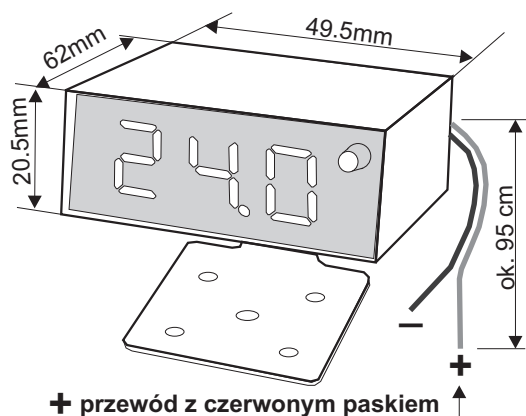


Woltomierz VS2Ma

"samochodowy z alarmem"
w metalowej obudowie . Wersja 2013



Właściwości:

- Pomiar napięcia stałego od 6.8V do 37V.
- Programowany alarm zbyt niskiego i zbyt wysokiego napięcia akumulatora (sygnał akustyczny + optyczny).
- Progi alarmu ustawiane w zakresie 0V do 37V co 0,1V.
- 3 - stopniowa regulacja jasności wyświetlaczy + wygaszenie
- Regulacja głośności sygnału akustycznego.
- Bardzo prosty sposób programowania i regulacji miernika jednym przyciskiem.
- Tylko dwa przewody do podłączenia (+ / -)
- Nie wymaga baterii zasilającej.
- Odporny na omyłkowe, odwrotne podłączenie.
- Przeznaczony do pracy ciągłej.

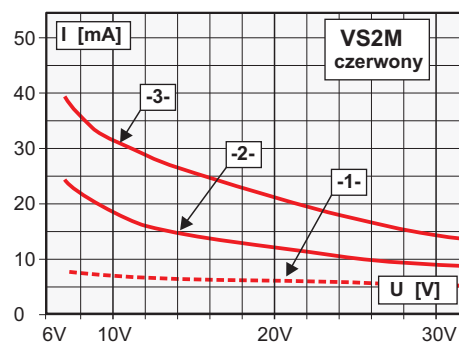
Zastosowanie:

- Kontrola napięcia w samochodach z instalacją 12V lub 24V
- Stała kontrola napięcia akumulatorów żelowych.
- Powiadomianie o spadku lub wzroście napięcia akumulatora do zaprogramowanych poziomów.
- Przenośny woltomierz do kontroli napięcia akumulatorów.

DANE TECHNICZNE

Zakres pomiarowy:	6V8 - 37V (napięcie zasilania = napięcie mierzone)
Prąd pobierany:	od 6mA do 45mA (zależy od napięcia zasilania, jasności i koloru LED)
Ilość odczytów / sek:	2 / sek.
Dokładność:	+/- 0.5% +/- 1 cyfra
Sposób pomiaru:	pomiar uśrednionego napięcia DC
Wyświetlacz:	3 cyfry LED 10mm
Kolor wyświetlacza:	czerwony, zielony, niebieski lub żółty
Wymiary obudowy:	50 szer. x 21 wys. x 62mm. (wymiary bez podstawki)

Opis: 3-cyfrowy woltomierz napięcia stałego zaprojektowany specjalnie do pomiaru i kontroli napięcia akumulatorów 12V i 24V samochodowych lub żelowych. Miernik posiada sygnalizator akustyczny który informuje o spadku napięcia akumulatora poniżej ustawionego dolnego progu lub o wzroście napięcia powyżej górnego progu alarmu. Progi alarmu są ustawiane niezależnie w zakresie 0V - 37V. Programowanie i regulacja odbywa się jednym przyciskiem, w prosty, intuicyjny sposób. Miernik ma tylko dwa wyprowadzenia co ułatwia podłączenie do instalacji. Może być stosowany również w zasilaczach lub prostownikach do ładowania akumulatorów. Woltomierz zamknięto w estetycznej, metalowej obudowie pomalowanej czarnym lakierem proszkowym.



Typowa zależność prądu pobieranego przez miernik w funkcji napięcia mierzonego, dla różnych jasności.

