



POMPE SUBMERSIBILE DE EPUISMENT

MODEL:
SP



CARTE TEHNICA

Instructiuni de montaj, exploatare
si intretinere

POMPE SUBMERSIBILE DE EPUISMENT SERIA SP



CALOR SRL

Tel/fax: 021/4114444; 4113614

www.calorserv.ro ofertare@calor.ro

pag. 1 din 7

www.calor.ro – calor@calor.ro



INSTRUCTIUNI DE INSTALARE SI EXPLOATARE A ELECTROPOMPELOR SUBMERSIBILE FORAS

Conditii si limite de exploatare

Electropompele submersibile FORAS au ax vertical, sunt de tip monobloc, cu o singura turbina. Sunt destinate atat domeniului casnic cat si celui industrial. Se pot folosi pt. umplerea si golirea rezervoarelor, pt. golirea piscinelor, subsolurilor, garajelor, pt. evacuarea apei de ploaie, pt. pomparea apei din puturi, izvoare, pt. irigarea gradinilor, precum si la fantanile arteziene.



SP40siSP60: pt. pomparea apelor conventional curate sau avand un continut de max. 5% particule solide in suspensie, cu o granulatie de max. 4 mm; adancimea minima de pompare este de 15 mm (operare manuala).

SP80siSP100: pt. pomparea apelor conventional curate sau avand un continut de max. 5% particule solide in suspensie, cu o granulatie de max. 7 mm; adancimea minima de pompare este de 20 mm (operare manuala).

SPV80siSPV100: pt. pomparea apelor conventional curate sau avand un continut de max. 5% particule solide in suspensie, cu o granulatie de max. 15 mm; adancimea minima de pompare este de 55 mm (operare manuala).

DS 80 – DS 100 si DC 80 - DC 100: pt. pomparea apelor conventional curate sau murdare, avand un continut de max. 15% particule solide in suspensie, cu o granulatie de max. 35 mm; adancimea minima de pompare este de 110 mm (operare manuala).

Niciunul dintre tipurile de pompe de mai sus nu se foloseste pt. pomparea:

- lichidelor cu temperaturi de peste 40°C, densitate mai mare de 1000 kg/m³ si vascozitate cinematica mai mare de 1 mm²/sec (1cSt);
- lichidelor avand PH-ul mai mic de 5 sau mai mare de 8;
- lichidelor si/sau substantelor agresive din punct de vedere chimic sau mecanic fata de materialele din care sunt realizate pompele;
- lichidelor si/sau substantelor inflamabile sau explozibile;
- lichidelor avand caracteristici diferite de cele mentionate pt. fiecare tip de pompa in parte.

Adancimea maximă de pompare pt. toate aceste tipuri de pompe este 5 m (cu un cablu corespunzator).

Pt. evitarea defectarii pompei sau plitorului (daca exista), nici una dintre pompele mentionate mai sus nu trebuie sa efectueze mai mult de 30 de porniri/peora, uniform distribuite pe durata orei.



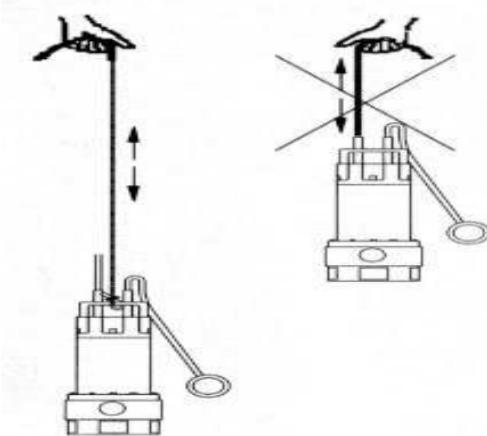
Nivelul sonor, masurat in conditiile adancimii minime ce permite functionarea pompei, este mai mic de 70 dB(A); cand pompa este complet imersata, zgomotul dispare in totalitate.

