

# SALFLO

## WATER PUMPS



① LIBRETTO ISTRUZIONE

Ⓜ OPERATING INSTRUCTIONS



ELETTROPOMPE CENTRIFUGHE

*CENTRIFUGAL PUMPS*

## ISTRUZIONI PER L'USO

### 1° Condizioni d'impiego

- Per liquidi puliti senza parti abrasive, non esplosivi, non aggressivi per i materiali della pompa con temperatura massima di 60°C.
- Pressione finale massima ammessa nel corpo pompa: 10 bar.
- Elettropompe previste per luoghi areati e protetti dalle intemperie con temperatura massima ambientale di 40°C.
- Massima oscillazione di tensione rispetto alla nominale in targa:  $\pm 6\%$ .

### 2° Installazione

Le elettropompe centrifughe sono previste per l'installazione con l'asse del rotore orizzontale e piedi d'appoggio in basso.

Inoltre possono anche essere installate in posizione diversa se sostenute da tubazioni rigide e stabili a patto che rimanga possibile il riempimento e lo scarico del corpo pompa e lo scarico della condensa che si forma nel motore.

Evitare per ragioni di sicurezza la posizione con il motore sotto la pompa.

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

### 3° Tubazioni

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

Il diametro interno delle tubazioni dipende dalla portata desiderata.

Possibilmente prevedere il diametro in modo che la velocità del liquido non superi 1,5 m/s nell'aspirazione ed i 3 m/s nella mandata.

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.

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

Con il funzionamento sotto battente inserire una saracinesca.

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 15m, 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.

**Eseguire il collegamento a terra.**

Collocare i morsetti secondo le indicazioni riportate sulla targhetta collocata all'interno della scatola portacondensatore.

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

Con alimentazione trifase installare un adeguato salvamotore come da corrente di targhetta.

Le elettropompe monofasi 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.

### **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 sia la saracinesca in mandata o l'intervento di un eventuale pressostato.

## 6° Manutenzione

Quando la pompa rimane inattiva, se esiste il pericolo di gelo, deve essere svuotata completamente. Prima di rimettere in marcia la pompa, controllare che l'albero non sia bloccato da incrostazioni o altre cause 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.**

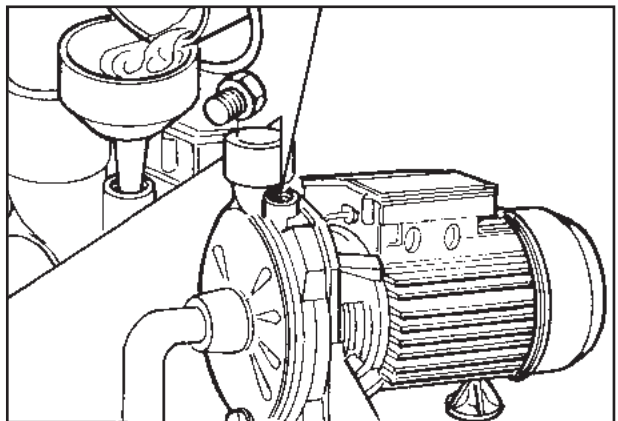
## 7° Smontaggio

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 testa esagonale del supporto, 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.
- Maximum final pressure level admitted into the pump casing: 10 bar.
- Installation in correctly ventilated locations protected from the atmospheric agents, with a maximum room temperature of 40°C.
- Maximum voltage variation to the nominal value shown on the name plate: ±6%.

### 2° Installation

Centrifugal motor pumps must be installed with the rotor axis horizontal and feet downwards. Moreover, they can also be installed in other positions provided they are supported by rigid and stable pipes and provided that it is possible to fill and to drain the pump casing and the drain of the condensation water that accumulates in the motor.

For safety reasons avoid any location where the motor is under the pump.

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

### 3° Pipes

Secure all pipes to support so that they do not carry on stress, strain or vibration to the pump. The inner pipe diameter depends on the capacity required.

If possible, diameter has to enable a liquid speed not higher than 1.5 m/s during suction and 3 m/s during delivery.

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 **strainer-equipped valve**, which must always be immersed.

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 15m 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).**

Position the terminals following the instructions written on in the plate, which is placed inside the capacitor box .

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

With three-phased motor provide an overload protective device in line with the name plate current.

Single phase pumps 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.

**Never run the pump dry.**

Start the pump after filling it up 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.

### 6° Maintenance

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

Before restarting the pump, check that the shaft is not jammed from incrustations or other causes and fill the pump casing completely with liquid.

