

# SALFLO

## WATER PUMPS



① LIBRETTO ISTRUZIONE

Ⓞ OPERATING INSTRUCTIONS



ELETTROPOMPE  
VOLUMETRICHE

VOLUMETRIC  
ELECTRIC PUMPS

## ISTRUZIONI PER L'USO

### 1° Condizioni d'impiego

- Per liquidi puliti senza parti abrasive, senza parti in sospensione non esplosivi, non aggressivi per i materiali della pompa con temperatura massima di 60 °C.
- Elettropompe previste per luoghi areati e protetti dalle intemperie (protezioni motore IP 44) con temperatura massima ambientale di 40 °C.
- Massima oscillazione di tensione rispetto alla nominale indicata in targa : ± 6%.
- Avviamenti /ora max.: n. 40 ad intervalli regolari.

### 2° Installazione

Le elettropompe monoblocco serie **SK - SKM** sono previste per l'installazione con l'asse del rotore orizzontale e piedi d'appoggio in basso.

Installare la pompa il più vicino possibile alla fonte di aspirazione.

Prevedere attorno alla elettropompa un ampio spazio per **la ventilazione del motore** per ispezioni e manutenzioni.

### 3° Tubazioni

Ancorare le tubazioni su propri appoggi e collegarle in modo che non trasmettano forze e vibrazioni alla pompa.

Per altezze di aspirazione oltre i 5 mt. impiegare un tubo d'aspirazione avente un diametro interno maggiore del diametro della bocca della pompa.

In ogni caso il diametro delle tubazioni non deve essere inferiore al diametro delle bocche della pompa.

La tubazione aspirante deve essere a perfetta tenuta e deve avere un andamento ascendente per evitare sacche d'aria.

Per il funzionamento in aspirazione inserire una valvola di fondo con succhieruola che deve risultare sempre immersa.

**Montare un filtro in aspirazione per impedire l'ingresso di corpi estranei nella pompa.**

Con l'aspirazione da serbatoio di prima raccolta montare una valvola di non ritorno.

Con il funzionamento sotto battente inserire una saracinesca nella condotta di arrivo.

Per aumentare la pressione della rete di distribuzione osservare le prescrizioni locali.

Nella **tubazione di mandata** installare una **saracinesca** per regolare portata, prevalenza e potenza assorbita. Installare un indicatore di pressione (manometro).

Quando il dislivello geodetico in mandata è maggiore di 15 m, tra pompa e saracinesca inserire una **valvola di ritegno** per proteggere la pompa da "colpi d'ariete".

Prima di collegare le tubazioni assicurarsi della loro pulizia interna.

### 4° Collegamento elettrico

Il collegamento elettrico deve essere eseguito da un esperto, secondo le disposizioni locali.

**Eeguire il collegamento a terra.**

Collegare il conduttore di protezione al morsetto contrassegnato con il simbolo di terra.

Confrontare la tensione di rete con i dati di targa e collegare i conduttori di alimentazione ai morsetti secondo lo schema adesivo riportato all'interno del coperchio portacondensatore.

**Installare un dispositivo per la onnipolare disinserzione dalla rete con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm.**

Con alimentazione trifase (**serie SK**) installare un adeguato salvamotore come da corrente di targhetta.

Le elettropompe monofasi serie **SKM** sono fornite con condensatore collegato ai morsetti e, per 230-240 V ~ 50 Hz , con termoprotettore termico inserito.

## 5° Avviamento

Controllare che l'albero giri liberamente senza nessun attrito anomalo. Per questo scopo le elettropompe più piccole hanno un intaglio per cacciavite sull'estremità dell'albero lato ventola. Una leggera resistenza iniziale alla rotazione può essere dovuta al ridotto gioco assiale della girante in questo tipo di pompe; la girante ruoterà liberamente dopo un breve periodo di funzionamento.

**Evitare assolutamente il funzionamento a secco.**

Avviare la pompa solo dopo averla riempita completamente di liquido attraverso l'apposito foro. Con il funzionamento sotto battente riempire la pompa aprendo lentamente e completamente la saracinesca nel tubo aspirante, tenendo aperta la saracinesca in mandata per fare uscire l'aria.

**Con alimentazione trifase verificare che il senso di rotazione corrisponda a quello indicato dalla freccia sul corpo pompa;** in caso contrario invertire fra loro i collegamenti di due fasi.

Controllare che l'elettropompa lavori nel suo campo di prestazioni e che non venga superata la corrente assorbita indicata in targhetta .

