

# Manual de instrucțiuni pentru pompa solară de apă

MANUAL DE UTILIZARE PENTRU POMPĂ SOLARĂ ȘI REGULATOR  
POMPĂ SOLARĂ SERIILE ZS, ZSC, ZPC, ZP ,ZCM, ZCPM, ZQB, ZSA,  
ZSWA, ZSIA



## 1. IDENTIFICAREA MODELULUI

3 ZS 1.5 - 80 - D24 - 210



Puterea pompei  
Tensiunea pompei (V)  
Înălțime de pompare (M)  
Debit maxim (m<sup>3</sup>/h)  
Tipul pompei  
Diametrul pompei (inci)

Tipul pompei

ZS este pompă elicoidală  
ZSE este pompă elicoidală (regulator încorporat)  
ZPC este pompă centrifugă (rotor plastic)  
ZSC este pompă centrifugă (rotor oțel inoxidabil)  
ZP este pompă de piscină  
ZCM, ZCPM, ZQB este pompă de suprafață  
ZSA, ZSWA, ZSIA este aerator

## 2. CARACTERISTICI TEHNICE POMPĂ

Pompă submersibilă, solară, fără perii, cu C.C., de 3" și 4" (pompă elicoidală)									
Model	Rotor	Tensiune	Putere pompă		Debit maxim	Înălțime de pompare	leșire	Diametru	Panou solar
		(V)	(W)	(CP)	(m <sup>3</sup> /h)	(M)	(Inci)	(mm)	(W)
3ZS0.9-40-D24-100	Elice	24	100	0,15	0,9	40	3/4"	Ø76	200W/36V*1 BUC.
3ZS3-60-D24-180	Elice	24	180	0,25	1,3	60	3/4"	Ø76	275W/30V*1 BUC.
3ZS1.5-80-D24-210	Elice	24	210	0,3	1,5	80	3/4"	Ø76	330W/36V*1 BUC.
3ZS1.5-100-D24-270	Elice	24	270	0,36	1,5	100	3/4"	Ø76	400W/36V*1 BUC.
3ZS1.8-120-D48-500	Elice	48	500	0,75	1,8	120	3/4"	Ø76	400W/36V*2 BUC.
3ZS2.0-120-D48-750	Elice	48	750	1	2,0	120	3/4"	Ø76	275W/30V*4 BUC.
3ZSE0.9-40-D24-100	Elice	24	100	0,15	0,9	40	3/4"	Ø76	200W/36V*1 BUC.
3ZSE1.3-60-D24-180	Elice	24	180	0,25	1,3	60	3/4"	Ø76	275W/30V*1 BUC.
3ZSE1.5-80-D24-210	Elice	24	210	0,3	1,5	80	3/4"	Ø76	330W/36V*1 BUC.
3ZSE1.5-100-D24-270	Elice	24	270	0,36	1,5	100	3/4"	Ø76	400W/36V*1 BUC.
3ZSE1.8-120-D48-500	Elice	48	500	0,75	1,8	120	3/4"	Ø76	400W/36V*2 BUC.
3ZST1.3-60-D24-180	Elice	24	180	0,25	1,3	60	3/4"	Ø76	275W/30V*1 BUC.
3ZST1.5-80-D24-210	Elice	24	210	0,3	1,5	80	3/4"	Ø76	330W/36V*1 BUC.
3ZST1.5-100-D24-270	Elice	24	270	0,36	1,5	100	3/4"	Ø76	400W/36V*1 BUC.
3ZST1.8-120-D48-500	Elice	48	500	0,75	1,8	120	3/4"	Ø76	400W/36V*2 BUC.
3ZST2.3-120-D72-750	Elice	72	750	1	2,3	120	3/4"	Ø76	350W/36V*3 BUC.
3ZST2.3-140-D72-1100	Elice	72	750	1,5	2,3	140	3/4"	Ø76	275W/30V*6 BUC.
4ZS2.1-50-D24-270	Elice	24	270	0,36	2,1	50	1"	Ø100	400W/36V*1 BUC.
4ZS3.0-60-D48-500	Elice	48	500	0,75	3,0	60	1"	Ø100	400W/36V*2 BUC.
4ZS3.6-80-D48-750	Elice	48	750	1	3,6	80	1"	Ø100	275W/30V*4 BUC.
4ZS3.6-80-D72-750	Elice	72	750	1	3,6	80	1"	Ø100	350W/36V*3 BUC.
4ZS4.0-100-D72-1100	Elice	72	1100	1,5	4,0	100	1"	Ø100	275W/30V*6 BUC.
4ZS4.2-110-D72/1300	Elice	72	1300	1,75	4,2	110	1"	Ø100	330W/36V*6 BUC.
4ZSE2.1-50-D24-270	Elice	24	270	0,36	2,1	50	1"	Ø100	400W/36V*1 BUC.
4ZSE3.0-60-D48-500	Elice	48	500	0,75	3,0	60	1"	Ø100	400W/36V*2 BUC.

**Pompă submersibilă, solară, fără perii, cu C.C., de 3" (centrifugă din plastic)**

Model	Rotor	Tensiune	Putere pompă		Debit maxim	Înălțime de pompare	leșire	Diametru	Panou solar
		(V)	(W)	(CP)	(m <sup>3</sup> /h)	(M)	(Inci)	(mm)	(W)
3ZPC3.5-35-D24-300	Plastic	24	300	0,4	3,5	35	1"	Ø76	400W/36V*1 BUC.
3ZPC3.5-48-D48-400	Plastic	48	400	0,55	3,5	48	1"	Ø76	330W/36V*2 BUC.
3ZPC3.5-70-D48-550	Plastic	48	550	0,75	3,5	70	1"	Ø76	400W/36V*2 BUC.
3ZPC4.0-98-D72-750	Plastic	72	750	1	4,0	98	1"	Ø76	350W/36V*3 BUC.
3ZPC3.8-130-D72-1100	Plastic	72	1100	1,5	3,8	130	1"	Ø76	275W/30V*6 BUC.
3ZPC3.8-158-D72-1300	Plastic	72	1300	1,75	3,8	158	1"	Ø76	330W/36V*6 BUC.
3ZPC3.8-158-D96-1300	Plastic	96	1300	1,75	3,8	158	1"	Ø76	275W/30V*8 BUC.
3ZPC4.0-175-D96-1500	Plastic	96	1500	2	4,0	175	1"	Ø76	275W/30V*8 BUC.
4ZPC6.0-42-D48-550	Plastic	48	550	0,75	6,0	42	1,25"	Ø100	400W/36V*2 BUC.
4ZPC5.5-70-D72-750	Plastic	72	750	1	5,5	70	1,25"	Ø100	350W/36V*3 BUC.
4ZPC6.0-95-D72-1100	Plastic	72	1100	1,5	6,0	95	1,25"	Ø100	275W/30V*6 BUC.
4ZPC6.0-110-D72-1300	Plastic	72	1300	1,75	6,0	110	1,25"	Ø100	330W/36V*6 BUC.
4ZPC6.0-110-D96-1300	Plastic	96	1300	1,75	6,0	110	1,25"	Ø100	275W/30V*8 BUC.
4ZPC6.0-135-D96-1500	Plastic	96	1500	2	6,0	135	1,25"	Ø100	275W/30V*8 BUC.
4ZPC8.0-50-D72-750	Plastic	72	750	1	8,0	50	1,5"	Ø100	350W/36V*3 BUC.
4ZPC8.5-70-D72-1100	Plastic	72	1100	1,5	8,5	70	1,5"	Ø100	275W/30V*6 BUC.
4ZPC8.5-85-D96-1500	Plastic	96	1500	2	8,5	85	1,5"	Ø100	275W/30V*8 BUC.
4ZPC14-36-D72/750	Plastic	72	750	1	14,0	36	2"	Ø100	350W/36V*3 BUC.
4ZPC14-48-D72/1100	Plastic	72	1100	1,5	14,0	48	2"	Ø100	275W/30V*6 BUC.
4ZPC14-60-D72-1300	Plastic	72	1300	1,75	14,0	60	2"	Ø100	330W/36V*6 BUC.
4ZPC14-60-D96-1300	Plastic	96	1300	1,75	14,0	60	2"	Ø100	275W/30V*8 BUC.

