

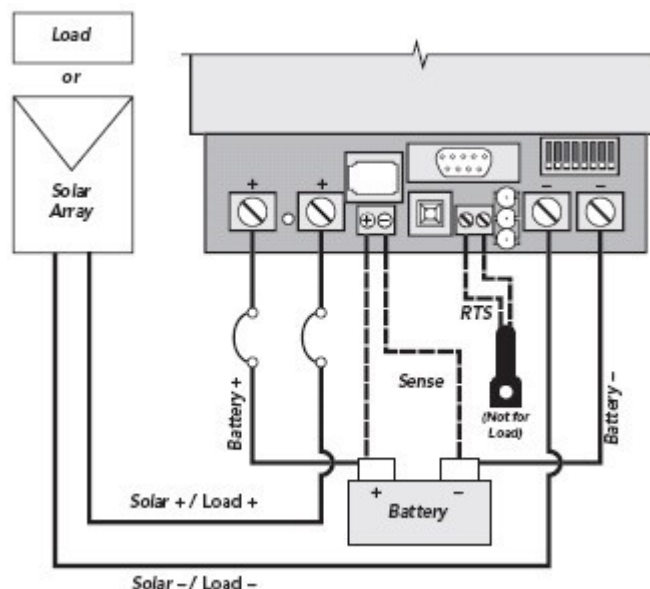


Instrukcja obsługi regulatorów serii Tristar

1-1. Instalacja - zalecenia ogólne

Urządzenie Tristar należy zamontować w suchym środowisku w pozycji pionowej umożliwiając przepływ powietrza wzdłuż radiatora.

1-2. Instalacja - schemat



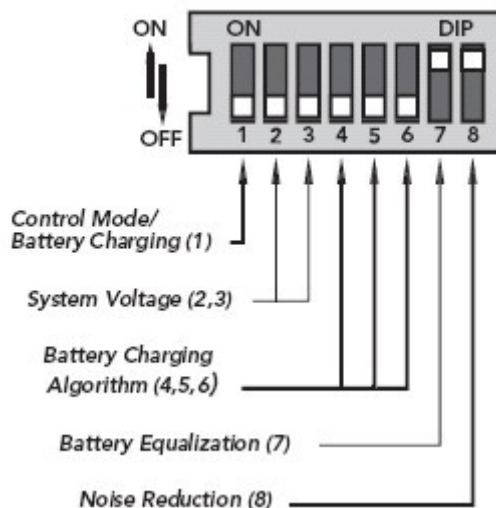
Powyższy schemat przedstawia połączenie urządzenia w trybie pracy "ładowanie z paneli słonecznych" lub "kontrola obciążenia".

Podczas instalacji należy zachować ostrożność przy wykonywaniu czynności bacząc na kolejność wykonywanych czynności oraz na ryzyko porażenia.

1-3. Instalacja - kolejność czynności

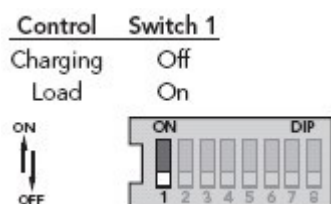
1. Zdejmij pokrywę,
2. Zamontuj urządzenie używając dołączonego wzornika,
3. Ustaw 8 suwaków DIP. Upewnij się, że ustawienia są poprawne,
4. Podłącz czujnik temperatury (tylko dla pracy w trybie "ładowanie z paneli słonecznych"),
5. Podłącz przewody "sense" - do odczytu poziomu napięcia,
6. Podłącz akumulator lub baterię akumulatorów (najpierw +),
7. Podłącz panel lub baterię panel słonecznych (dla pracy w trybie "ładowanie z paneli słonecznych") lub obciążenie (dla pracy w trybie "kontrola obciążenia") - najpierw +.
8. Podłącz komputer (jeżeli dokonujesz zmian za pomocą oprogramowania na PC),
9. Załóż pokrywę