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

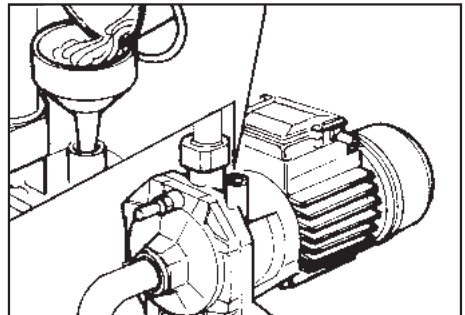
### 7° Dismantling

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., shown in the following pages of this instructions handbook.

To dismantle the pump side, undo the support screws, while to dismantle the motor side you should take out, with the help of a screwdriver, the fan cover (which is pressure fixed), the fan and then you should unscrew the four tie-rods.

**When ordering spare parts, please refer to data stamped on name plate and position number of each spare part required in compliance 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 0100 part 702 must be complied with.

**CAUTION: Before checking the pump, disconnect the mains!**

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>





<b>FAULTS</b>	<b>CAUSES</b>	<b>RIMEDIES</b>
<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	0,6	1,2	2,7	3,6	5,4	6	7,5	9	12	18	
230V-50Hz	230/400V-50Hz				1 x 230V	3 x 400V	lt/1'	10	20	45	60	90	100	125	150	200	300	
							Total head in meters w.c.											
<b>SM 50</b>	<b>S 50</b>	0,5	0,37	0,65	2,8	1,2	H (m)	20	18	17	16	12	10					
<b>SM 75</b>	<b>S 75</b>	0,75	0,55	0,9	4	1,7		27	25	20	18	14	12					
<b>SM 100</b>	<b>S 100</b>	1	0,75	1,2	5,5	2,3		29	28	26	23	20	18	14				
<b>SM 150</b>	<b>S 150</b>	1,5	1,1	1,6	7,5	3,1		36	33	30	28	24	22	15				
<b>SM 200</b>	<b>S 200</b>	2	1,5	2	9,3	4,2		43	42	37	35	27	25	18				
<b>SM 300</b>	<b>S 300</b>	3	2,2	3,3	14,5	5,9		54	53	50	48	45	42	36	26			
<b>SM 400</b>	<b>S 400</b>	4	3	4,6	21	7,6		47	46	45	44	43,5	43	42	41	38		
	<b>S 550</b>	5,5	4	5,2		9,6		57	56	55,5	55	54,5	54	53	52	50	40	

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	0	1,5	3	6	9	12	15	18	24	30
230V-50Hz	230/400V-50Hz				1 x 230V	3 x 400V	lt/1'	0	25	50	100	150	200	250	300	400	500
							Total head in meters w.c.										
<b>S2M 150</b>	<b>S2 150</b>	1,5	1,1	2,3	10,2	4,1	H (m)	53	51	49	40						
	<b>S2 300</b>	3	2,2	2,8		5,2		64	62	60	50	37					
	<b>S2 400</b>	4	3	4,6		7,6		67	64	63	58,5	52	44				
	<b>S2 550</b>	5,5	4	5,6		9,5		78,5	77	76	72	66	59				

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	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
230V-50Hz	230/400V-50Hz				1 x 230V	3 x 400V	lt/1'	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
							Total head in meters w.c.										
<b>SBM 100</b>	<b>SB 100</b>	1	0,75	1,1	5,3	2,2	H (m)	13	12,8	12,2	11,5	10	7	4			
<b>SBM 150</b>	<b>SB 150</b>	1,5	1,1	1,8	6,8	3		15	14,8	14,3	14	13	10,2	6			

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	0	6	9	12	15	18	21	24	27	30
230V-50Hz	230/400V-50Hz				1 x 230V	3 x 400V	lt/1'	0	100	150	200	250	300	350	400	450	500
							Total head in meters w.c.										
<b>CHM 200</b>	<b>CH 200</b>	2	1,5	2,4	11,5	4,2	H (m)	29	28	27	26	24	21	19	16	12	8
<b>CHM 300</b>	<b>CH 300</b>	3	2,2	3	13,6	5,3		34	33,5	32	31,5	29	28	24	22,5	20	14

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	0	2,4	3,6	4,8	6	7,2	8,4	9,6	10,8	12
230V-50Hz	230/400V-50Hz				1 x 230V	3 x 400V	lt/1'	0	40	60	80	100	120	140	160	180	200
							Total head in meters w.c.										
<b>NBM 150</b>	<b>NB 150</b>	1,5	1,1	1,75	7,7	2,9	H (m)	40	39	38	36	33	31	25	22		
<b>NBM 200</b>	<b>NB 200</b>	2	1,5	2	9,5	3,6		43	42	40,5	39,5	36	34,5	30	26		
	<b>NB 300</b>	3	2,2	3,3		4,8		49	48,5	47,5	47	45	43,5	40	36,5	29	25



**SALFLO**  
WATER PUMPS