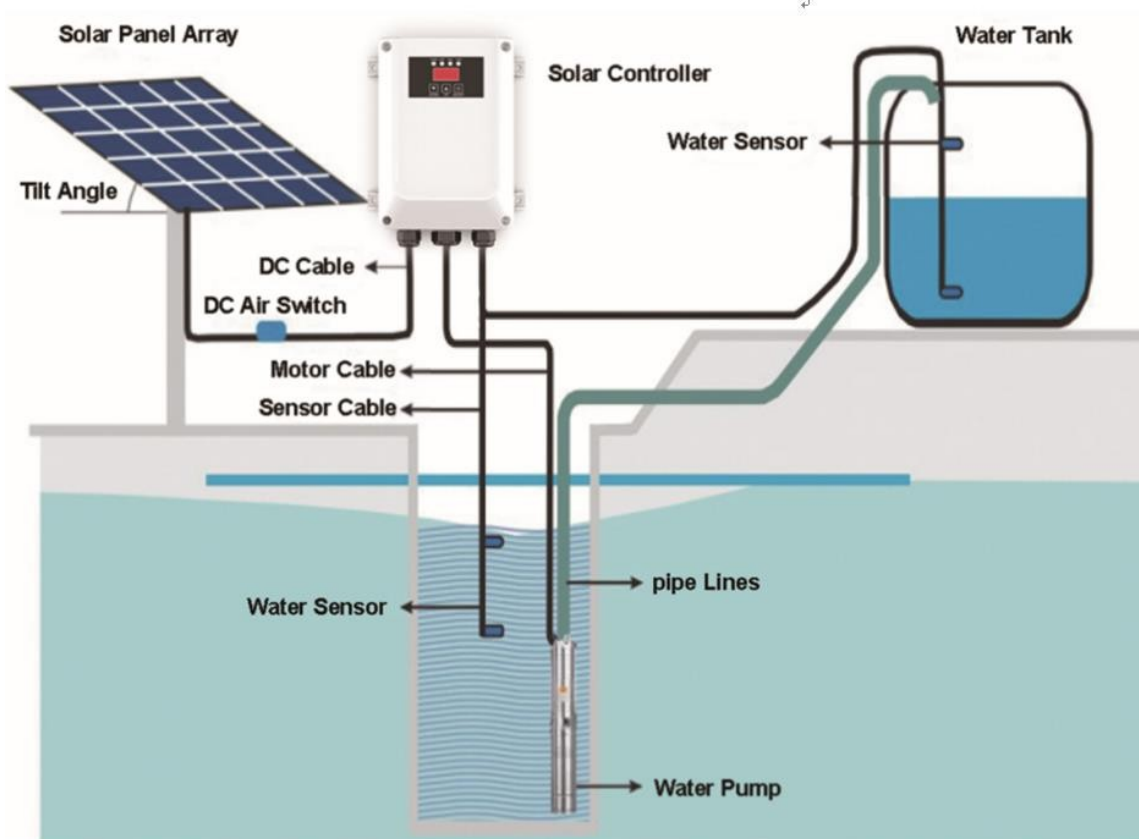
**Pompă submersibilă, solară, fără perii, cu C.C., de 4" (rotor din oțel inoxidabil)**

Model	Rotor	Tensiune	Putere pompă		Debit maxim	Înălțime de pompare	leșire	Diametru	Panou solar
		(V)	(W)	(CP)	(m <sup>3</sup> /h)	(M)	(Inci)	(mm)	(W)
3ZSC4.5-35-D24-300	SS 304	24	300	0,4	4,5	35	1,25"	Ø76	200W/36V*2 BUC.
3ZSC5.0-65-D48-550	SS 304	48	500	0,75	5,0	65	1,25"	Ø76	400W/36V*2 BUC.
3ZSC5.0-85-D72-750	SS 304	72	750	1	5,0	85	1,25"	Ø76	350W/36V*3 BUC.
3ZSC4.5-110-D72-1100	SS 304	72	1100	1,5	4,5	110	1,25"	Ø76	275W/30V*6 BUC.
3ZSC5.5-128-D72-1300	SS 304	72	1300	1,75	5,0	128	1,25"	Ø76	330W/36V*6 BUC.
3ZSC5.5-128-D96-1300	SS 304	96	1300	1,75	5,5	128	1,25"	Ø76	275W/30V*8 BUC.
3ZSC5.0-160-D96-1500	SS 304	96	1500	2	5,0	160	1,25"	Ø76	275W/30V*8 BUC.
4ZSC6.0-55-D48-500	SS 304	48	500	0,75	6,0	55	1,25"	Ø100	400W/36V*2 BUC.
4ZSC5.0-70-D48-600	SS 304	48	600	0,8	5,0	70	1,25"	Ø100	400W/36V*2 BUC.
4ZSC6.5-85-D48-750	SS 304	48	750	1	6,5	85	1,25"	Ø100	275W/30V*4 BUC.
4ZSC6.5-85-D72-750	SS 304	72	750	1	6,5	85	1,25"	Ø100	350W/36V*3 BUC.
4ZSC5.8-110-D72-1100	SS 304	72	1100	1,5	5,8	110	1,25"	Ø100	275W/30V*6 BUC.
4ZSC6.5-145-D72-1300	SS 304	72	1300	1,75	6,5	145	1,25"	Ø100	330W/36V*6 BUC.
4ZSC6.5-145-D96-1300	SS 304	96	1300	1,75	6,5	145	1,25"	Ø100	275W/30V*8 BUC.
4ZSC5.5-168-D96-1500	SS 304	96	1500	2	5,5	168	1,25"	Ø100	275W/30V*8 BUC.
4ZSC6.0-185-D216-1800	SS 304	216	1800	2,5	6,0	185	1,25"	Ø100	330W/36V*9 BUC.
4ZSC5.0-230-D216-2200	SS 304	216	2200	3	5,0	230	1,25"	Ø100	350W/36V*9 BUC.
4ZSC5.5-290-D380-3000	SS 304	380	3000	4	5,5	290	1,25"	Ø100	330W/36V*15 BUC.
4ZSC7.5-240-D380-3700	SS 304	380	3700	5	7,5	240	1,25"	Ø100	400W/36V*15 BUC.

Pompă submersibilă, solară, fără perii, cu C.C., de 4" (rotor din oțel inoxidabil)									
Model	Rotor	Tensiune	Putere pompă		Debit maxim	Înălțime de pompare	leșire	Diametru	Panou solar
		(V)	(W)	(CP)	(m <sup>3</sup> /h)	(M)	(Inci)	(mm)	(W)
4ZSC7.5-90-D72-900	SS 304	72	900	1,2	7,5	90	1,25"	Ø100	400W/36V*3 BUC.
4ZSC7.5-110-D72-1300	SS 304	72	1300	1,75	7,5	110	1,25"	Ø100	330W/36V*6 BUC.
4ZSC7.5-110-D96-1300	SS 304	96	1300	1,75	7,5	110	1,25"	Ø100	275W/30V*8 BUC.
4ZSC9-125-D96-1500	SS 304	96	1500	2	9,0	125	1,25"	Ø100	275W/30V*8 BUC.
4ZSC9-158-D216-2200	SS 304	216	2200	3	9,0	158	1,25"	Ø100	350W/36V*9 BUC.
4ZSC9-211-D380-3000	SS 304	380	3000	4	9,0	211	1,25"	Ø100	330W/36V*15 BUC.
4ZSC9-230-D380-3700	SS 304	380	3700	5	9,0	230	1,25"	Ø100	400W/36V*15 BUC.
4ZSC10-50-D48-750	SS 304	48	750	1	10	50	1,5"	Ø100	275W/30V*4 BUC.
4ZSC10-50-D72-750	SS 304	72	750	1	10	50	1,5"	Ø100	350W/36V*3 BUC.
4ZSC10-70-D72-1100	SS 304	72	1100	1,5	10	70	1,5"	Ø100	275W/30V*6 BUC.
4ZSC10-90-D72-1300	SS 304	72	1300	1,75	10	90	1,5"	Ø100	330W/36V*6 BUC.
4ZSC10-90-D96-1300	SS 304	96	1300	1,75	10	90	1,5"	Ø100	275W/30V*8 BUC.
4ZSC13-60-D72-1300	SS 304	72	1300	1,75	13	60	1,5"	Ø100	330W/36V*6 BUC.
4ZSC13-60-D96-1300	SS 304	96	1300	1,75	13	60	1,5"	Ø100	275W/30V*8 BUC.
4ZSC13-95-D216-2200	SS 304	216	2200	3	13	95	1,5"	Ø100	350W/36V*9 BUC.
ZSC13-110-D380-3000	SS 304	380	3000	4	13	110	1,5"	Ø100	350W/36V*15 BUC.
4ZSC13-148-D380-3700	SS 304	380	3700	5	15	148	1,5"	Ø100	400W/36V*15 BUC.
4ZSC15-40-D72-1100	SS 304	72	1100	1,5	15	40	2"	Ø100	275W/30V*6 BUC.
4ZSC15-70-D72-1300	SS 304	72	1300	1,75	15	70	2"	Ø100	330W/36V*6 BUC.
4ZSC15-70-D96-1300	SS 304	96	1300	1,75	15	70	2"	Ø100	275W/30V*8 BUC.
4ZSC22-53-D216-1800	SS 304	216	1800	2,5	22	53	2"	Ø100	330W/36V*9 BUC.
4ZSC22-62-D216-2200	SS 304	216	2200	3	22	62	2"	Ø100	350W/36V*9 BUC.
4ZSC25-91-D380-4000	SS 304	380	4000	5	25	91	2"	Ø100	400W/36V*15 BUC.
4ZSC25-125-D380-5500	SS 304	380	5500	7,5	25	125	2"	Ø100	330W/36V*30 BUC.
4ZSC25-168-D380-7500	SS 304	380	7500	10	25	168	2"	Ø100	400W/36V*30 BUC.
4ZSC20-300-D380-11000	SS 304	380	11000	15	20	300	2"	Ø100	400W/36V*45 BUC.
Pompă submersibilă, solară, fără perii, cu C.C., de 6" (rotor din oțel inoxidabil)									
Model	Rotor	Tensiune	Putere pompă		Debit maxim	Înălțime de pompare	leșire	Diametru	Panou solar
		(V)	(W)	(CP)	(m <sup>3</sup> /h)	(M)	(Inci)	(mm)	(W)
6ZSC28-26-D72-1300	SS 304	72	1300	1,75	28	26	3"	Ø150	330W/36V*6 BUC.
6ZSC28-26-D96-1300	SS 304	96	1300	1,75	28	26	3"	Ø150	275W/30V*8 BUC.
6ZSC33-28-D96-1500	SS 304	96	1500	2	33	28	3"	Ø150	275W/30V*8 BUC.
6ZSC35-45-D216-2200	SS 304	216	2200	3	35	45	3"	Ø150	350W/36V*9 BUC.
6ZSC35-63-D380-3000	SS 304	380	3000	4	35	63	3"	Ø150	350W/36V*15 BUC.
6ZSC46-15-D72-1300	SS 304	72	1300	1,75	46	15	3"	Ø150	330W/36V*6 BUC.
6ZSC46-15-D96-1300	SS 304	96	1300	1,75	46	15	3"	Ø150	275W/30V*8 BUC.
6ZSC49-31-D216-2500	SS 304	216	2500	3	49	31	3"	Ø150	400W/36V*9 BUC.
6ZSC78-17-D380-2500	SS 304	380	2500	3	78	17	4"	Ø150	400W/36V*9 BUC.
6ZSC78-28-D380-3000	SS 304	380	3000	4	78	28	4"	Ø150	330W/36V*15 BUC.