In caso contrario regolare la saracinesca in mandata o l'intervento di un eventuale pressostato.

**ATTENZIONE:** le pompe della serie **SK-SKM** hanno il massimo assorbimento di potenza alla portata minima.

**Evitare assolutamente il funzionamento a bocca chiusa.**

## 6° Manutenzione

Quando la pompa rimane inattiva, se esiste il pericolo di gelo, deve essere svuotata completamente. Per svuotare le pompe della serie **SK-SKM** togliere il coperchio del corpo pompa oppure il tappo di riempimento situato nella parte superiore del corpo pompa.

Prima di rimettere in marcia la pompa, controllare che l'albero e la girante non siano bloccate da incrostazioni o altre cause.

Pulire eventualmente con adatti provvedimenti e riempire completamente di liquido il corpo pompa attraverso il tappo situato nella parte superiore del medesimo.

**ATTENZIONE :** prima di ogni intervento di manutenzione togliere l'alimentazione elettrica.

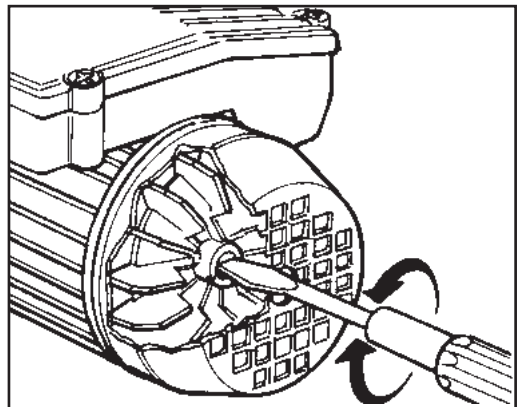
## 7° Smontaggio

Prima dello smontaggio, chiudere la saracinesca in aspirazione e mandata, e svuotare il corpo pompa di liquido in esso contenuto.

Per lo smontaggio ed il rimontaggio osservare la costruzione sul disegno esploso, riportato in questo libretto istruzioni, nelle pagine che seguono.

Per smontare la parte pompa svitare le viti a testa esagonale del coperchio pompa, mentre per smontare la parte del motore bisogna togliere il copriventola ( incastrato a pressione ) con un cacciavite, la ventola e successivamente svitare i quattro tiranti .

**Nelle eventuali richieste di parti di ricambio precisare il tipo della pompa, il numero di posizione nell'esploso, la denominazione del ricambio.**





## OPERATING INSTRUCTIONS

### 1° Operating conditions

- For clean liquids without abrasives, without suspended solids non explosive, non aggressive for the pump materials, with a maximum temperature of 60 °C.
  - Installation in correctly ventilated locations protected from the atmospheric agents, (motor protection IP 44 ) with a maximum room temperature of 40°C.
  - Maximum voltage variation to the nominal value shown on the name plate :  $\pm 6\%$ .
  - Max. start-ups for hour : 40 at regular intervals.
- Per il funzionamento in aspirazione inserire una valvola di fondo con succchieruola che deve risultare sempre immersa.

### 2° Installation

The **SK-SKM** close coupled pumps series must be installed with the rotor axis horizontal and feed downwards.

Place the pump as close as possible to the suction source.

- Provide ample clearance around the unit for **motor ventilation**, for easier inspection and maintenance.

### 3° Pipes

Secure all pipes to support so that they do not carry on stress, strain or vibration to the pump. For suction lifts over 5 mt. fit a suction pipe with an inside diameter larger than the diameter of the pump suction connection.

The pipe diameters never have to be smaller than the pump connections.

The suction pipe must be perfectly airtight and be led upwards in order to avoid air pockets.

For suction operation fit a foot valve with strainer which must always be immersed.

**A strainer should be installed on the suction side of the pump to prevent foreign particles from entering the pump.**

For suction from a storage tank fit a check valve. For positive suction head operation fit a gate valve. Follow local specifications if increasing network pressure.

Fit a **gate valve** into **the delivery pipe** to adjust delivery, head, and absorbed power.

Install a pressure gauge. With a geodetic head at outlet over 15 m fit a **check valve** between the pump and the gate valve in order to protect the pump from water hammering. Ensure the inner sides of the pipes are clean before connection.

### 4° Electrical connection

Electrical connection must be carried out by a qualified electrician in compliance with local regulation.