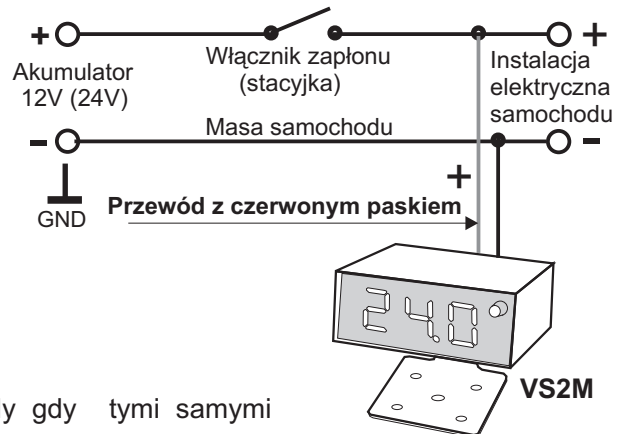
Konstrukcja podstawki umożliwia zarówno postawienie urządzenia np. na blacie, jak i podwieszanie go np. pod półką. Podstawę można lekko wyginać uzyskując odpowiedni kąt nachylenia. Do wyboru są 4 kolory wyświetlaczy LED. Jesteśmy producentem tego miernika, jest uruchomiony, skalibrowany i objęty pełną, 24 - miesięczną, gwarancją.

Regulacja jasności: Miernik ma 3 poziomy jasności świecenia wyświetlacza + wygaszenie. Każde krótkie (poniżej 2sek.) naciśnięcie klawisza powoduje zmniejszenie jasności w cyklu zamkniętym tzn. że naciśnięcie klawisza przy wygaszeniu spowoduje powrót do jasności maksymalnej. Miernik zapamiętuje ustawioną jasność i po wyłączeniu zasilania do niej powraca. Zmniejszenie jasności powoduje również zmniejszenie poboru prądu. Dla wskazania 12V są to następujące wartości: 29mA/ 16mA/ 6,5mA/ 5.5mA. Gdy miernik jest w trybie wygaszenia to jednokrotne naciśnięcie klawisza spowoduje wyświetlenie wartości napięcia na ok. 2 sek i powrót do stanu wygaszenia. Dwukrotne naciśnięcie przywraca świecenie ciągle.

Podłączenie woltomierza 12V (24V)

Podłączenia do instalacji samochodu należy najlepiej dokonać za stacyjką, żeby woltomierz wyłączał się po wyjęciu kluczyka. Możemy również wykorzystać gniazdo zapalniczki. Należy pamiętać że woltomierz pobiera kilkadziesiąt mA prądu i rozładowuje akumulator. Przykładowo, rozładowanie akumulatora 45Ah do połowy nastąpi po ok. 31 dniach dla pełnej jasności LED i po 4 miesiącach dla minimalnej jasności. Czasami pomiar z gniazda

zapalniczki nie jest wiarygodny. Dzieje się tak wtedy gdy tymi samymi przewodami gniazda zapalniczki płynie spory prąd do innych odbiorników. Najdokładniejszy pomiar jest bezpośrednio na klemach akumulatora.



Programowanie : Przytrzymanie wciśniętego klawisza powyżej 2 sek. powoduje wejście w tryb programowania sygnalizowane wyświetleniem "Pro". Teraz każde naciśnięcie klawisza spowoduje przeskok do następnej wartości w MENU w kolejności przedstawionej obok.

Zasadą programowania jest:

ustaw odpowiednią wartość i czekaj.

Jeżeli przez 4 sek. nie naciśniemy klawisza, miernik zapamięta ustawioną wartość i wyjdzie z trybu programowania.

Jeżeli ustawimy miernik na pozycji "- - -" i poczekamy 4 sek. to żadne zmiany nie zostaną zapamiętane.

OFF	- wyłączenie alarmu
on	- włączenie alarmu
---	- wyjście z MENU bez zapamiętywania
UL	- ustawianie dolnego progu alarmu
UH	- ustawianie górnego progu alarmu
---	- wyjście z MENU bez zapamiętywania
SLO	- opóźnienie włączenia alarmu
FAS	- alarm bez opóźnienia
---	- wyjście z MENU bez zapamiętywania
SHo	- alarm krótki trwa 2min.
PEr	- alarm długi (trwa do wyłączenia)
---	- wyjście z MENU bez zapamiętywania
B0	- wyłączenie buzera (sygnalizatora)
B1	- głośność sygnalizatora mała
B2	- głośność sygnalizatora średnia
B3	- głośność sygnalizatora większa
---	- wyjście z MENU bez zapamiętywania
BE0	- wyłączenie sygnału klawisza
BE1	- włączenie sygnału klawisza

Przykład: ustawić alarm żeby sygnalizował spadek napięcia poniżej 22,0V i wzrost napięcia powyżej 29,0V