Instalarea

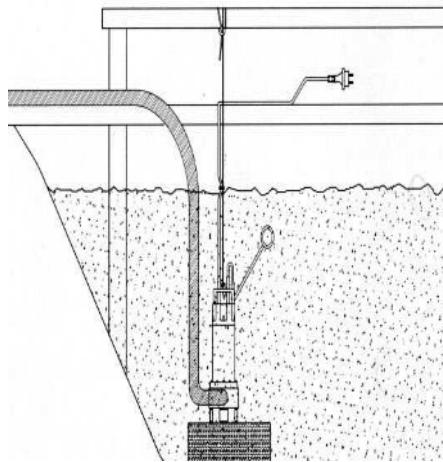
Diametrul intern al conductei de refulare depinde de lungimea conductei si de debitul necesar de lichid. Pt. evitarea aparitiei eventualelor obstructionari sau intreruperi de curgere, viteza lichidului in conducta de refulare trebuie sa fie de minim 1,6 m/s in conductele orizontale si de 2,5 m/s in cele verticale; in orice caz, nu trebuie depasita viteza de 3,5-4 m/s. Diametrul conductei nu trebuie sa fie mai mic decat cel al racordului de refulare al pompei.

Pt. preventirea aparitiei depunerilor de sedimente in perioadele cat pompa nu functioneaza, trebuie limitata pe cat posibil realizarea de trasee verticale de conducta iar traseele orizontale trebuie realizate cu o usoara inclinare in sensul de curgere al lichidului.

Pompa trebuie ridicata si transportata prin intermediul manerului si in nici un caz prin intermediul cablului electric si/sau a plutitorului(daca exista). Daca unul dintre aceste doua componente este avariata, este posibil ca pompa sa nu mai functioneze sau pot aparea accidente grave.



Pompa se instaleaza in pozitie verticala la baza basei sau a locului de instalare.





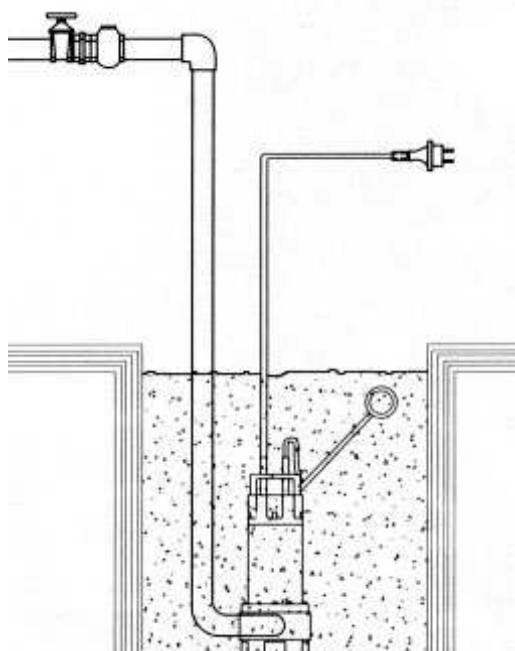
Trebuie avut grija ca lichidul pompat sa nu contine sau sa genereze amestecuri gazoase explozive. Trebuie avut intotdeauna grija ca rezervorul (basa) sa fie bine aerisit si sa nu permita acumularea gazelor.

Instalare fixa

Se monteaza un robinet de izolare a pompei intr-un loc usor accesibil de pe conducta de refulare, de preferat pe un tronson orizontal. Asigurati-vă ca este posibila demontarea ulterioara a pompei, daca acest lucru este necesar, fară a fi necesarea golirea instalatiei. Dacă este necesar, montați o vana de reglaj și un racord la teava. Pt. întreținerea și curătarea vanei, aceasta se montează în aval față de robinetul de izolare a pompei.

Pt. a se evita amplificarea vibratiilor specifice oricarui echipament avand componente rotative, pompa trebuie ancorata foarte bine pe fundul rezervorului. De asemenea, trebuie ancorata si sustinuta si conducta de refulare.

Dacă pompa funcționează în zone în care există nisip sau noroi, aceasta trebuie amplasată pe o fundație solidă și la o oarecare distanță de fundul basei.