Pompă solară cu C.C. pentru piscină									
Model	Rotor	Tensiune	Putere pompă		Debit maxim	Înălțime de pompare	Înălțime de aspirație	Intrare/ieșire	Panou solar
		(V)	(W)	(CP)	(m <sup>3</sup> /h)	(M)	(M)	(mm)	(W)
ZP17-15-D48-550	Plastic	48	500	0,75	17	15	5	2"x2"	400W/36V*2 BUC.
ZP21-19-D72-900	Plastic	48	900	1,2	21	19	5	2"x2"	400W/36V*3 BUC.
ZP31-19-D72-1200	Plastic	72	1200	1,5	31	19	5	2.5"x2.5"	330W/36V*6 BUC.
Pompă de suprafață, solară, cu C.C (Seria CM)									
Model	Rotor	Tensiune	Putere pompă		Debit maxim	Înălțime de pompare	Înălțime de aspirație	Intrare/ieșire	Panou solar
		(V)	(W)	(CP)	(m <sup>3</sup> /h)	(M)	(M)	(mm)	(W)
ZCM5-38-D48-500	SS 304	48	500	0,75	5	38	8	1"x1"	400W/36V*2 BUC.
ZCM5-83-D72-750	SS 304	72	750	1	5	83	8	1"x1"	350W/36V*3 BUC.
Pompă de suprafață, solară, cu C.C (Seria CPM)									
Model	Rotor	Tensiune	Putere pompă		Debit maxim	Înălțime de pompare	Înălțime de aspirație	Intrare/ieșire	Panou solar
		(V)	(W)	(CP)	(m <sup>3</sup> /h)	(M)	(M)	(mm)	(W)
ZCPM17-15-D48-550	Bronz	48	500	0,75	17	15	8	2"x2"	400W/36V*2 BUC.
ZCPM21-19-D72-750	Bronz	72	750	1	21	19	8	2"x2"	350W/36V*3 BUC.
ZCPM26-15-D72-1100	Bronz	72	1100	1,5	26	15	8	2"x2"	275W/30V*6 BUC.
ZCPM50-17-D96-1500	Bronz	96	1500	2	50	17	8	3"x3"	275W/30V*8 BUC.
Pompă de suprafață, solară, cu C.C (Seria QB)									
Model	Rotor	Tensiune	Putere pompă		Debit maxim	Înălțime de pompare	Înălțime de aspirație	Intrare/ieșire	Panou solar
		(V)	(W)	(CP)	(m <sup>3</sup> /h)	(M)	(M)	(mm)	(W)
ZQB2.2-25-D24-210	Bronz	24	210	0,28	2,2	25	8	1"x1"	330W/36V*1 BUC.
ZQB2.5-35-D24-300	Bronz	24	300	0,4	2,5	35	8	1"x1"	400W/36V*1 BUC.
ZQB3.0-50-D48-550	Bronz	48	550	0,75	3,0	50	8	1"x1"	400W/36V*2 BUC.
Aerator solar cu C.C.									
Model	Rotor	Tensiune	Putere pompă		Debit maxim	Înălțime de pompare	Aria de acoperire	Intrare/ieșire	Panou solar
		(V)	(W)	(CP)	(m <sup>3</sup> /h)	(M)	(M)	(mm)	(W)
ZSA30-10-D48-550	Plastic	48	500	0,75	30	10	333	3"	400W/36V*2 BUC.
ZSA40-9-D72-750	Plastic	72	750	1	40	9	666	3"	350W/36V*3 BUC.
ZSA65-7-D72-1100	Plastic	72	1100	1,5	65	7	1332	4"	275W/30V*6 BUC.
ZSA85-6-D72-1300	Plastic	72	1300	1,75	85	6	1665	4"	330W/36V*6 BUC.
Aerator cu zbatari, solar, cu C.C.									
Model	Rotor	Tensiune	Putere pompă		Cantitate rotoare	Viteza de oxigenare	Aria de acoperire	Panou solar	
		(V)	(W)	(CP)	(buc.)	(Kg/h)	(m <sup>2</sup> )	(W)	
ZSWA-D48-550	Plastic	48	500	0,75	2	≥1,1	666-3330	400W/36V*2 BUC.	
ZSWA-D72-900	Plastic	72	900	1,2	4	≥2,0	2000-6666	400W/36V*3 BUC.	
ZSWA-D96-1500	Plastic	96	1500	2	6	≥2,8	3330-8000	275W/30V*8 BUC.	
Aerator cu zbatari, solar, cu C.C.									
Model	Rotor	Tensiune	Putere pompă		Viteza de oxigenare		Aria de acoperire	Panou solar	
		(V)	(W)	(CP)	(Kg/h)		(m <sup>2</sup> )	(W)	
ZSIA-D216-1800	Plastic	216	1800	2,2	≥3,5		4000-6660	330W/36V*9 BUC.	
ZSIA-D216-2200	Plastic	216	2200	3	≥5,0		5300-8000	400W/36V*9 BUC.	

### 3. PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE



Panourile solare fotovoltaice transformă lumina soarelui în energie electrică, care este transmisă regulatorului pompei solare. Regulatorul solar stabilizează tensiunea pentru a antena motorul pompei. Dacă sunt disponibile baterii de rezervă (opțional), regulatorul pompei le poate încărca. Energia stocată poate fi utilizată ulterior, când lumina soarelui poate să nu fie adecvată pentru acționarea pompei. Senzorii sunt, de asemenea, conectați la regulator și pot fi utilizați pentru a proteja pompa împotriva funcționării în gol și pentru a opri automat pompa atunci când rezervorul de apă este plin. Sistemul poate fi la distanță de sursele de alimentare tradiționale și complet automat, fără costuri suplimentare cu energia electrică.

#### (1) Selectarea panoului solar al sistemului de pompare

Dacă nu ați achiziționat un sistem complet de la furnizorul dvs., următoarele formule vor fi utile. Furnizorul dvs. de pompe vă va putea ajuta cu selectarea panoului.

a. Selectarea panoului solar fotovoltaic (panou solar):

Puterea panourilor fotovoltaice (wați) = puterea nominală a pompei (wați) x 1,3 ~ 1,6.

Tensiunea panoului solar = tensiunea nominală a pompei (volți) x 1,0 ~ 1,2.

Regulatorul va fi deja asociat cu pompa de către furnizorul dvs.

De ex.: O pompă de 300 wați necesită panouri fotovoltaice de minim 390 wați pentru a o antena (300w x 1,3 = 390w)

b. Este posibil să aveți nevoie de combinații de panouri, în special pentru pompele mai mari. În timpul conectării panourilor solare, trebuie să puneți panourile solare în serie, în linie pentru a atinge tensiunea nominală a pompei. Apoi, puneți liniile menționate în paralel pentru a atinge curentul nominal al pompei.

La panourile în paralel, adăugați curentul și puterea panourilor. La panourile în serie, adăugați tensiunea și puterea panourilor.

De ex., 2 x panouri 12 volți 100 wați în paralel devine un sistem de 12 volți 200 wați

2 x panouri 12 volți 100 wați în serie devine un sistem de 24 volți 200 wați.

c. Puteți selecta și conecta panouri solare după cum se arată în următoarele imagini:

## **(2) Selectarea bateriei sistemului de pompare**

Va trebui să achiziționați o baterie dacă doriți să pompați apă atunci când nu este însoțit. Rețineți faptul că, dacă doriți să adăugați baterii, va trebui să dublați numărul de panouri fotovoltaice. Panourile fotovoltaice suplimentare sunt necesare pentru încărcarea bateriilor în timp ce pompa funcționează.

Cea mai ieftină opțiune este să încercați să umpleți un rezervor colector înălțat sau, dacă nu aveți înălțime, amplasați rezervorul lângă o sursă de alimentare publică, astfel încât să puteți pompa apa din rezervor folosind o pompă alimentată de la rețea.

Trebuie să utilizați baterii cu ciclu adânc, nu baterii auto. Bateriile cu ciclu adânc sunt proiectate să suporte descărcări continue mult mai mici decât bateriile obișnuite de mașină. Bateriile cu ciclu adânc au, în mod normal, o valoare nominală de „amper-oră” indicată ca AH, de exemplu 100AH. Utilizați următoarele formule pentru calcularea dimensiunii bateriei necesare pentru backup.