1. przytrzymać klawisz powyżej 2 sekund
2. gdy na wyświetlaczu pojawi się "Pro" puścić klawisz, po czym nacisnąć kilkakrotnie klawisz aż pojawi się "UH" (wejście do menu ustawiania górnego próg alarmu napięcia)
3. poczekać 4 sek. miernik wyświetli aktualny próg przy czym prawa cyfra będzie mocniej podświetlona.
4. naciskając klawisz zmieniamy wartość podświetlonej cyfry. Gdy ustawimy odpowiednią, czekamy 4 sek. aż miernik podświetli następną cyfrę itd. Po ustawieniu ostatniej cyfry miernik wyświetli "End" i wyjdzie z trybu programowania. **Górny próg ustawiamy najpierw ponieważ musi mieć on wyższą wartość niż próg dolny.** W identyczny sposób ustawiamy próg dolny "UL" na 22,0 . Teraz, gdy napięcie akumulatora spadnie poniżej 22,0V miernik będzie to sygnalizował przerywanymi sygnałami aż wyłączymy alarm (opcja "PEr") lub 2 minuty (opcja "SHo") i wyłączy sygnalizację. Żeby ją włączyć ponownie, należy wejść do MENU, ustawić "on" i poczekać na zapamiętanie. Również odłączenie zasilania i powtórne włączenie uaktywni alarm jak również usunięcie przyczyny alarmu, czyli zwiększenie napięcia do wartości powyżej progu uaktywni alarm.

USTAWIENIA FABRYCZNE VS2M:

Alarm włączony:	"on" = alarm włączony
Dolny próg alarmu :	"UL" = 12.0 V
Górny próg alarmu :	"UH" = 15.0 V
Opóźnienie alarmu:	"SLO" = włączone (6 sek.)
Alarm krótki:	"SHo" = (2 min.)
Głośność sygnalizatora:	"B2" = średnia
Sygnał klawisza:	"BE1" = włączony
Poziom jasności wyświetlaczy:	"- 3 -" = maksymalny

W trakcie poruszania się po MENU zauważymy że niektóre opcje są podświetlone jaśniej, inne ciemniej. Jaśniejsze podświetlenie oznacza opcję aktualnie aktywną.

Włączenie alarmu: wybrać w MENU "on" - ustawienie to zostaje zapamiętane.

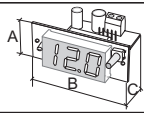


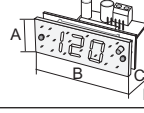



Wyłączanie alarmu : Alarm wyłącza się na 3 sposoby:

1. Wybrać w MENU pozycję "OFF" i poczekać na zapamiętanie. Ustawiony próg alarmu pozostaje oczywiście w pamięci ale alarm jest nieaktywny. Alarm będzie nieaktywny również po powtórny włączeniu zasilania. Żeby włączyć go ponownie należy w MENU wybrać "on".
2. W czasie trwania alarmu, naciśnięcie klawisza spowoduje jego wyłączenie. Żeby alarm uaktywnić należy z MENU wybrać "on" lub wyłączyć i powtórnie włączyć zasilanie.
3. Jeżeli ustawiona jest opcja "SHo" (alarm krótki) alarm wyłączy się sam po ok. 2 minutach. Żeby alarm uaktywnić ponownie należy z MENU wybrać "on" lub wyłączyć i powtórnie włączyć zasilanie.
4. Jeżeli w czasie trwania alarmu, napięcie wróci do wartości powyżej progu, to wyłączy się sygnał dźwiękowy ale alarm będzie nadal aktywny i przy następnym spadku napięcia włączy sygnalizację. Dzieje się tak np. w czasie rozruchu silnika kiedy na krótko napięcie akumulatora spada poniżej progu włączenia alarmu.

Opóźnienie włączenia sygnału dźwiękowego "SLO":

Funkcja ta powoduje że krótkotrwałe spadki napięcia są ignorowane i sygnał dźwiękowy nie włącza się. Włączenie tej funkcji następuje przez wybranie w MENU pozycji "SLO", wyłączenie - wybranie pozycji "FAS". Opóźnienie wynosi 6 sek.

Miernik o identycznych funkcjach jak VS2M może występować z wyświetlaczami o różnej wysokości i kolorze oraz w obudowie, lub bez obudowy. Poniżej zestawienie możliwości.

Przykładowa nazwa miernika	obudowa / symbol	uwagi	wysokość cyfr LED	wymiary
VT1C/AL/14R	 BO	Miernik bez obudowy. (nie w każdej wersji jest klawisz)	10mm 14mm 20mm	A x B x C 18 x 47x 51 23 x 59x 50 28 x 76x 51
VT1C/AL/10G/L10A	 L10A	Zestaw montażowy L10A. Montaż w obudowie urządzenia. Płytkę z elementami na dole.	10mm R, G, B, Y	18 x 47x 51
VT1C/AL/10B/L10B	 L10B	Zestaw montażowy L10B. Montaż w obudowie urządzenia. Płytkę z elementami na górze.	10mm R, G, B, Y	18 x 47x 51
<input checked="" type="checkbox"/> VT1C/AL/14R/L14A	 L14A	Zestaw montażowy L14A . montaż w obudowie urządzenia lub na desce rozdzielczej	14mm R, G	23 x 59x 53 A x B x C
<input checked="" type="checkbox"/> VS2C/R	 Z-67	obudowa z tworzywa sztucznego, Z-67	10mm R, G, B	29 x 63x 67 A x B x C
<input checked="" type="checkbox"/> VS2M/R	 2M	obudowa metalowa 2M produkcji JS Elektronik	10mm R, G, B, Y	21 x 50x 62 wymiary bez podstawki
<input checked="" type="checkbox"/> VT1C/AL/14R/KM-61	 KM-61	obudowa tablicowa KM-61 z tworzywa sztucznego,	14mm R	36 x 72x 72