**The unit must be properly earthed (grounded).**

Connect the earthing (grounding) conductor to the terminal with the earth marking. Compare the mains voltage with the name plate data and connect the supply conductors to the terminals in accordance with the appropriate diagram inside the terminal box cover.

**Install a device for disconnection from the supply, having a contact separation of a least 3 mm in all poles.**

With three-phased motor (**series SK**) provide an overload protective device in line with the name plate curred.

Single phase pumps **SKM** series are supplied with a capacitor connected to the terminals and, with inset thermal protector for 230-240 V ~ 50 Hz.

### 5° Start-up

Check that the shaft turns by hand .

For this purpose the smaller pumps have a screwdriver notch on the ventilation side of the shaft end. A slight initial rotational resistance may be due to the reduced axial clearance of the impeller of this type of pumps; the impeller will work loose after a short period of operation.

#### **Never run the pump dry.**

Start the pump after filling it completely with liquid through the relevant priming hole.

When operating under positive suction head, fill the pump by opening the suction gate valve slowly and completely, keeping the delivery gate valve open to release the air.

**With three phase motor check that the direction of rotation is as shown by the arrow on the pump casing, otherwise reverse the connections of the phases.**

Check that the pump works within its field of performance, and that the absorbed current shown on the name plate is not exceeded.

Otherwise adjust the delivery gate valve, or the sitting of any pressure switches.

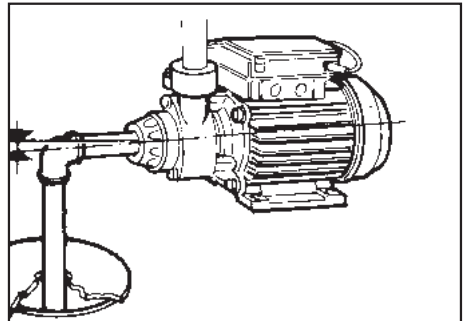
**WARNING:** the pumps of the **SK-SKM** series have maximum power input at minimum delivery. **These pumps must never be run against a closed valve.**

### 6° Maintenance

When the pump is not used, empty it completely if freezing may be expected.

Remove the front cover or the drain plug , if available, to empty the pumps of the **SK-SKM** series. After a long resting time, before restarting the unit, check that the impeller is not jammed from incrustation, settling solids (deposit formation) or other causes. If necessary clean with suitable actions. Fill the pump casing completely with liquid.

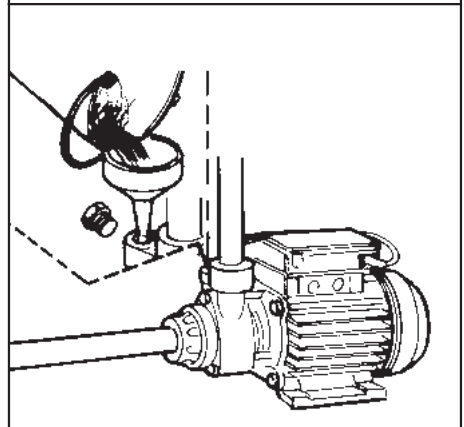
**CAUTION : disconnect the mains before any servicing operation.**



### 7° Dismantling

Close the suction and delivery gate valves and drain the pump casing before dismantling the pump. For dismantling and re-assembly see construction in the cross section drawing.

**When ordering spare parts, please refer to data stamped on name plate and position number of each spare part required in accordance with the cross section drawing.**



## MISURE DI SICUREZZA

- Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di effettuare il montaggio e la messa in funzione. E' vietato l'uso dell'apparecchio alle persone che non conoscono in modo approfondito il libretto d'istruzioni (istruzioni per l'uso). L'uso dell'apparecchio è inoltre vietato ai minori di 16 anni.
- L'utente è responsabile nei confronti di terzi nella zona in cui l'apparecchio è in funzione.
- Prima della messa in funzione occorre assicurarsi che ci siano le necessarie misure elettriche di protezione, mediante una prova eseguita da uno specialista.



**DURANTE l'uso della pompa non devono esserci persone in acqua o nel liquido da pompare, ed è proibito eseguire qualsiasi tipo di manutenzione.**

**La pompa deve essere collegata solo per mezzo di un interruttore di sicurezza salvavita, con una corrente nominale di apertura fino a 30 mA e una presa con contatto di terra installata conformemente alle disposizioni. Protezione: minimo 10 Amp.**

Per l'utilizzo in piscine e stagni da giardino e nelle rispettive zone di protezione devono essere osservate/rispettate le prescrizioni conformi alla norma VDE 0100 parte 702.