Rețineți că, chiar dacă aveți o baterie cu ciclu adânc, descărcarea acesteia la un nivel scăzut îi va scurta durata de viață, de aceea folosim 60% ca nivel de descărcare.

Curentul absorbit de pompă = puterea pompei împărțit la tensiune.

În cazul unei pompe de 24 volți 300 wați .

300 wați împărțit la 24 = 12,5 amperi.

2 baterii x baterii de 12 volți 100AH în serie = 100 Ah la 24 volți.

100Ah împărțit la 12,5 amperi x 0,6 = 4,8 ore de backup

Baterii în paralel, adăugați Ah, tensiunea rămâne aceeași.

Baterii în serie, adăugați tensiunea, Ah rămâne la fel.

## 4. CONȚINUTUL PACHETULUI

Deschideți pachetul și verificați dacă au fost livrate toate piesele.

<b>Listă de produse.</b>		
Pompă solară	1 buc.	
Regulator	1 buc.	 SAU
Conector cablu	4 buc.	
Senzor de nivel apă	1 set	
Frânghie	1 buc.	
Manual de utilizare	1 buc.	

## 5. MONTARE

### (1) Cablarea pompei

Conectarea unui cablu mai lung la pompă. (Dimensiunea recomandată a cablului pompei este indicată mai jos)

Puterea pompei	Cablu panou solar	Cablu de împământare	Cablu motor pompă	Cablu senzor
750W	2,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	0,5-1,0 m <sup>2</sup>
1500w	2,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	0,5-1,0 m <sup>2</sup>
2200w	2,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	2,5mm <sup>2</sup>	0,5-1,0 m <sup>2</sup>
3700w	4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	0,5-1,0 m <sup>2</sup>
5500w	4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	0,5-1,0 m <sup>2</sup>
7500w	4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	0,5-1,0 m <sup>2</sup>
11kw	8mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	0,5-1,0 m <sup>2</sup>
15kw	10mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	6mm <sup>2</sup>	0,5-1,0 m <sup>2</sup>
18.5kw	12mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	10mm <sup>2</sup>	0,5-1,0 m <sup>2</sup>
22kw	16mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	12mm <sup>2</sup>	0,5-1,0 m <sup>2</sup>
30kw	20mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	16mm <sup>2</sup>	0,5-1,0 m <sup>2</sup>

Utilizați componentele din kitul de conectori pentru cablu (tub termocontractabil și bandă) pentru a conecta un cablu de alimentare mai lung la pompă. Dacă nu aveți un pistol termic pentru a micșora tubul, puteți utiliza un ciocan de lipit. Desfaceți izolația, așa cum se arată mai sus.

1) Aranjați componentele necesare pentru a realiza îmbinarea.

2) Puneți piesa cu diametru mare a tubului termocontractabil peste cablul principal și apoi piesele cu diametru mai mic peste firele individuale. Țineți tubul termocontractabil la distanță de îmbinări în timp ce le lipiți. Orice transfer de căldură va micșora prematur tubul termocontractabil.

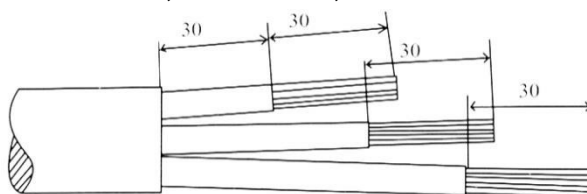
3&4) Glisați partea cu diametru mic a tubului termocontractabil peste îmbinările lipite și încălziți folosind un pistol termic sau o sursă de căldură alternativă pentru a strânge manșonul peste fire.

5) Înfășurați banda peste îmbinările sigilate.

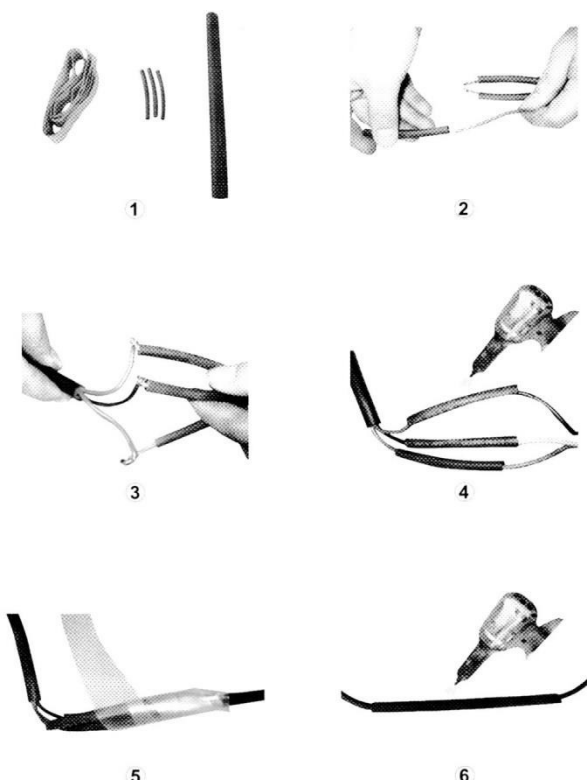
6) În cele din urmă glisați piesa cu diametru mare a tubului termocontractabil peste îmbinarea finalizată și încălziți pentru a se strânge peste fire.

Puneți pompa în apă înainte de a începe cablarea regulatorului. Acest lucru va permite pompei să parcurgă etapa de condiționare necesară. Nu puneți pompa în

poziția sa finală până când nu ați testat-o, decât dacă este ușor de văzut și de scos.

