

Moduł sterujący procesem ładowania różnych akumulatorów takich jak kwasowe, żelowe, litowe itp. Sterownik może pracować w zakresie napięć od 6 do 60 V DC. W module można zapisać napięcie dolne oraz napięcie górne. Napięcie dolne jest to napięcie poniżej którego moduł załączy przełącznik podłączając ładowarkę do akumulatora i tym samym rozpocznie się jego ładowanie. Napięcie górne jest napięciem powyżej którego moduł odłączy ładowarkę od akumulatora. Zapisane w module napięcia dolne i górne są porównywane z napięciem na zaciskach akumulatora. Dodatkowo moduł posiada funkcję timera. Po ustawieniu czasu w timerze moduł po rozpoczęciu ładowania akumulatora uruchamia timer. Po upływie ustawionego czasu moduł wyłączy ładowanie niezależnie od tego czy zostało osiągnięte napięcie górne na zaciskach akumulatora. Uwaga - moduł nie jest ładowarką. Do poprawnej pracy niezbędne jest zastosowanie ładowarki dedykowanej do danego typu akumulatora.

### **Sposób podłączenia modułu ładowarki.**

Do zacisków oznaczonych jako CH+ oraz CH- należy podłączyć ładowarkę odpowiednią do używanego typu akumulatora. Podłączona ładowarka służy jednocześnie do zasilania elektroniki modułu. Do zacisków oznaczonych BT+ oraz BT- należy podłączyć akumulator.

### **Sposób obsługi:**

Do zacisków oznaczonych jako CH+, CH- należy podłączyć ładowarkę odpowiednią do akumulatora jaki będzie pracował w układzie. Do zacisków oznaczonych jako BAT-, BAT+ należy podłączyć akumulator. Przy podłączaniu ładowarki oraz akumulatora należy zachować poprawną polaryzację. Po podłączeniu ładowarki oraz akumulatora na wyświetlaczu LED będzie pokazane napięcie na zaciskach akumulatora. Wciskając jednorazowo przycisk SET, na wyświetlaczu pojawi się zapisane w module dolne napięcie na zaciskach akumulatora przy których moduł załączy ładowanie akumulatora następnie górne napięcie i na końcu maksymalny czas ładowania akumulatora jaki został zapisany w module. Wciskając jednorazowo przycisk DOWN możemy wyłączyć przełącznik (nie będzie on pracował niezależnie od tego czy wystąpią warunki do załączenia ładowania akumulatora) kolejne wciśnięcie UP ponownie załącza pracę przełącznika. Wciśnięcie UP spowoduje że na ekranie na chwilę pojawi się ustawiony maksymalny czas ładowania akumulatora w module. Aby ustawić napięcia dole i górne należy wcisnąć i trzymać przez ok 3 sekundy odpowiadający przycisk SET. Wyświetlacz zacznie migać pokazując aktualnie zapisane napięcie dolne. Następnie przyciskami UP i DOWN można ustawić odpowiednie napięcie dolne. Następnie należy wcisnąć krótko SET - moduł przejdzie do ustawienia napięcia górnego. Ponownie przyciskami UP i DOWN ustawiamy napięcie górne. Ponowne szybkie wciśnięcie przycisku SET spowoduje przejście do ustawień maksymalnego czasu ładowania akumulatora. Jeżeli ustawimy czas na -:-- to moduł nie będzie brał pod uwagę tego parametru i ładowanie będzie odbywać się aż napięcie na zaciskach akumulatora przekroczy ustawione napięcie górne a jeżeli to napięcie nie zostanie osiągnięte to ładowanie będzie się odbywać w nieskończoność. Jeżeli natomiast ustawimy dowolny czas to wtedy moduł po upływie tego czasu w trakcie ładowania akumulatora odłączy przełącznik. Po ustawieniu wszystkich parametrów należy wcisnąć i trzymać przez ok 3 sekundy przycisk SET- ustawione parametry zostaną zapisane do nieulotnej pamięci modułu (będą dostępne nawet po odłączeniu zasilania). Nastawę napięcia

należy wykonać osobna dla napięcia dolnego oraz górnego. Napięcia dole i górne ustawia się z dokładnością do 0,1 V.

Po dokonaniu nastaw w module, moduł zacznie sterować procesem ładowania. Jeżeli napięcie na zaciskach akumulatora spadnie do poziomu napięcia dolnego ustawionego w module, zacznie się proces ładowania. Jeżeli w trakcie ładowania na zaciskach akumulatora pojawi się napięcie równe napięciu górnemu ustawionemu w module, ładowanie zostanie przerwane. Proces ładowania jest sygnalizowany diodą LED.

### Specyfikacja techniczna modułu ładowarki akumulatorów.

- nadaje się do różnych akumulatorów - żelowych, AGM, kwasowo ołowiowych, litowych, itp.
- zakres napięć zasilających - 6-60 V
- dokładność wyświetlania napięcia 0,1 V
- zakres nastaw maksymalnego czasu ładowania akumulatora - 1 minuta do 100 godzin
- wymiary 80\*42 mm
- prąd maksymalny przełącznika - 20 A