**ATTENZIONE: Prima di effettuare il controllo della pompa disinserire la spina.**

Per la sostituzione del cavo di alimentazione serve un attrezzatura speciale quindi dovete rivolgervi al centro assistenza autorizzato.

La pompa può funzionare con una (prolunga) che sia realizzata con cavo mod. HO7 RNF conforme alle norme vigenti e di una sezione di filo non inferiore ad 1 mm. conforme alla norma DIN 57282 oppure DIN 57245.



- La tensione indicata sulla targhetta della pompa deve corrispondere alla tensione di rete disponibile.
  - Assicurarsi che le connessioni elettriche a spina si trovino in una zona sicura da allagamenti e siano protette dall'umidità.
  - Prima dell'uso occorre verificare che la linea di allacciamento alla rete e la spina non siano danneggiate.
  - Disinserire la spina della rete prima di compiere qualsiasi intervento nella pompa.
  - Evitare che la pompa sia esposta direttamente al getto d'acqua.
  - L'utente è responsabile del rispetto delle locali disposizioni di montaggio e sicurezza.
  - L'utente dovrà escludere mediante provvedimenti adeguati (per es. installazione di allarme, pompa di riserva e simili) la possibilità di danni indiretti causati dall'allagamento di locali per guasti della pompa.
  - In caso di eventuale guasto della pompa, i lavori di riparazione potranno essere effettuati solo dalle officine di riparazione del servizio assistenza. Devono essere usati solo pezzi di ricambio originali.
  - Si avverte che ai sensi della legge sulla responsabilità del prodotto non rispondiamo dei danni che vengono causati dal nostro apparecchio:
    - a) per riparazioni improprie che non vengono effettuate dal personale dei punti di assistenza da noi autorizzati;
    - b) oppure se per una sostituzione di pezzi non vengono utilizzati PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI;
    - c) oppure se non vengono rispettate le indicazioni e le disposizioni riportate nel libretto d'istruzioni.
- Per gli accessori valgono le stesse disposizioni.

**SAFETY MEASURES**

- Carefully read the operating instructions before assembly and start-up. The appliance must not be used by persons who are not thoroughly acquainted with the instruction handbook (operating instructions). Moreover, the appliance must not be used by persons under the age of 16.
- The user is liable towards third parties in the area where the appliance is in operation.
- Before starting it is necessary to make sure that the necessary electrical protection measures, are provided by means of a test carried out by a specialist.



**While the pump is operating no operators have to be in the liquid to be pumped. The pump may be connected only by means of a safety switch for fault currents, with a rated opening current up to 30 mA and a socket with an earth contact installed in compliance with the regulations. Protection: at least 10 Amps.**

Regulations for Germany. For operation in swimming pools and garden ponds and in the relevant areas of protection, the provisions in compliance with the standard VDE O100 part 702 must be met.

**CAUTION: Before checking, connect the pump and the system with no voltage!**

The replacement of the line connecting up with the mains requires special tools and therefore it may be done only by the manufacturers or its service engineers.

The pump may operate only with a pipe connecting the appliance (extension) that is no lighter than a rubber hose mod. HO7 RNF in compliance with the DIN 57282 or DIN 57245 standard.



- The voltage indicated on the pump's rating plate must correspond to the available mains voltage.
- Check that the plugged electrical connections are in an area safe from flooding and are protected from the damp.
- Before use it is necessary to check that the plug and the mains connection line are not damaged.
- Unplug from the mains before performing any work on the pump.
- Avoid directly exposing the pump to the jet of water.
- The user is responsible for respecting the local regulations for assembly and safety.
- The user by taking appropriate measures (e.g. installing an alarm, reserve pump and the like) will have to exclude the possibility of indirect damage caused by flooding premises due to failure of the pump.
- In the event of the pump failing, repair work may only be carried out by the repair workshops of the technical service. Only genuine spare parts must be used.
- It is notified that in compliance with the law on product liability we cannot be held responsible for the damages caused by our appliance:
  - a) because of improper repairs not carried out by the personnel of the assistance points authorized by us; or
  - b) if GENUINE SPARE PARTS are not used to replace parts; or
  - c) if the indications and provisions given in the instruction handbook are not complied with.

The same provisions hold for the accessories.

