

# TESTER AKUMULATORÓW

**12 V 420 A**

**RS232**



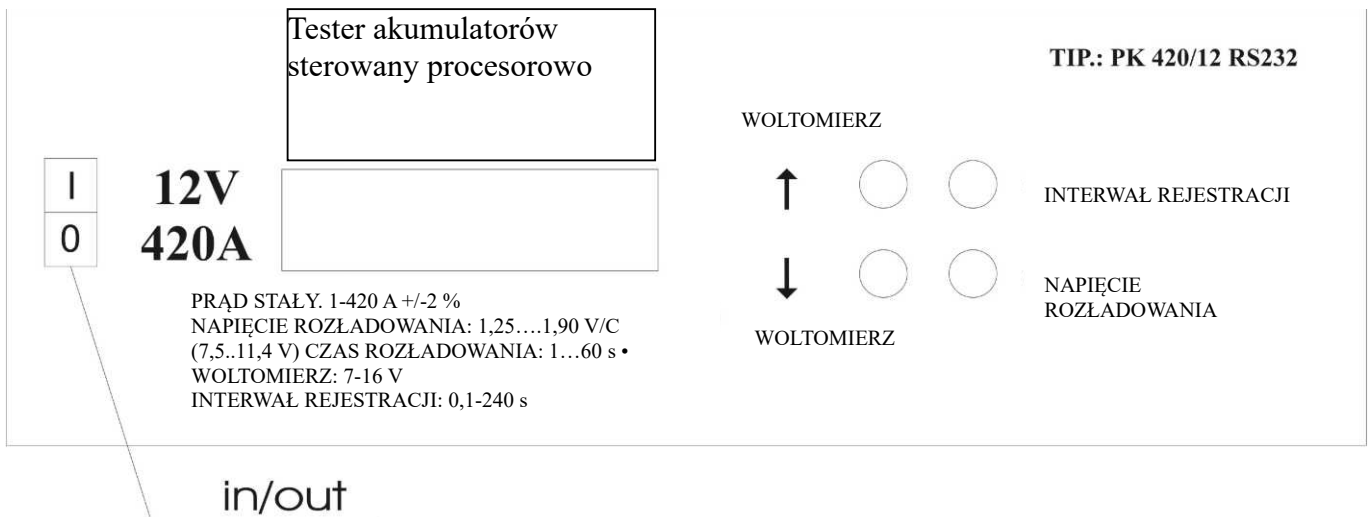
## Opis ogólny:

To urządzenie testujące służy do sprawdzania zdolności rozruchowej akumulatorów 12 V, pomiaru pojemności (1-20 godz.) lub pojemności rezerwowej oraz do sprawdzania prądnic 12 V.

## Dane techniczne:

Prąd rozładowania:	1-30 A co 1 A, 30-420 A co 5 A
Stabilność natężenia prądu:	dokładniej niż 2% lub +0,2 A.
Napięcie graniczne:	9-13 V 2% dokładności 7,5-9 V i 13,8-16 V 10% dokładności
Napięcie odcięcia:	dla 7,5-11,4 V (co 0,3 A)
Pomiar napięcia:	między 7,5-16 V
Dokładność:	większa niż 1 %
Czas rozładowania:	1-60 s lub przez nieograniczony czas (maks. intensywność 160 A)
Czas rejestracji:	0,1-240 s
Pomiar prądu rozładowania Ah:	0,1-1000 Ah, dokładność 0,4%
Liczba możliwych pomiarów:	15Ah
Połączenie równoległe:	maks. 4 urządzenia testujące jednocześnie (opcjonalnie urządzenie w połączeniu równoległym)
Wymiary:	260 x 220 x 270 mm

## JEDNOSTKA STERUJĄCA:



WŁ./WYŁ.:

I / O ROZRUCH  
(DÉMARRAGE) /  
STOP / RESET  
WRÓĆ (PREVIOUS)