1-4. Instalacja - ustawienie suwaków DIP



- (1) Wybór trybu pracy
- (2,3) Wybór napięcia systemu
- (4,5,6) Wybór algorytmu ładowania
- (7) Tryb przeładowania
- (8) Metoda ładowania

1-4-1. Ustawienie suwaków DIP - (1) Tryb pracy



OFF - Tryb ładowania z paneli słonecznych

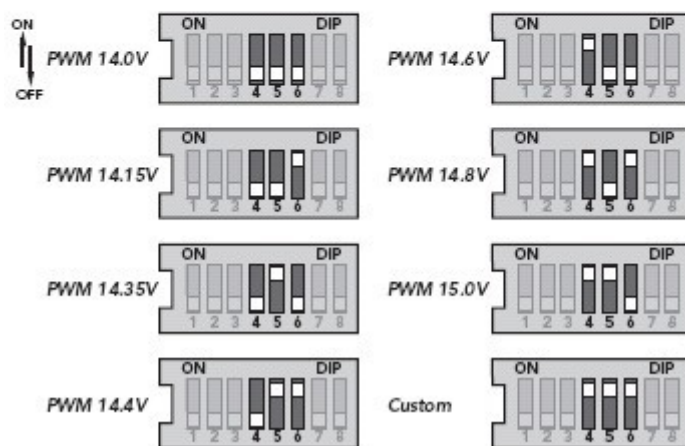
ON - Tryb kontroli obciążenia

1-4-2. Ustawienie suwaków DIP - (2,3) Napięcie systemu

Voltage	Switch 2	Switch 3
Auto	Off	Off
12	Off	On
24	On	Off
48	On	On

1-4-3. Ustawienie suwaków DIP - (4,5,6) Algorytm ładowania

Battery Type	PWM	Switch 4	Switch 5	Switch 6
1	14.0	Off	Off	Off
2	14.15	Off	Off	On
3	14.35	Off	On	Off
4	14.4	Off	On	On
5	14.6	On	Off	Off
6	14.8	On	Off	On
7	15.0	On	On	Off
8	Custom	On	On	On

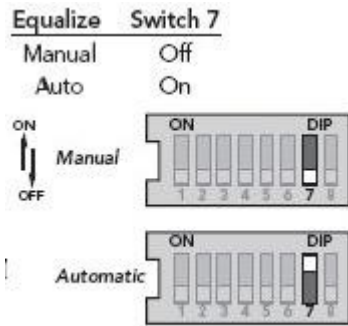


DIP Switches (4-5-6)	A. Battery Type	B. PWM Absorp. Voltage	C. Float Voltage	D. Equal. Voltage	E. Time in Equal. (hours)	F. Equalize Interval (days)	G. Max Equal. Cycle (hours)
off-off-off	1 - Sealed	14.0	13.4	none	-	-	-
off-off-on	2 - Sealed	14.15	13.4	14.2	1	28	1
off-on-off	3 - Sealed	14.35	13.4	14.4	2	28	2
off-on-on	4 - Flooded	14.4	13.4	15.1	3	28	4
on-off-off	5 - Flooded	14.6	13.4	15.3	3	28	5
on-off-on	6 - Flooded	14.8	13.4	15.3	3	28	5
on-on-off	7 - L-16	15.0	13.4	15.3	3	14	5
on-on-on	8 - Custom	Custom	Custom	Custom	Custom	Custom	Custom

- A - Typ akumulatora
- B - Napięcie ładowania
- C - napięcie podtrzymania
- D - napięcie przeładowania
- E - czas przeładowania
- F - czas między przeładowaniami
- G - czas trwania przeładowania max.

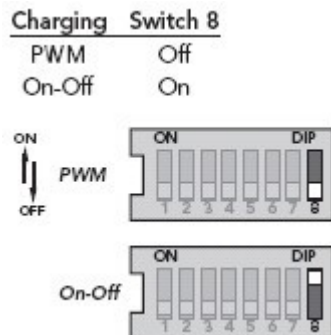
Uwaga: ustawienia 1, 2, 3 przeznaczone są do akumulatorów żelowych i AGM, 4, 5, 6 dla akumulatorów zalewanych, 7 dla L-16.