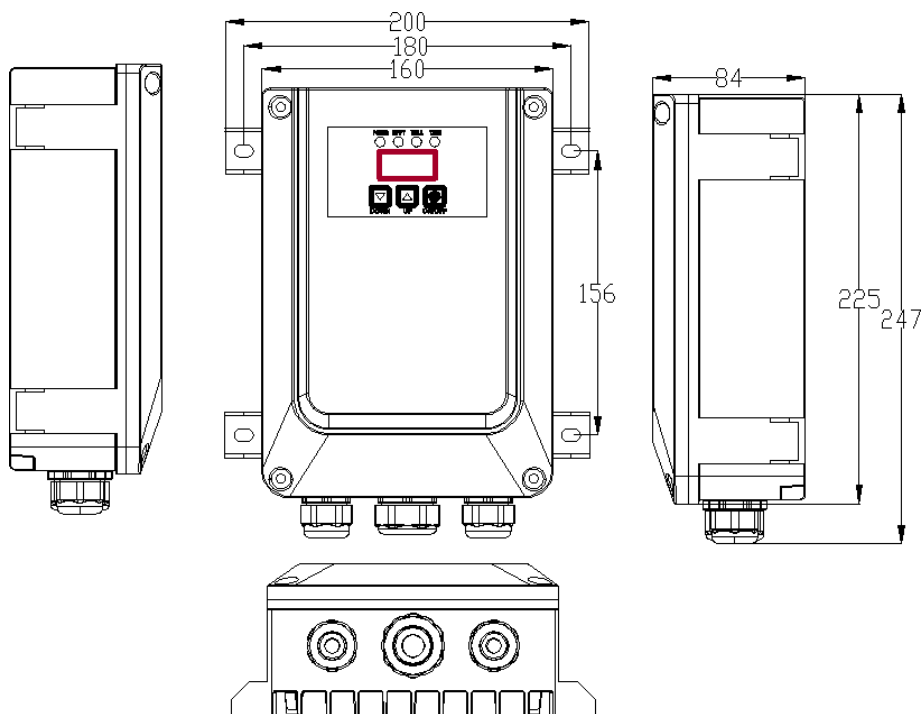


#### Tuburi termocontractabile și bandă

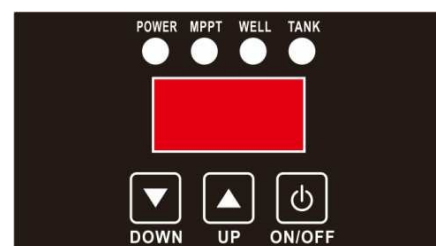


## (2) Cutie regulator pompă solară

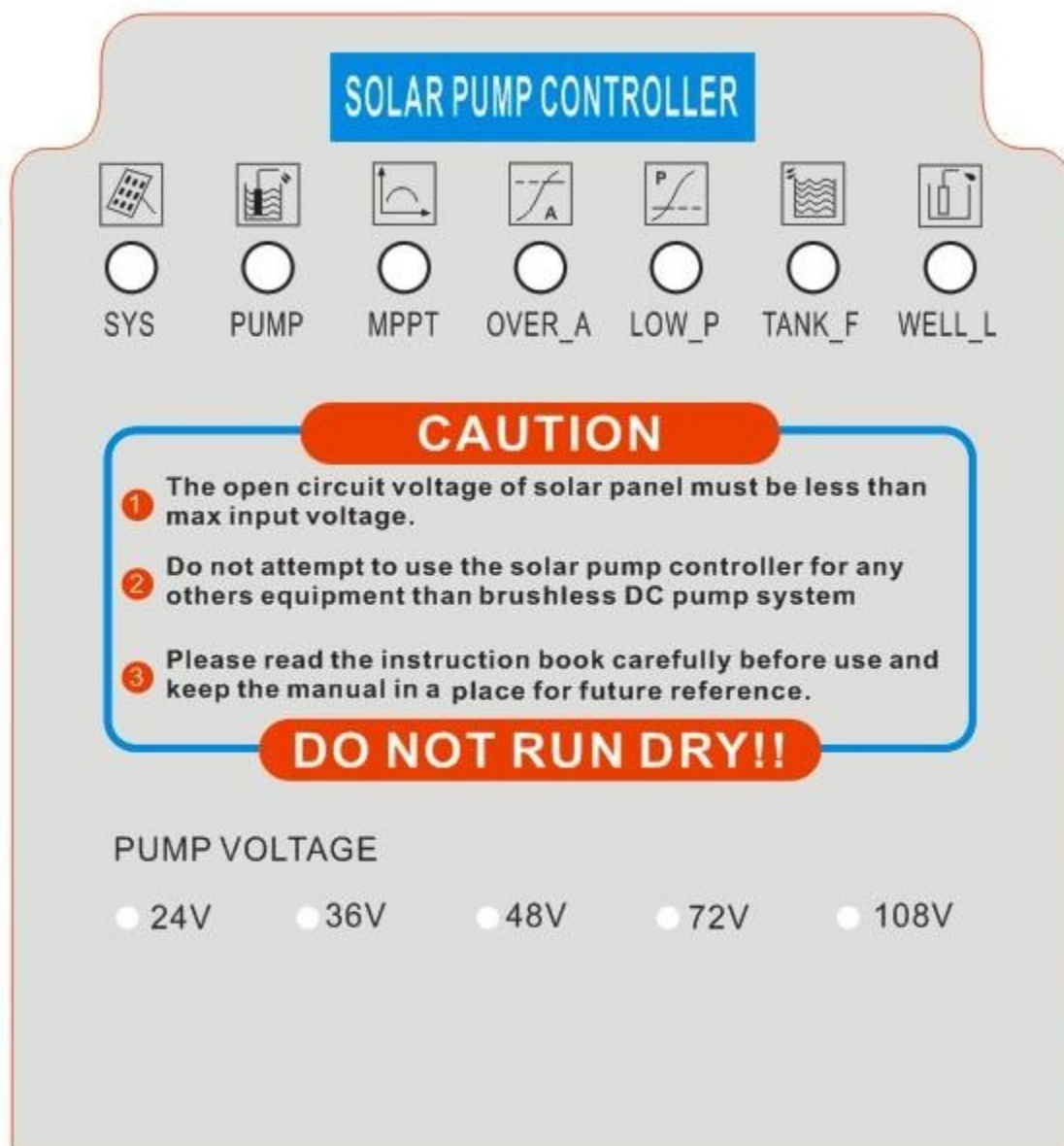
### ④ Descriere regulator (Ecran LCD regulator)



Cod afișat	Explicație
	Indicatorul luminos de alimentare se aprinde, alimentarea este în regulă
	Lumina MPPT luminează intermitent, funcția MPPT funcționează
	Culoare roșie , rezervorul de apă este plin Lumină intermitentă, pompa va întârzia pornirea după 30s
	Culoarea roșie , apa din fântână nu este disponibilă Lumină intermitentă, pompa va întârzia pornirea după 30 minute
	De fiecare dată când apăsați acest buton, puterea va crește cu 50W
	De fiecare dată când apăsați acest buton, puterea va fi redusă cu 50W
	Comutator PORNIRE/OPRIRE
ERRI	Supracurent, dacă există o defecțiune, este necesară depanarea manuală.
ERRU	Protecție la supratensiune: regulatorul va reporni după reducerea tensiunii de intrare.
LOP	Tensiune joasă, dacă există o defecțiune, este necesară depanarea manuală.
U □□□	Tensiune în timp real
A □□□	Curent în timp real
P □□	Putere în timp real
H □□	Putere maximă a pompei (puterea nu poate crește mai mult când ecranul arată „H”)



## ②Descriere regulator (regulator cu lumină LED)

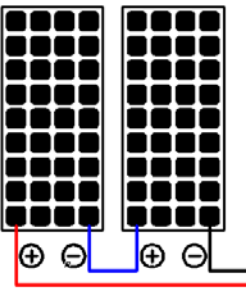
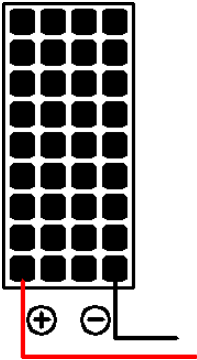
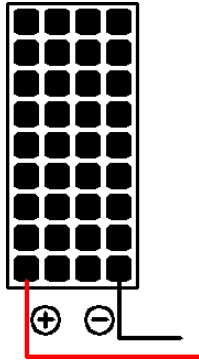
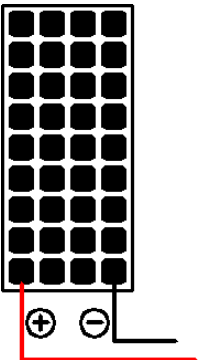
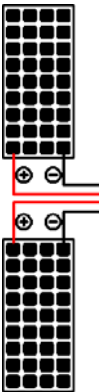


Indicator luminos	Nume	Explicație
SYS	Alimentare	Culoarea verde, puterea este ok
PUMP	Starea de funcționare a pompei	Culoare verde, pornește la 20s după conectarea alimentării
MPPT	Punct maxim de putere	Culoare verde, funcția MPPT funcționează
OVER_A	Supracurent	Culoare roșie, supracurent Dacă există o defecțiune, este necesară depanarea manuală.
LOW_P	Tensiune joasă	Culoare roșie, tensiune joasă Dacă există o defecțiune, este necesară depanarea manuală.
TANK_F	Alarmă nivel rezervor	Culoare roșie, rezervorul de apă este plin Lumină intermitentă, pompa va întârzia pornirea după 30s
WEEL_L	Alarmă nivel sursa de apă (fântână)	Culoarea roșie, apa din fântână nu este disponibilă Lumină intermitentă, pompa va întârzia pornirea după 30 minute

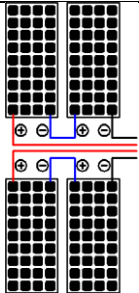
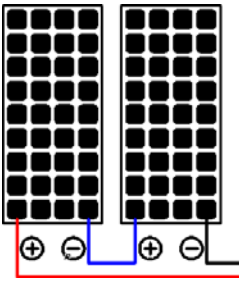
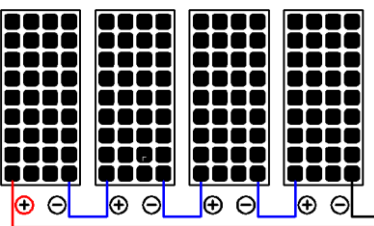
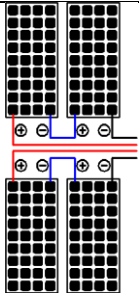
### ③ Funcțiile regulatorului pompei solare:

- Protecție de joasă tensiune (este automată)
- Protecție la supracurent (este automată)
- Protecție pentru un nivel scăzut al apei în fântână (senzori WC, WH)
- Protecție pentru nivelul maxim al apei în rezervor (TC, SENZORII TH)
- Controlul vitezei de funcționare a motorului (regulator de viteză)
- Întârzierea funcționării când nivelul apei din fântână este scăzut (un cronometru în interior poate întârzia funcționarea cu 30 de minute după ce pompa încetează să funcționeze datorită protecției pentru nivel scăzut al apei din fântână)
- Funcția MPPT. (Urmărire punct de putere maxim)
- Baterie. Opțional. (Bateria poate fi conectată direct la regulator pentru stocarea energiei electrice.)

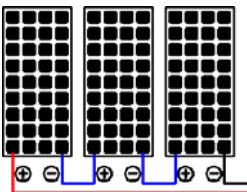
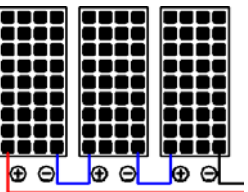
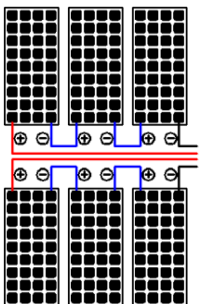
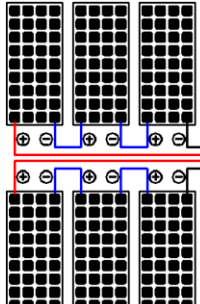
### ④ Parametri tehnici ai regulatorului

Tensiune nominală		24VCC			
Curent nominal		15A			
Tensiune maximă de intrare solară (VOC)		48VCC			
Tensiune	Sub tensiune	25±0,2VCC			
	Interval de tensiune MPPT	28-48VCC			
Curent	Suprasarcină	15A			
	Supracurent	18A			
Dimensiune		200*247*84mm			
Greutate		1,40kg			
Temperatură ambiantă		-20°C ~ +50°C			
Panou solar recomandat	Tensiune de vârf	17-18VCC	29-30VCC,	35-36VCC	
	Tensiune circuit deschis	21-22VCC,	35-36VCC,	43-44VCC	
	Mod de conectare	2 buc. în serie	Toate în paralel	Toate în paralel	
					
Pompă: 100W / 24V Pompă: 140W / 24V Panou FV: 100W / 18V Cant.: 2 buc.		Pompă: 100W/24V Panou FV:200W/36V Cant.: 1 buc.	Pompă: 180-210W/24V Panou FV: 330V/36V Panou FV: 275W/30V Cant. :1 buc.	Pompă: 250-300W/24V Panou FV : 400W/36V Cant.:1 buc.	Pompă: 250-300W/24V Panou FV: 200W/36V Cant.: 2 buc.

