto al suo valore nominale. Su ogni macchina è presente un interruttore d'avviamento/spengimento che si trova nella parte superiore del motore elettrico, in una robusta scatola in grado di resistere efficacemente ad urti accidentali. L'avviamento della pompa o la condizione di riposo si ottengono scegliendo una delle due posizioni disponibili:

Pos. 0 = posizione di riposo      Pos. I = funzionamento della pompa

Non intervenire direttamente sull'interruttore con le mani sudate o bagnate, poiché in presenza di lesioni non visibili dello stesso, potrebbero ingenerarsi scosse elettriche. Nel caso in cui la pompa dovesse fermarsi durante l'uso, togliere tensione al motore prima di qualsiasi intervento. Prima di effettuare qualsiasi collegamento, accertarsi sempre che la tensione di rete sia la stessa di quella indicata sulla targa della elettropompa per glicole in oggetto. Individuare, per il collegamento elettrico, una presa della rete elettrica che risponda a tutti i requisiti di sicurezza. Il motore elettrico è protetto dai sovraccarichi mediante sonda termica ed è fornito con un cavo terminante con spina schuko.

**ATTENZIONE! Effettuare l'installazione elettrica attuando le disposizioni e le norme di sicurezza emanate dagli organi competenti, nel rispetto della legislazione vigente: soltanto installatori competenti e autorizzati dai nostri rivenditori possono eseguire tale operazione.**

**ATTENZIONE! L'alimentazione da linee con valori diversi da quelli indicati, può causare danni ai dispositivi elettrici.**

## Movimentazione

- Trasportare o immagazzinare la macchina non richiede particolari attenzioni né comporta rischi visto il limitato peso ed il ridotto ingombro della stessa.
- Il peso e le dimensioni d'ingombro sono riportate alle pag. 10 e 11.
- La macchina è premontata, pronta all'uso e imballata in maniera tale che nessuna delle sue parti subisca danni durante il trasporto.
- L'imballo che non è pericoloso né inquinante; non deve comunque essere disperso nell'ambiente ma smaltito nei centri di raccolta deputati allo scopo.
- Se dopo l'uso è necessario riporla in magazzino o trasportarla, si deve svuotare del contenuto del serbatoio e delle tubazioni sottostanti evitare fuoriuscite di glicole durante la movimentazione.
- Durante le operazioni si devono indossare guanti e scarpe di sicurezza agendo in ogni caso nel rispetto delle norme di sicurezza attualmente in vigore.
- **I liquidi trattati vanno versati in recipienti adatti ed elaborati secondo le norme di legge in vigore.**

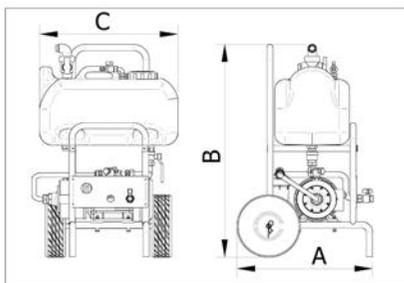
## Anomalie di funzionamento – Rimedio

<b>DIFETTI</b>	<b>CAUSA</b>	<b>RIMEDIO</b>
Il motore non entra in funzione o gira molto lentamente	Non vi è tensione elettrica	Controllare fusibili o contatti allentati e verificare il valore della tensione di linea
	Il condensatore è inefficace	Sostituire il componente
	Tensione d'alimentazione bassa o caduta di linea	Riportare la tensione nei limiti nominali indicati
Il motore è in funzione, ma pur girando non si ha effetto pompante o la portata risulta ridotta	Il filtro è intasato	Pulire il filtro
	Il tubo di aspirazione è intasato	Pulire o sostituire il tubo di aspirazione
	Presenza d'aria in aspirazione	Controllare la tenuta dei collegamenti
	Il tubo aspirante si restringe	Usare tubazioni idonee all'impiego in depressione
La sonda termica entra in funzione	Eccessivo surriscaldamento del motore elettrico	Verificare voltaggio e ventilazione
	Il motore elettrico è danneggiato	Rivolgersi solo a personale autorizzato
Il corpo pompa perde liquido	Le tenute sono danneggiate	Per sostituire le tenute rivolgersi al tecnico
Perdita di liquido nelle giunture dei tubi	Le guarnizioni sono rovinare	Sostituire le guarnizioni
	I giunti si sono allentati	Serrare i giunti

## Dati tecnici

<b>Modello:</b>		<b>SUN018N</b>
Connessione entrata/uscita :	<i>inch</i>	3/4 M – 3/4 M
Portata :	<i>l/min</i>	58
Capienza :	<i>lt</i>	43
Pressione max :	<i>bar</i>	6
Potenza :	<i>Hp</i>	1,5
Giri motore :	<i>rpm</i>	2800
Grado di protezione motore :	-	IP 44
Tensione di rete :	<i>V</i>	230 mono
Frequenza di rete :	<i>Hz</i>	50
Condensatore :	<i>31,5</i>	µF
Rumorosità :	<i>dB(A)</i>	< 80
Temperatura min glicole :	<i>°C</i>	+5
Temperatura max glicole :	<i>°C</i>	+40
Peso (vuoto) :	<i>kg</i>	33

## Dimensioni Ingombro



Mod.	SUN018N
A (mm)	480
B (mm)	900
C (mm)	560

## Parti di ricambio

