

# Tester akumulatorów IBA-100

## Przydatne dla warsztatów

Firma Trisco, znana z wysokiej klasy multimetrów i innych samochodowych urządzeń diagnostycznych, wyprodukowała zaawansowany analizator stanu akumulatora IBA-100.



Fot. Tester akumulatorów samochodowych IBA-100.

Nowy przyrząd jest przeznaczony przede wszystkim do sprawdzania akumulatorów samochodowych o napięciu znamionowym 12 V zarówno mokrych, jak i zamkniętych, bezobsługowych typu AGM (Absorber Glass Mat), według norm: EN, IEC, DIN i SAE. Tester sprawdza też rozrusznik i alternator. Dystrybucję przyrządu na rynku polskim prowadzi firma Labimed Electronics.

Niewielka ergonomiczna obudowa testera IBA-100 (patrz zdjęcie) zawiera duży, wielofunkcyjny wyświetlacz ciekłokrystaliczny, wskazujący w dwóch wierszach wyniki pomiarów dwóch wybranych o wielkości elektrycznych, analogowy bargraf oraz szereg ikon sygnalizujących stany akumulatora. Przy pomiarach wykonywanych w trudnych warunkach oświetlenia zewnętrznego przydaje się funkcja podświetlania wyświetlacza. Na obudowie, a ściślej płycie czołowej przyrządu, są też umieszczone tylko trzy przyciski służące do obsługi wszystkich jego funkcji pomiarowych i użytkowych.

### Funkcje pomiarowe

Tester IBA-100 mierzy i wskazuje: najniższe napięcie występujące na wyprośzeniach akumulatora podczas rozruchu silnika, napięcie akumulatora przy braku obciążenia, prąd rozruchowy zimnego silnika (CCA) oraz rezystancję wewnętrzną akumulatora. Tester wyświetla w danym momencie wyniki pomiarów dwóch z tych wielkości. Zakres pomiarowy napięcia akumulatora wynosi od 9,00 do 16,00 V (rozdzielczość wskazywania 0,01 V), a napięcia w stanie rozruchu – od 4,00 do 12,00 V. Zakres pomiarowy prądu rozruchowego (przy zimnym silniku) rozciąga się od 50,00 do 1999 A (rozdzielczość wskazania na dolnym podzakresie 10 mA), a rezystancji wewnętrznej od 1,00 do 199,9 A (rozdzielczość na dolnym podzakresie 10  $\mu\Omega$ , a na górnym 0,1 m $\Omega$ ). Akumulator można sprawdzać, gdy jest on zamontowany w samochodzie (przy pracującym silniku) lub, gdy jest on z pojazdu wyjęty.

### Wskazywanie wyników pomiarów i testów

Na schemacie przedstawiono wyświetlacz testera IBA-100. Z lewej strony znajduje się na nim analogowy bargraf (linijka diodowa) zawierający 15 segmentów i wskazujący zdolność rozruchową akumulatora. Test ten prowadzi się przy obciążonym akumulatorze. Pełne wychylenie bargrafu oznacza, że akumulator jest całkowicie naładowany i ma pełną zdolność rozruchową. Wyświetlenie zaledwie kilku segmentów bargrafu sygnalizuje, że akumulator nie będzie w stanie "pokręcić" rozrusznikiem.

Ikony wyświetlane w pionie po prawej stronie sygnalizują: typ sprawdzanego akumulatora (mokry – WET) lub AGM, napięcie znamionowe akumulatora (12 V), a następnie normy zgodnie, z którymi akumulator wykonano: SAE, IEC, EN, DIN.