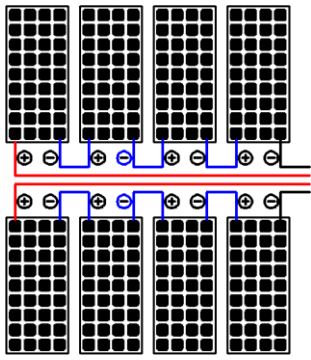
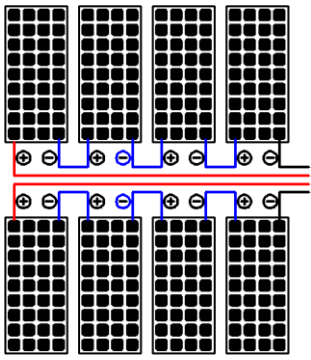
Tabelul 5-1 Parametrii tehnici regulator 72V

<b>Tensiune nominală</b>		48VCC		
<b>Curent nominal</b>		15A		
<b>Tensiune maximă de intrare solară (VOC)</b>		100VCC		
<b>Tensiune</b>	<b>Sub tensiune</b>	50VCC		
	<b>Interval de tensiune MPPT</b>	56-90V		
<b>Curent</b>	<b>Suprasarcină</b>	15A		
	<b>Supracurent</b>	18A		
<b>Dimensiune</b>		200*247*84mm		
<b>Greutate</b>		1,40kg		
<b>Temperatură ambiantă</b>		-20°C ~ +50°C		
<b>Panou solar recomandat</b>	<b>Tensiune de vârf</b>	17-18VCC	29-30VCC,	35-36VCC
	<b>Tensiune circuit deschis</b>	21-22VCC,	35-36VCC,	43-44VCC
	<b>Mod de conectare</b>	4 buc. în serie	2 buc. în serie	2 buc. în serie
				
Pompă: 550W/48V Panou FV: 200W/36V Cant: 4 buc.	Pompă: 500W/48V Panou FV: 400W/36V Cant.: 2 buc.	Pompă: 500W/48V Panou FV: 175W/18V Cant: 4 buc.	Pompă: 750W/48V Panou FV: 250W/30V Cant: 4 buc.	

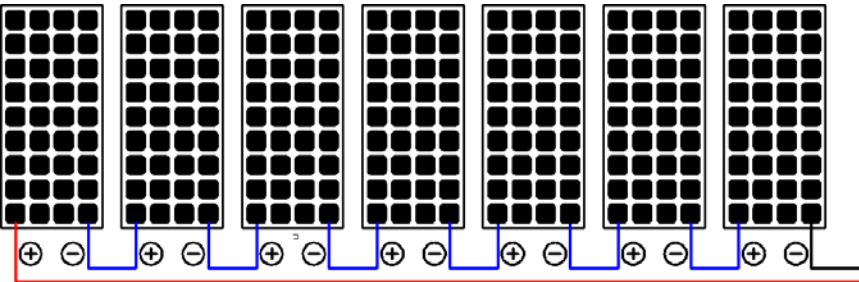
**Tabelul 5-1 Parametrii tehnici regulator 48V**

<b>Tensiune nominală</b>		72VCC	
<b>Curent nominal</b>		15A	
<b>Tensiune maximă de intrare solară (VOC)</b>		150VCC	
<b>Tensiune</b>	<b>Sub tensiune</b>	80VCC	
	<b>Interval de tensiune MPPT</b>	84-120VCC	
<b>Curent</b>	<b>Suprasarcină</b>	15A	
	<b>Supracurent</b>	18A	
<b>Dimensiune</b>		200*247*84mm	
<b>Greutate</b>		1,40kg	
<b>Temperatură ambiantă</b>		-20°C ~ +50°C	
<b>Panou solar recomandat</b>	<b>Tensiune de vârf</b>	29-30VCC,	35-36VCC
	<b>Tensiune circuit deschis</b>	35-36VCC,	43-44VCC
	<b>Mod de conectare</b>	3 buc. în serie	3 buc. în serie
			
Pompă: 750W/72V Panou FV: 350W/36V Cant: 3 buc.	Pompă: 900W/72V Panou FV: 400W/30V Cant: 3 buc.	Pompă: 1100W / 72V Panou FV: 275W/30V Cant: 6 buc.	Pompă: 1300W / 48V Panou FV: 330W/36V Cant: 6 buc.

**Tabelul 5-1 Parametrii tehnici regulator 72V**

<b>Tensiune nominală</b>		96VCC	
<b>Curent nominal</b>		15A	
<b>Tensiune maximă de intrare solară (VOC)</b>		200VCC	
<b>Tensiune</b>	<b>Sub tensiune</b>	110VCC	
	<b>Interval de tensiune MPPT</b>	120-144VCC	
<b>Curent</b>	<b>Suprasarcină</b>	15A	
	<b>Supracurent</b>	18A	
<b>Dimensiune</b>		200*247*84mm	
<b>Greutate</b>		1,40kg	
<b>Temperatură ambiantă</b>		-20°C ~ +50°C	
<b>Panou solar recomandat</b>	<b>Tensiune de vârf</b>	29-30VCC,	35-36VCC
	<b>Tensiune circuit deschis</b>	35-36VCC,	43-44VCC
	<b>Mod de conectare</b>	4 buc. în serie	4 buc.
			
Pompă: 1300W / 96V Panou FV: 275W/30V Cant: 8 buc.		Pompă: 1300W / 96V Panou FV: 275W/30V Cant: 8 buc.	

**Tabelul 5-1 Parametrii tehnici regulator 96V**

<b>Tensiune nominală</b>		168VCC	
<b>Curent nominal</b>		15A	
<b>Tensiune maximă de intrare solară (VOC)</b>		400VCC	
<b>Tensiune</b>	<b>Sub tensiune</b>	180,0±0,2VCC	
	<b>Interval de tensiune MPPT</b>	196-252VCC	
<b>Curent</b>	<b>Suprasarcină</b>	15A	
	<b>Supracurent</b>	18A	
<b>Dimensiune</b>		320*245*90mm	
<b>Greutate</b>		2,5kg	
<b>Temperatură ambiantă</b>		-20°C ~ +50°C	
<b>Panou solar recomandat</b>	<b>Tensiune de vârf</b>	35-36VCC	
	<b>Tensiune circuit deschis</b>	43-44VCC	
	<b>Mod de conectare</b>	7 buc. în serie	
Pompă: 1800W / 168V Panou FV : 300W/36V Cant.: 7 buc			

**Tabelul 5-1 Parametrii tehnici regulator 168V**

<b>Tensiune nominală</b>		216VCC	
<b>Curent nominal</b>		15A	
<b>Tensiune maximă de intrare solară (VOC)</b>		450VCC	
<b>Tensiune</b>	<b>Sub tensiune</b>	230VCC	
	<b>Cea mai bună tensiune de lucru</b>	324VCC	
<b>Curent</b>	<b>Suprasarcină</b>	18A	
	<b>Supracurent</b>	20A	
<b>Dimensiune</b>		320*245*90mm	
<b>Greutate</b>		2,50kg	
<b>Temperatură ambiantă</b>		-20°C ~ +50°C	
<b>Panou solar recomandat</b>	<b>Tensiune de vârf</b>	29-30VCC,	35-36VCC
	<b>Tensiune circuit deschis</b>	35-36VCC,	43-44VCC
	<b>Mod de conectare</b>	11 buc. în serie	9 buc. în serie
Pompă: 1800W / 216V Panou FV : 330W/36V Cant.: 9 buc.			
Pompă: 2200W / 216V Panou FV : 350W/36V Cant.: 9 buc.			
Pompă: 2200W / 216V Panou FV : 275W/30V Cant.: 11 buc.			
Pompă: 3000W / 216V Panou FV : 250W/30V Cant.: 22 buc.			