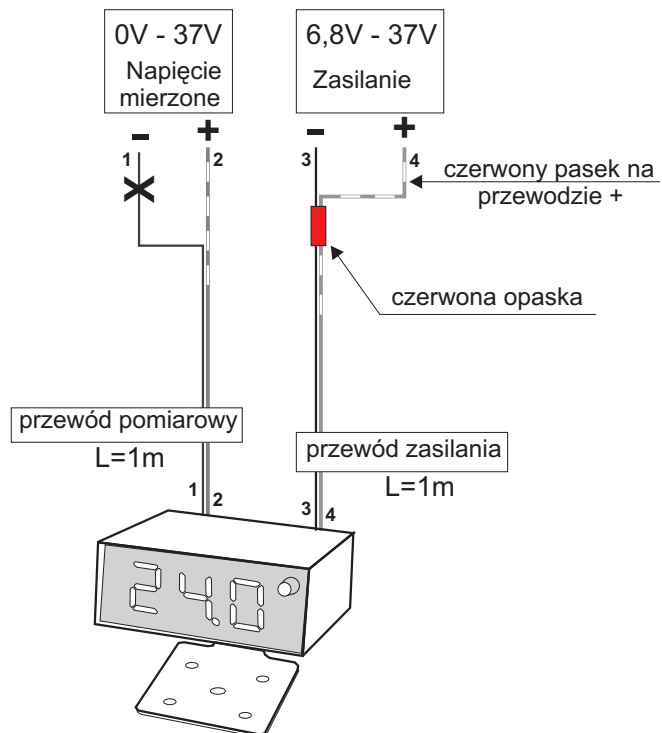
Kolory wyświetlaczy LED: R - czerwony, G - zielony, B - niebieski, Y - żółty

Wykonanie typowe

Woltomierz VS2M / 0V-37V z osobnymi wejściami zasilania i pomiaru napięcia

Ten woltomierz tym różni się od typowego VS2M, że ma wyprowadzone 2 dwużyłowe przewody a nie jeden. Przewód oznaczony czerwoną opaską to przewód zasilania. Drugi podłączamy do źródła napięcia mierzonego. Żyłą dodatnią (+) jest oznaczona czerwony, podłużnym paskiem w obu przewodach.

Jeżeli zasilanie i napięcie mierzone mają wspólną masę wówczas lepiej w ogóle nie podłączać przewodu "1" czyli minusa pomiaru, co eliminuje możliwość zwarcia opisanego w uwadze poniżej.



UWAGA !

Miernik ma wspólną masę wejścia pomiaru i wejścia zasilania (1 i 3). Podłączenie jednego z tych przewodów do "+" a drugiego do "-" spowoduje zwarcie i może uszkodzić miernik.

przewody	
1. minus pomiaru	} przewód pomiarowy
2. + pomiaru	
3. minus zasilania	} przewód zasilania
4. + zasilania	

DANE TECHNICZNE VS2M / 0V

Zakres pomiarowy:	0V - 37V (lub 0V - 60V na zamówienie)
Napięcie zasilania:	6,8V - 37V
Prąd pobierany:	od 6mA do 45mA (zależy od napięcia zasilania, jasności i koloru LED)
Ilość odczytów / sek:	2 / sek.
Dokładność:	+/- 0.5% +/- 1 cyfra
Sposób pomiaru:	pomiar uśrednionego napięcia DC
Wyświetlacz:	3 cyfry LED 10mm
Kolor wyświetlacza:	czerwony, zielony, niebieski lub żółty
Wymiary obudowy:	49.5 szer. x 20.5 wys. x 62mm. (wymiary bez podstawki)

USTAWIENIA FABRYCZNE VS2M / 0V:

Alarm włączony:	"on" = alarm włączony
Dolny próg alarmu :	"UL" = 0.0 V (= wyłączony)
Górny próg alarmu :	"UH" = 15.0 V
Opóźnienie alarmu:	"SLO" = włączone
Alarm krótki:	"SHo" = (2min)
Głośność sygnalizatora:	"B2" = średnia
Sygnał klawisza:	"BE1" = włączony
Poziom jasności wyświetlaczy:	"- 3 -" = maksymalny