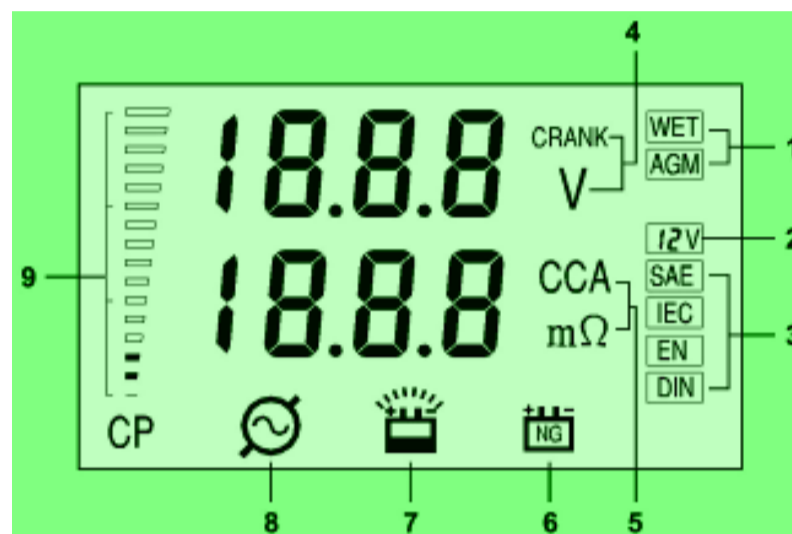
Trzy ikony umieszczone w dolnej części wyświetlacza sygnalizują kolejno: stan pracy alternatora pojazdu, rozładowanie lub przeładowanie akumulatora oraz awarię akumulatora. Dzięki takiemu sposobowi sygnalizacji operator może szybko nauczyć się jego obsługi, niezależnie od tego jakim językiem się posługuje.

Ikona sygnalizująca stan alternatora ma inny kształt, gdy przy pracującym silniku alternator jest wyłączony lub akumulator pojazdu nie jest dołączony do źródła ładowania i gdy alternator pracuje.

Następna ikona w kształcie akumulatora sygnalizuje stopień jego naładowania, sygnalizuje też fakt przeładowania akumulatora. Z kolei ikona z napisem NG zaświeca się, gdy akumulator jest niesprawny lub ma niewystarczającą zdolność rozruchową (jest rozładowany, ma zbyt małą pojemność znamionową, niedobraną do testowanego pojazdu i niewystarczającą do rozruchu). Pojawieniu się ikony towarzyszy sygnał dźwiękowy.

### Konfiguracja przyrządu przed pomiarem

Operator testera IBA-100 powinien przed pomiarem skonfigurować go,



Schemat. Wielofunkcyjny wyświetlacz testera IBA-100.

1. Typ akumulatora.
2. Napięcie znamionowe akumulatora.
3. Norma.
4. Napięcie w stanie rozruchu lub przy braku obciążenia.
5. Prąd rozruchowy zimnego silnika lub rezystancja wewnętrzna akumulatora.
6. Akumulator niesprawny.
7. Akumulator przeładowany lub rozładowany.
8. Alternator włączony/wyłączony.
9. Stan rozruchu.

wybierając typ akumulatora (mokry lub AGM) oraz normę, zgodnie z którą akumulator wykonano. Do konfiguracji służy przyciski przesuwania do góry i do dołu oraz zatwierdzania wyboru. Przyciskami tymi można wyłączyć lub włączyć podświetlenie wyświetlacza, a przede wszystkim wybrać parametry, których wynik pomiaru powinien pojawić się na wyświetlaczu, tj. etap testu.

W pierwszym etapie testu odczytuje się napięcie na akumulatorze przy braku obciążenia, prąd rozruchowy w stanie zimnym (CCA), zdolność rozruchową (na bargrafie), a na podstawie wyświetlonych ikon – stan akumulatora i alternatora. Etap ten prowadzi się przy silniku pracującym i niepracującym (wtedy odczytuje się napięcia na akumulatorze przy braku obciążenia).

W drugim etapie testu odczytuje się zamiast napięcia w stanie braku obciążenia napięcie w stanie rozruchu.

W trzecim, ostatnim, odczytuje się natomiast zamiast prądu rozruchowego przy zimnym silniku (CCA) rezystancję wewnętrzną akumulatora.

W trakcie testu można w dowolnym momencie wyzerować wskazania wyświetlacza i ustawienia konfiguracyjne przyrządu.

### Inne własności

Tester IBA-100 nie ma wewnętrzne- go źródła zasilania. Jest zasilany napięciem testowanego akumulatora. Jest dostarczany wraz z przewodami pomiarowymi zakończonymi chwytakami krokodylowymi zakładanymi na wprowadzenia sprawdzanego akumulatora.

Przyrząd ma wymiary: 205 x 96 x 33 mm i masę 380 g.

Leszek Halicki