Tabelul 5-1 Parametrii tehnici regulator 216V

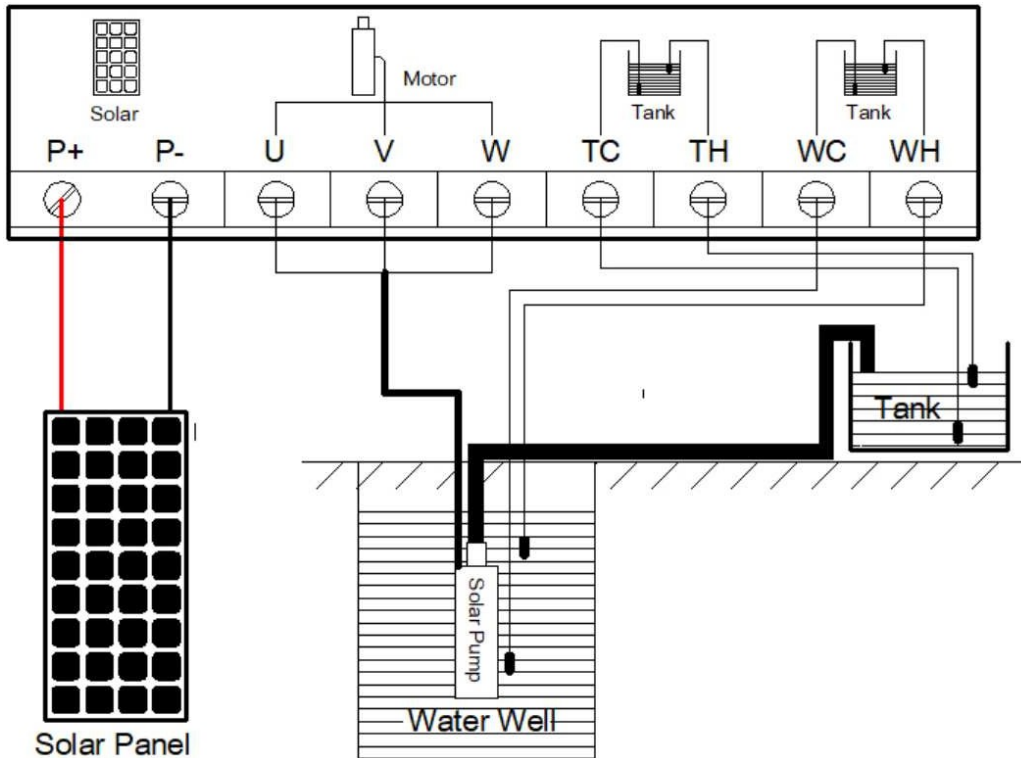
<b>Tensiune nominală</b>		380VCC	
<b>Curent nominal</b>		15A-30A	
<b>Tensiune maximă de intrare solară (VOC)</b>		680VCC	
<b>Tensiune</b>	<b>Sub tensiune</b>	400VCC	
	<b>Cea mai bună tensiune de lucru</b>	540VCC	
<b>Curent</b>	<b>Suprasarcină</b>	18A-40A	
	<b>Supracurent</b>	22A-42A	
<b>Dimensiune</b>		500*260*185mm	
<b>Greutate</b>		5-18kg	
<b>Temperatură ambiantă</b>		-20°C ~ +50°C	
<b>Panou solar recomandat</b>	<b>Tensiune de vârf</b>	29-30VCC,	35-36VCC
	<b>Tensiune circuit deschis</b>	35-36VCC,	43-44VCC
	<b>Mod de conectare</b>	18 buc. în serie	15 buc. în serie
Pompă: 3KW/380V Panou FV: 330W/36V Cant.:15 buc.			
Pompă: 3,7KW / 380V Panou FV : 400W/36V Cant.:15 buc.			
Pompă: 5,5KW / 380V Panou FV : 330W/36V Cant.:30 buc.			
Pompă: 7,5KW / 380V Panou FV : 300W/36V Cant.:30 buc.			
Pompă: 11KW / 380V Panou FV : 400W/36V Cant.:45 buc.			

Tabelul 5-1 Parametrii tehnici regulator 380V

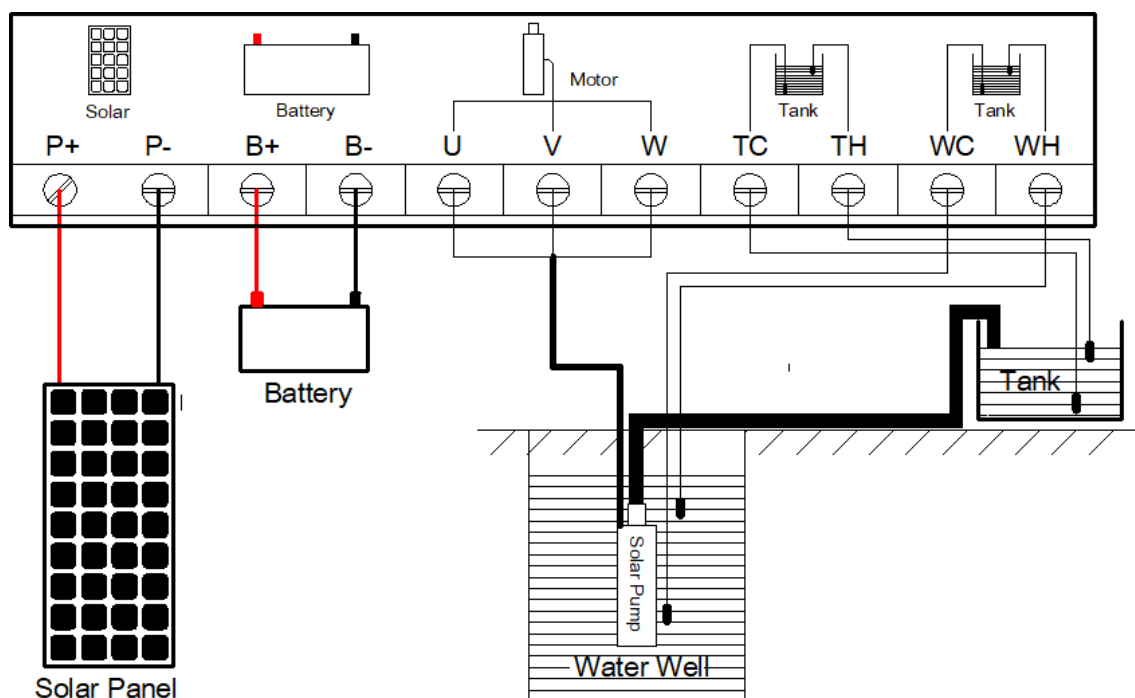
③ Cablarea regulatorului

Comutatorul de curent continuu **trebuie să fie** în poziția oprit înainte de a începe cablarea cutiei regulatorului.

A. Schema de mai jos este pentru regulatoarele de pompe (C.C. 24V, 48V, 72V, 96V, 110V) fără funcție de baterie.



B. Schema de mai jos este pentru regulatoarele de pompe (24V, 36V, 48V) cu funcție de baterie.



## Notă:

- 1) Când conectați pompa solară sau bateria la regulator, asigurați-vă că polaritatea este corectă, de la „+” la „+”, „-” la „-”. Iar regulatorul pompei solare trebuie conectat cu panoul solar și cu pompa în conformitate cu schema de cablare A, B, C. Ca marjă de siguranță, recomandăm ca regulatorul de încărcare să poată furniza de cel puțin 1,5 ori cerințele pompei. Modul de selecție este indicat mai sus.
- 2) Este important ca senzorii de apă să fie conectați corespunzător. Senzorii de nivel scăzut de apă (WH) și apă obișnuită (WC) sunt foarte importanți, deoarece protejează pompa de funcționarea în gol.

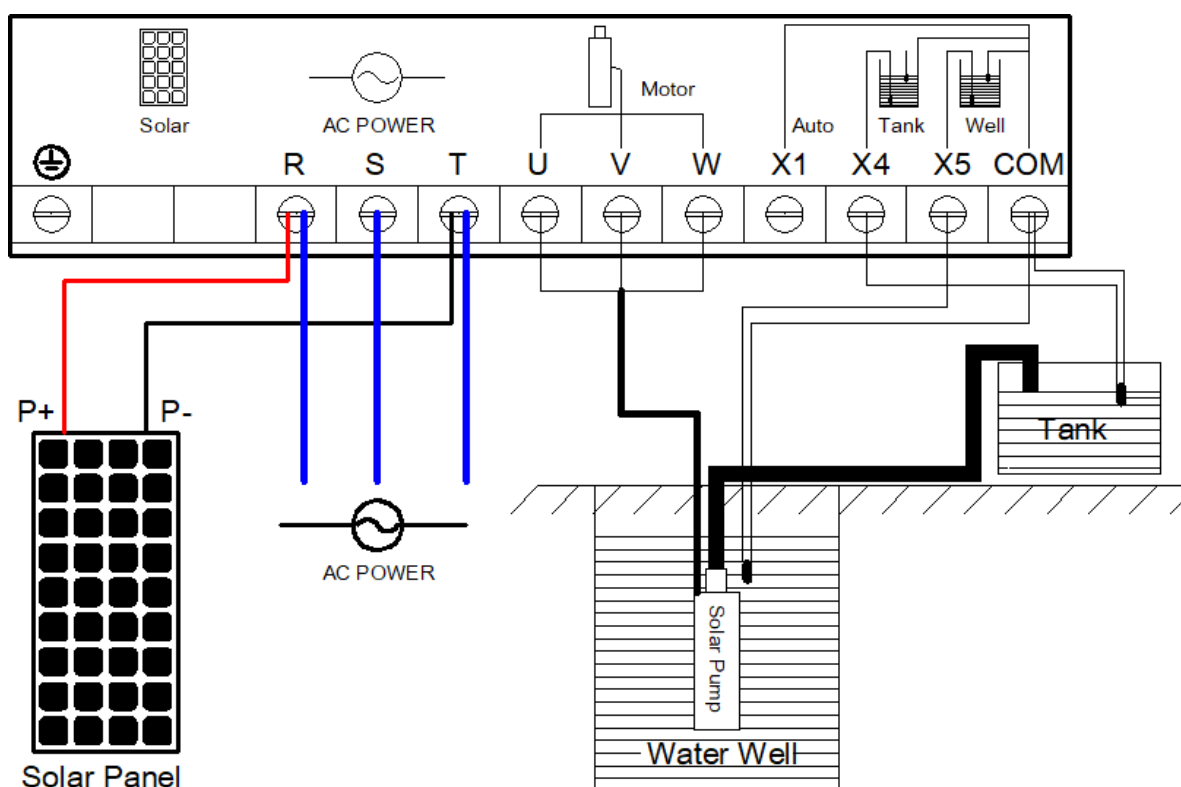
Nu conectați WH în nicio circumstanță. (Singura excepție este pentru depanare) Bornele senzorului TC și TH pot fi lăsate deconectate dacă nu utilizați un rezervor colector sau nu vă deranjează dacă apa curge pe sol odată ce rezervorul este plin. Sondele senzorilor sunt toate la fel, doar cabluri sunt de culori diferite. Din motive de claritate, vă recomandăm să utilizați sondele cu fire albe ca sonde obișnuite (WC și TC) și celelalte culori pentru WH și TH.