DIFETTI	CAUSE	RIMEDI
<b>La pompa non parte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- non arriva corrente</li> <li>- girante bloccata, intervento protezione termica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- controllare che ci sia la tensione adeguata nella rete elettrica</li> <li>- smontare e pulire la pompa</li> <li>- sbloccare la pompa</li> </ul>
<b>La pompa non aspira</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la valvola di aspirazione non è nell'acqua</li> <li>- corpo pompa senza acqua</li> <li>- aria nel tubo di aspirazione</li> <li>- valvola di aspirazione che perde</li> <li>- valvola di aspirazione ostruita</li> <li>- è stata oltrepassata la profondità di aspirazione max.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- collocare la valvola di aspirazione in acqua</li> <li>- riempire d'acqua il tubo in aspirazione</li> <li>- controllare la tenuta del tubo di aspirazione</li> <li>- pulire la valvola di fondo</li> <li>- controllare la profondità d'aspirazione.</li> </ul>
<b>Mandata insufficiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- profondità d'aspirazione troppo elevata</li> <li>- valvola di fondo ostruita</li> <li>- il livello dell'acqua si abbassa velocemente</li> <li>- capacità della pompa ridotta a causa di materiali estranei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- controllare la profondità d'aspirazione</li> <li>- pulire la valvola di fondi</li> <li>- collocare la valvola di fondo più in profondità</li> <li>- pulire la girante e sostituire le parti usurate</li> </ul>
<b>Interruttore termico blocca la pompa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- motore sovraccarico a causa di troppa frizione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- smontare e pulire la pompa, evitare l'aspirazione di materiale estraneo. Aspettare fino a quando il termico si ripristina (circa 20 min.)</li> </ul>

DATI TECNICI

TYPE		NOMINAL POWER P2		INPUT POWER P1	AMPERE		Q = CAPACITY											
Single-phase	Three-phase	HP	KW	kW	Single-phase	Three-phase	m <sup>3</sup> /h lt/1'	0,3	0,6	1	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	3	3,6	
230V-50Hz	230/400V-50Hz				1 x 230V	3 x 400V		Total head in meters w.c.										
<b>SKM 50</b>	<b>SK 50</b>	0,5	0,37	0,55	2,9	1,3	H (m)	34	30	25	22	17	13	10				
<b>SKM 80</b>	<b>SK 80</b>	0,8	0,7	0,9	3,8	1,9		59	55	50	45	40	35	30	25	15		



FAULTS	CAUSES	RIMEDIES
<b>Pump does not start</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lack of electrical current</li> <li>- rotor blocked , thermal protection tripped</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- make sure the mains voltage is suitable</li> <li>- disassemble and clean the pump</li> <li>- unclamp the pump</li> </ul>
<b>Pump does not suck</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- intake valve not in water</li> <li>- no water in pump body</li> <li>- air in suction pipe</li> <li>- intake valve leaks</li> <li>- intake valve clogged</li> <li>- max.suction depth exceeded</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pump intake valve in water</li> <li>- fill suction pipe with water</li> <li>- check suction pipe seal</li> <li>- clean valve thoroughly</li> <li>- clean suction basket</li> <li>- check suction depth</li> </ul>
<b>Insufficient delivery</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- too high suction depth</li> <li>- foot valve obstructed</li> <li>- water level goes down rapidly</li> <li>- reduced pump capacity due to foreign bodies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- check suction depth</li> <li>- clean valve thoroughly</li> <li>- situate foot valve deeper</li> <li>- clean rotor and replace worn-out parts</li> </ul>
<b>Thermal switch stops the pumps</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- motor overload caused by excessive friction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- disassemble and clean pump</li> <li>- take measures to prevent suction of foreign material.</li> <li>- Wait until the thermal switch reacts (approx.20 min.)</li> </ul>

TECHNICAL DATA

TYPE		NOMINAL POWER P2		INPUT POWER P1	AMPERE		Q = CAPACITY										
Single-phase	Three-phase	HP	kW	kW	Single-phase	Three-phase	m³/h lt/'1'	0,3	0,6	1	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	3	3,6
230V-50Hz	230/400V-50Hz				1 x 230V	3 x 400V		5	10	16	20	25	30	35	40	50	60
Total head in meters w.c.																	
<b>SKM 50</b>	<b>SK 50</b>	0,5	0,37	0,55	2,9	1,3	H (m)	34	30	25	22	17	13	10			
<b>SKM 80</b>	<b>SK 80</b>	0,8	0,7	0,9	3,8	1,9		59	55	50	45	40	35	30	25	15	

NOTE

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

NOTE

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**SALFLO**  
**WATER PUMPS**