Instalare mobila

Se fixează un cablu sau un lant rezistent de manerul pompei. Dacă conducta de refulare este din material plastic sau din alt material flexibil, se folosește intotdeauna un alt cablu de siguranță pt. ridicarea, coborarea, transportul și ancorarea pompei. Nu se folosesc niciodată cablul electric și/sau plutitorul pt. sustinerea pompei. Dupa ce pompa a fost coborata in baza, cablul folosit pt. aceasta trebuie ancorat la marginea superioara a basei. Cablul electric trebuie fixat din loc in loc de cablul de siguranță sau de conducta de refulare. Dacă conducta de refulare este de tip flexibil, cablul electric se lasă liber pt. evitarea tensionării acestuia în situația dilatării conductei aflate sub sarcină.



Conexiunile electrice

Conexiunile electrice trebuie realizate de catre personal calificat, cu respectarea prevederilor specifice in vigoare. Trebuie verificat faptul ca tensiunea si frecventa curentului de alimentare corespund cu cele marcate pe corpul pompei. Verificati daca sursa de alimentare are o impamintare corespunzatoare si apoi realizati impamintarea pompei. Cablul electric si plutitorul (daca exista) nu trebuie sub nici o forma tensionate sau indoite prea mult. In timpul instalarii, asigurati-vă ca extremitatile libere ale cablului electric nu se afla sub apa si ca sunt bine protejate impotriva infiltrarii apei sau a umezelii.

O deosebita atentie trebuie acordata asigurarii integritatii cablului electric: chiar si cele mai mici zgarieturi pot provoca infiltratii de apa catre motorul electric. In situatia in care cablul electric este deteriorat, acesta trebuie inlocuit si nu reparat, acest lucru facandu-se numai de catre personal calificat.

Cand se folosesc cabluri electrice de prelungire, conexiunea dintre acestea nu trebuie sa intre in contact cu umezeala si, pt. a evita aparitia diferenitelor de tensiune, aceste cabluri trebuie sa aiba o sectiune corespunzatoare.

Motorul pompelor monofazate contine un sistem de protectie termica automata incorporat: inainte de inceperea oricaror operatiuni de intretinere si/sau reparatii ale pompei, aceasta trebuie deconectata de la sursa de alimentare cu energie electrica pt. ca este posibil ca aceasta sa porneasca brusc in cazul in care motorul s-a oprit prin actiunea sistemului automat de protectie.

Daca motorul pompelor monofazate se supraincalzeste, sistemul de protectie termica poate intrerupe functionarea pompei; dureaza cca 15 min. ca pompa sa se raceasca, dupa care aceasta reporneste automat. Totusi, este recomandabil sa se identifice cauza care a dus la declansarea protectiei termice (blocajul rotorului datorita patrunderii unor corperi straine in interiorul pompei, temperatura prea ridicata a lichidului).

Atat pompele cu motor trifazat cat si cele cu motor monofazat au nevoie de o protectie electrica adevarata (o siguranta automata de protectie la scurt-circuit si la supracurenti si o protectie diferentiala de inalta sensibilitate I=30 mA) capabila sa asigure deconectarea de la tabloul principal, cu un interval de rupere a arcului electric de minim 3 mm.

Variatia maxima admisa intre tensiunea efectiva de alimentare si tensiunea nominala marcată pe corpul pompei este de $\pm 5\%$.

Pornirea

Trebuie evitata sub orice forma functionarea uscata a pompei.

In cazul pompelor trifazate, se verifica prin intermediul unuia dintre testele de mai jos daca sensul de rotatie este cel corect:

1. Inainte de instalare, porniti pompa pt. cateva secunde (pornit/oprit); daca sensul de rotatie este corect, se va observa o miscare in sens invers orar. Pt. a schimba sensul de rotatie, se inverseaza fazele. In timpul efectuarii acestui test, asigurati-vă ca pompa se afla la o distanta corespunzatoare de oameni, animale, obiecte.

2. Se instaleaza pompa, se porneste si se observa debitul de apa; se opreste pompa si, dupa ce a fost deconectata de la sursa de alimentare, se inverseaza cele doua faze. Se reporneste pompa si se verifica debitul de apa. Sensul corect de rotatie este cel care asigura un debit mai mare de apa.

Nu este nevoie sa se verifice sensul de rotatie al pompelor monofazate.