## Atenție:

- 1) Dacă efectuați cablarea unei baterii, aveți mare grijă să nu inversați sau să nu scurtcircuitați bornele. Vă recomandăm să îndepărtați toate brățelele metalice sau ceasurile de mână înainte de a începe.
- 2) Panourile solare fotovoltaice atunci când sunt conectate între ele pot produce, de asemenea, o cantitate mare de energie, astfel încât și aici trebuie să se acționeze cu prudență. O pânză de culoare închisă pentru a umbri panourile solare este o bună măsură de precauție pentru a reduce puterea de ieșire.

**C. Schema electrică de mai jos este pentru regulatoarele de pompe (C.C. 216V și 380V).**



**INTRARE C.A. :** Dacă intrarea este 220V 1-fază, conectați cablul la "R" și "T"

Dacă intrarea este 380V 3-faze, conectați cablul la "R", "S" și "T"

**INTRARE C.C. :** Conectați panoul solar FV „+” cu „R”, FV „-” cu „T”

**Regulatorul nu poate funcționa cu energie C.A. și cu energie solară în același timp, prin urmare nu conectați împreună sursa de alimentare C.A. și energia solară C.C. la regulator. Puteți monta un comutator C.A./C.C. pentru a controla sursa de alimentare de intrare**

Funcțiile bornelor COM și X1 :

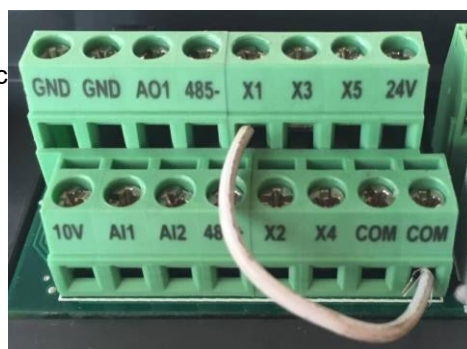
Mod de funcționare automată pompă (ar trebui să fie conectat)

Funcțiile bornelor COM și X5 :

Protejează pompa de funcționarea fără apă, trebuie conectate cu senzorul de nivel al apei;

Funcțiile bornelor COM și X4 :

Oprește pompa când rezervorul de apă este plin; dacă nu este necesară această funcție, deconectați-le.



## 6. TESTAREA POMPEI

Înainte de a testa pompa, comutatorul regulatorului **trebuie să fie în poziția oprit** .

Pompa trebuie să fie sub apă întotdeauna și trebuie să fi fost pre-condiționată timp de cel puțin 15 minute. Apa este lubrifiantul pompei și dacă nu este „precondiționată” corespunzător, rulmenții nu vor fi lubrifiați corespunzător. **Nu încercați să testați pompa chiar și pentru o clipă fără ca aceasta să fie scufundată în apă, în caz contrar pompa va suferi daune permanente.** Veți avea nevoie de un recipient mare, astfel încât pompa să nu pompeze în gol în câteva secunde.

1) Atașați o frânghie durabilă sau un cablu din oțel inoxidabil la partea superioară a pompei folosind orificiul de montare. Asigurați-vă că frânghia sau cablul sunt mai lungi decât adâncimea la care doriți să instalați pompa. Acestea sunt utilizate pentru ridicarea și coborârea pompei. **Nu utilizați niciodată cablul de alimentare pentru a face acest lucru.**

2) **Foarte important!** Atașați senzorul WH cu o brățară autoblocantă pe cablul pompei, astfel încât acesta să se afle la cel puțin 0,5 metri deasupra corpului pompei când este instalat, cu cât mai sus, cu atât mai bine. Senzorul WC trebuie amplasat sub senzorul WH.

3) Conectați conducta de apă și coborâți pompa în gaura de foraj, fântână, izvor, lac, etc. Rețineți că pompa trebuie acționată vertical, astfel încât rulmenții să nu fie solicitați de o forță laterală excesivă, iar apa trebuie să fie curată, fără materiale corozive în ea. Pompa trebuie să fie la adâncimea corectă. **Nu introduceți pompa în apă la o adâncime mai mare de 40 metri. În funcție de sursa de apă, nivelul poate scădea atunci când apa este extrasă, astfel încât senzorii trebuie să fie plasați ținând cont de acest lucru, altfel pompa se va opri și va reporni încontinuu.**

4) Panourile fotovoltaice trebuie să fie expuse complet la soare, fără obstrucții. Porniți comutatorul de comandă. Pompa are o „funcție de pornire lentă” și va porni după 6 secunde și apoi se va roti la viteză maximă în următoarele 6 secunde. În cazul în care cablajul este realizat corect, pompa va reporni și va funcționa continuu. Dacă pompa nu pompează multă apă, este posibil să nu fie realizat corect cablajul pompei și să funcționeze în sens invers. Pentru a remedia această problema, opriți regulatorul și inversați firele la bornele U și V. Porniți din nou regulatorul și pompa ar trebui să funcționeze corect după autodiagnosticare.

Dacă acest lucru nu se întâmplă, consultați ghidul de depanare.

5) Testați senzorii pe rând. Scoateți din apă senzorul conectat la WH, pompa ar trebui să se oprească imediat. Puneți senzorul înapoi sub apă, pompa ar trebui să pornească după o întârziere de 30 de minute. Pentru a testa senzorii TH și TC, porniți pompa cu senzorii TH și TC afară din apă. Puneți senzorii TH și TC înapoi în apă, pompa ar trebui să se oprească. Scoateți senzorul TH din apă și pompa trebuie să pornească din nou.

**Vă rugăm să rețineți: Dacă nivelul apei este sub senzorul WH, pompa nu va funcționa. Va exista o întârziere de 30 de minute înainte de repornire. În aceste 30 de minute, luminile de alimentare sunt stinse. Dacă doriți ca pompa să funcționeze imediat, trebuie să puneți senzorul WH în apă și să reporniți comutatorul de pornire/oprire de pe regulator.**

## 7. DEPANARE

Problemă	Soluție posibilă
Luminile sistemului sunt stinse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porniți comutatorul de alimentare</li> <li>2. Verificați dacă toate conexiunile sunt corecte.</li> <li>3. Se afla în intervalul de întârziere de 30 de minute după activarea senzorului de protecție împotriva nivelului scăzut de apă în fântână. Reporniți comutatorul de pornire/oprire de pe regulator.</li> </ol>
Nivelul apei din rezervor este mai mic decât senzorul „TH”, dar indicatorul luminos „TANK” se aprinde.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deconectați borna de cablare „TH” și borna de cablare „TC” . Apoi, dacă „TANK_F” se stinge, înseamnă că problema poate fi cauzată de un scurtcircuit al senzorilor de nivel al apei. Schimbați senzorii de nivel al apei.</li> <li>2. Verificați dacă există alte materiale metalice în rezervor care sunt sub senzor. Dacă da, eliminați materialele metalice.</li> <li>3. Dacă indicatorul luminos „TANK” tot se aprinde, trebuie să contactați furnizorul.</li> </ol>
Nivelul apei din fântână este mai ridicat decât senzorul "WH", dar indicatorul luminos "WELL" se stinge.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conectați borna de cablare "WH" și borna de cablare "WC" direct cu o bucată de fir pentru a obține un scurtcircuit. Apoi, dacă indicatorul luminos "WELL" se aprinde, înseamnă că problema poate fi cauzată de circuitul deschis al senzorilor de nivel al apei. Schimbați senzorii de nivel al apei.</li> <li>2. Dacă indicatorul luminos „WELL” încă este stins, trebuie să contactați furnizorul.</li> </ol>
Luminile indicatoare pâlpâie continuu, iar pompa de apă nu funcționează normal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acest lucru poate fi cauzat de tensiunea sau puterea scăzută de intrare</li> <li>2. Măriți tensiunea de intrare și puterea.</li> <li>3. Dacă luminile încă pâlpâie, contactați furnizorul.</li> </ol>

## 8. INDICAȚII ȘI INTERDICȚII

**Mențineți** pompa sub apă tot timpul în timpul funcționării

Aveți grijă la cabluri

**Scoateți** pompa din apă dacă nu este utilizată o perioadă lungă de timp și ștergeți rotorul și corpul. **Ștergeți-o** cu ulei vegetal .

**Asigurați-vă** că pompa are suficientă apă în jurul ei în timpul pompării. Dacă senzorii sunt activați, va exista o întârziere de cel puțin 3 minute între sesiunile de pompare.

**Puneți** panourile solare fotovoltaice într-o poziție însoțită cu fața spre nordul real (emisfera sudică) sau spre sudul real (emisfera nordică). Dacă unghiul panoului este fix, atunci un unghi egal cu latitudinea dvs. va fi un compromis bun.

**Nu** scoateți pompa din apă, nici măcar pentru un moment. Acest lucru va anula garanția.

**Nu** dezactivați senzorul WH decât pentru depanare.

**Nu** reglați șurubul de reglare de la baza pompei. Este setat din fabrică. Acest lucru va anula garanția.

**Nu** utilizați pompa în apă murdară. Uzura prematură nu va fi acoperită de garanție.

**Nu** dezasamblați regulatorul. Nu există piese de schimb în interior.