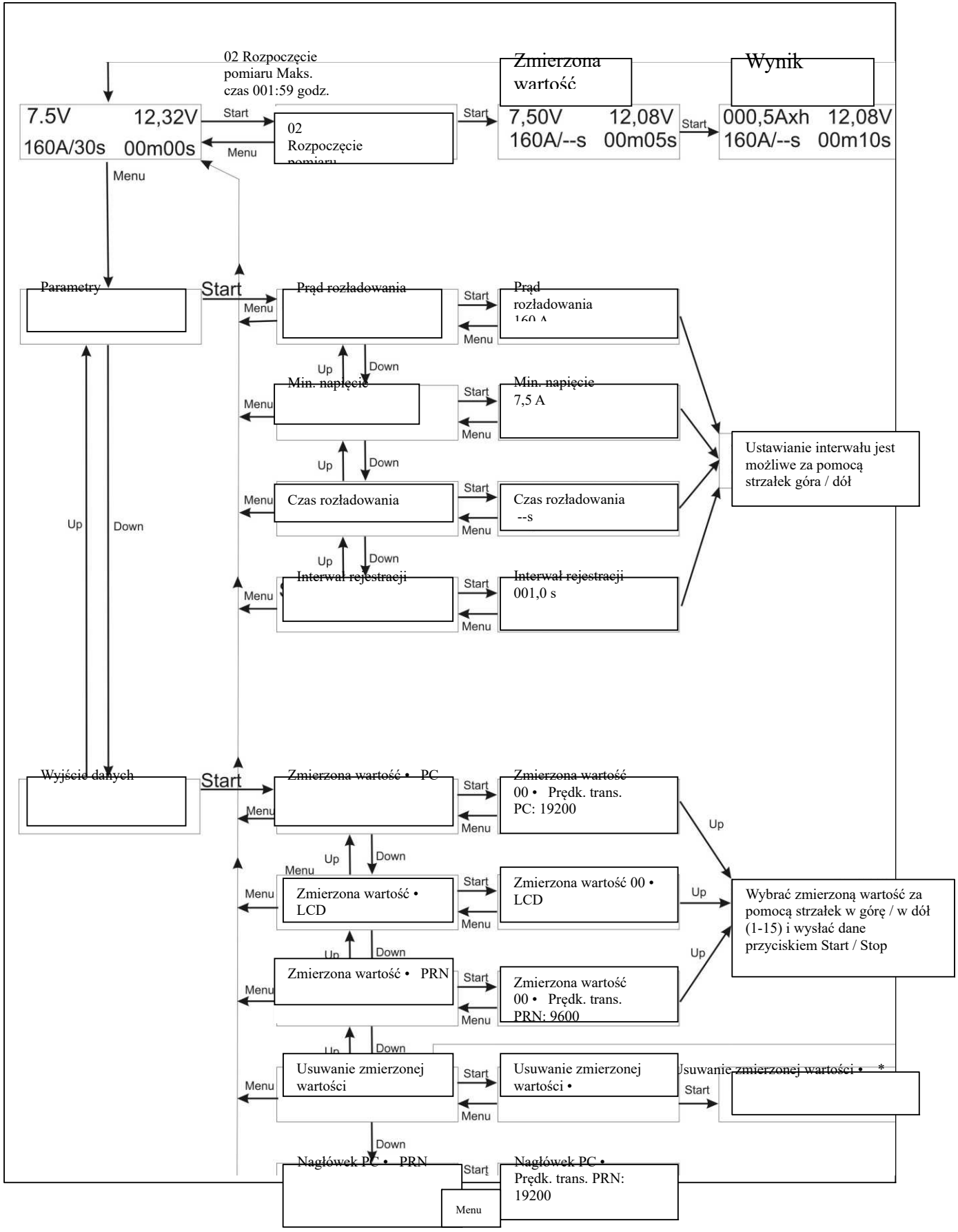
MENU DANYCH

- Włączanie i wyłączanie urządzenia testującego
- Rozpoczynanie lub zatrzymywanie procesu pomiaru
- Usuwanie wyniku pomiaru na ekranie
- Wyświetlanie wyniku ostatniego pomiaru
- Uruchamianie menu parametrów konfiguracyjnych

Należy sprawdzić inne funkcje przycisków w menu.

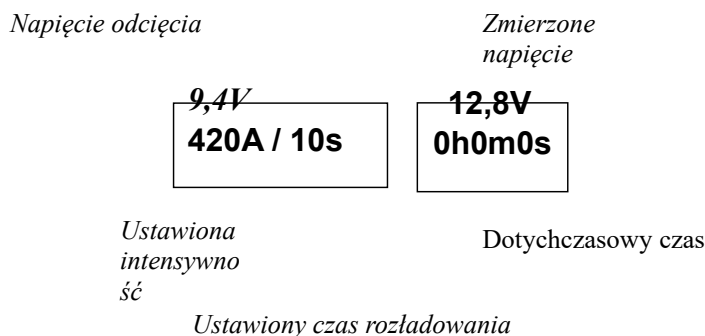
UP= do góry  
 DOWN= w dół  
 START= start  
 MENU= menu

Menu systemowe



## Ustawienia pomiaru

Po włączeniu urządzenia na ekranie wyświetla się następująca grafika.



Nacisnąć START, aby uruchomić test z ostatnio użytymi parametrami.