Functionarea pompelor prevazute cu flotor

Flotorul este conectat direct la pompa si controleaza pornirea si oprirea pompei. Daca este necesar, se poate ajusta lungimea cablului flotorului, avand grija ca lungimea excesiva a acestuia sa nu duca fie la supraincalzirea pompei fie la functionarea uscata a acestieia. Trebuie verificat ca flotorul sa se poata misca liber si ca baza sa dimensiuni corespunzatoare pt. aceasta. De asemenea, baza trebuie dimensionata in concordanță cu cantitatea de apa ce se dorește a fi pompata și cu capacitatea pompei, astfel incat pompa sa nu porneasca de prea multe ori intr-o perioada scurta de timp.

Verificati ca pompa functioneaza in domeniul de performanta mentionat pe corpul acesteia; in caz contrar, actionati vana de reglaj amplasata pe conducta de refurare.

Functionarea pompelor fara flotor

Se porneste pompa numai daca este imersata in lichidul ce trebuie pompat; trebuie tinuta seama de adancimea minima de pompare.



Intretinerea

In conditii normale de utilizare, aceste pompe nu necesita intretinere. Este indicat ca pompa sa nu fie demontata, deoarece acest lucru ar putea compromite functionarea ei. Orice reparatie facuta la partea electrica a pompei trebuie executata numai de catre personal calificat, prin luarea masurilor de protectie necesare si folosind unele corespunzatoare.

Trebuie avuta grijă, în cazul pompelor de tip DS 80 – 100 și DC 80 – 100, ca acestea au motorul electric și sistemul de izolare mecanica imersate în ulei hidraulic biodegradabil (Fina Biohidran RS 38 sau similar), iar uleiul poate avea o presiune usor superioară presiunii exterioare.

În perioadele în care există posibilitatea apariției inghetului, carcasa pompei și conducta de refuzare trebuie golite complet iar pompa trebuie scoasă din apă și tăinută într-un loc uscat.

Dacă pompa funcționează cu apă cu noroi sau foarte murdară, imediat după ce a fost folosită sau înainte de a fi lăsată într-o lungă perioadă de inactivitate, aceasta trebuie spălată foarte bine, prin pomparea de apă curată care să elimine toate resturile solide care ar putea să blocheze rotorul pompei și canalele interne ale acesteia, după ce aceste resturi sunt solidificate.

Înainte ca pompa să fie repornită, asigurați-vă că axul acesteia se rotește liber, verificând că acesta să nu fie blocat de resturi solidificate sau din alte cauze. De asemenea, se verifică dacă izolația electrică a motorului precum și cablul de alimentare sunt în stare bună.

ATENTIE!

Inainte de orice operatiunea de reparatie sau intretinere, se deconecteaza pompa de la sursa de tensiune.

Niciiodată nu se scoate pompa din apă în timp ce aceasta funcționează.

DATE TEHNICE

MODEL		Putere absorbită kW	I (A)		Debit (m³/h-l/min)							DNM
					0	1,2	2,4	3,6	4,8	6	7,2	
			0	20	40	60	80	100	120			
Mono	Trifazat		1~	3~	Coloana apă (m)							
SP 40 G	SP 40 T	200	1	0,3	6,1	5,7	5	4,2	2,5	-	-	1"
SP 60 G	SP 60 T	400	1,6	0,7	8,5	8,1	7,6	6,7	5	3,9	2,6	1"

MODEL		Putere absorbită kW	I (A)		Debit (m³/h-l/min)						DNM
					0	3	6	9	12	45	
			0	50	100	150	200	250			
Mono	Trifazat		1~	3~	Coloana apă (m)						
SP 80 G	SP 80 T	800	3,7	1,8	10,3	9,1	7,8	6,3	4	-	1"1/4
SP 100 G	SP 100 T	1050	5,1	2,3	13,3	12,2	10,9	9,3	7,3	4,5	1"1/4



DIMENSIUNI

MODEL	DIMENSIUNI (mm)					AMBALAJ (mm)			GREUTATE Kg
	B	C	D	H2	DNM	L	M	N	
SP 40 G	50	250	150	230	1"	170	200	320	3,2
SP 60 G	50	250	150	230	1"	170	200	320	4,2
SP 80 G	55,5	296	176	276	1"1/4	185	230	310	8,5
SP 100 G	55,5	296	176	276	1"1/4	185	230	310	10