1-4-4. Ustawienie suwaków DIP - (7) Przeładowanie



ON - Załączanie automatycznie
 OFF - Załączenie ręczne

1-4-5. Ustawienie suwaków DIP - (8) Metoda ładowania



ON - Metoda On-Off
 OFF - Metoda PWM

1-5. Instalacja - Rekomendowane przekroje kabli

Wire Size	60 Amps	45 Amps	30 Amps	15 Amps
95 mm ² (3/0 AWG)	12.86 m (42.2 ft.)	17.15 m (56.3 ft.)	25.72 m (84.4 ft.)	51.44 m (168.8 ft.)
70 mm ² (2/0 AWG)	10.19 m (33.4 ft.)	13.58 m (44.6 ft.)	20.38 m (66.8 ft.)	40.75 m (133.7 ft.)
50 mm ² (1/0 AWG)	8.10 m (26.6 ft.)	10.80 m (35.4 ft.)	16.21 m (53.1 ft.)	32.41 m (106.3 ft.)
35 mm ² (2 AWG)	5.12 m (16.8 ft.)	6.83 m (22.4 ft.)	10.24 m (33.6 ft.)	20.48 m (67.2 ft.)
25 mm ² (4 AWG)	3.21 m (10.5 ft.)	4.27 m (14.0 ft.)	6.41 m (21.0 ft.)	12.82 m (42.1 ft.)
16 mm ² (6 AWG)	2.02 m (6.6 ft.)	2.69 m (8.8 ft.)	4.04 m (13.2 ft.)	8.07 m (26.5 ft.)
10 mm ² (8 AWG)	1.27 m (4.2 ft.)	1.70 m (5.6 ft.)	2.54 m (8.3 ft.)	5.09 m (16.7 ft.)
6 mm ² (10 AWG)		1.06 m (3.5 ft.)	1.60 m (5.2 ft.)	3.19 m (10.5 ft.)
4 mm ² (12 AWG)			1.00 m (3.3 ft.)	2.01 m (6.6 ft.)
2.5 mm ² (14 AWG)				1.26 m (4.1 ft.)

Uwaga: Podane odległości są w jedną stronę. Dla instalacji 24V należy pomnożyć je przez 2, dla instalacji 48V należy pomnożyć je przez 4. Zalecany jest montaż dodatkowych bezpieczników i włączników na kablach wejściowych i wyjściowych - nie ma ich w urządzeniu.

2-1 Przycisk

- NACIŚNIJ - Reset
NACIŚNIJ I PRZYTRZYMAJ 5 SEK. - Rozpocznij / Zakończ tryb przeładowania

3-1 Diody - legenda

- G - Dioda zielona świeci
Y - Dioda żółta świeci
R - Dioda czerwona świeci
G/Y - Dioda zielona i żółta świecą w tym samym czasie
G/Y-R - Dioda zielona i żółta świecą w tym samym czasie, następnie zapala się czerwona

3-2 Diody - główne stany

- START - G - Y - R (jeden cykl)
AKUMULATOR WYMAGA SERWISU - G, Y, R diody zapalają się i gasną jednocześnie

3-3 Diody - stany akumulatora

- PWM - G miga (pół sekundy włączona, pół sekundy wyłączona)
PRZEŁADOWYWANIE - G miga 2 do 3 razy na sekundę
DOŁADOWYWANIE - G miga (sekundę włączona, sekundę wyłączona)

3-4 Diody - stan naładowania akumulatora

- G - 80% - 95%
G/Y - 60% - 80%
Y - 35% - 60%
Y/R - 0% - 35%
R - rozładowany

3-5 Diody - błędy i alerty

W razie wystąpienia innych sygnałów - stanów diod należy niezwłocznie skontaktować się z serwisem i w miarę możliwości odłączyć urządzenie w kolejności odwrotnej do kolejności montażu.