Maksymalny możliwy czas pomiaru jest wskazywany na ekranie. Nacisnąć ponownie START przez 1 sekundę, jeśli ostatnio zastosowane ustawienie pokrywa się z planowanym czasem pomiaru. Następnie rozpoczyna się test.

Po zakończeniu testu zmierzona wartość Axh i czas pomiaru są wyświetlane na ekranie.

Jeżeli planowany czas pomiaru przekracza dostępną pamięć zapisu czasu, za pomocą przycisku MENU można powrócić do ustawień parametrów lub wyczyścić pamięć.

Należy skonfigurować wymagane dane w taki sposób, **aby z nowymi parametrami testowania przeprowadzenie testu było już możliwe**. Gdy pojawi się grafika startowa, nacisnąć przycisk MENU i nacisnąć Start w polu PARAMETRY (PARAMETER). Spowoduje to przejście do menu, w którym można będzie ustawić parametry testu.

### *Intensywność rozładowania*

#### *- Wartość napięcia dla przerwania rozładowania*

- Czas rozładowania: brak ograniczenia czasowego przy ustawieniu „nieskończony”. Pomiar kończy się dopiero wtedy, gdy napięcie osiągnie wartość graniczną.

#### *- Czas rejestracji:*

Za pomocą strzałek •• można przełączać z jednego parametru na inny. Żądany parametr można wybrać za pomocą przycisku START.

Żądaną wartość można ustawić za pomocą strzałek ••.

Za pomocą przycisku MENU można przejść do wyższej pozycji menu.

Po ustawieniu parametrów można wyjść z punktu menu „Ustawienia parametrów (Parametereinstellungen)”, klikając przycisk Menu. Przejście do końca parametrów nie jest konieczne.

Na przykład, zaczynając od pierwszej strony ekranu za pomocą następujących przycisków można ustawić natężenie rozładowania od 80 do 100 A: Menu - Start - Start - ••• - Menu - Menu.

Na ekranie można śledzić napięcie akumulatora i dotychczasowy czas pomiaru. W każdej chwili można przerwać

pomiar za pomocą przycisku „STOP”.

Aby uruchomić pomiar ponownie, należy usunąć wartość Ah za pomocą przycisku „RESET” lub „START”

.

Aktualna wartość napięcia jest wyświetlana po ponownym naciśnięciu przycisku „RESET”.

Zalecany test w celu **sprawdzenia zdolności rozruchowej**.

Ładować akumulator przez 15 sekund. Należy przy tym ustawić połowę zalecanej w normie EN intensywności początkowej.

W tym czasie napięcie akumulatora pozwalającego na rozruch nie może spaść poniżej wartości 9,6 V nawet po 2-3 kolejnych procesach ładowania.

**Pojemność pomiarowa:** (pojemność rezerwowa)

**Pojemność rezerwowa:** Ustawić wartość graniczną napięcia na 10,5 V, prądu ładowania na 25 A, czas na nieskończony i czas rejestracji np. na 1 minutę, a następnie rozpocząć pomiar w sposób wskazany powyżej.  
Na koniec procesu pomiarowego można odczytać zmierzoną pojemność rezerwową akumulatora (RC). Wartość podana jest w minutach.

**Pomiar 1xC:** Ustawić wartość dla napięcia poniżej 9,6 V, intensywność rozładowania na 1xC (A), czas na nieskończony i czas rejestracji np. na 1 minutę, a następnie rozpocząć proces pomiaru. W przypadku wartości T/min wyświetlanej na końcu procesu pomiaru, wydajność dla 20 godzin można łatwo obliczyć za pomocą prostego równania. Przy 100% akumulatory z ciekłym elektrolitem mogą zapewnić 1xC przez 35 minut.

#### **Test prądnicy/opcjonalnie/:**

Podłączyć urządzenie testujące do akumulatora zainstalowanego w samochodzie. Ustawić wartość progową akumulatora na 10,5 V, natężenie na 1 A, czas na nieskończony /-/. Uruchomić urządzenie testujące.

Intensywność można regulować podczas procesu ładowania, co pozwala na określenie mocy ładowania prądnicy (powyżej 13,6 V!!).

#### **Wczytywanie danych:**

Podczas testu urządzenie testujące zapisuje zmierzone dane w swojej pamięci wewnętrznej. Zapisane dane można wczytać do komputera za pośrednictwem połączenia szeregowego RS232 w celu późniejszej analizy, wydrukowania lub przechowywania.

Oprogramowanie na komputery stacjonarne (AKKU.EXE) nie musi być instalowane, wystarczy je zapisać na dysku twardym. Podłączyć urządzenie testujące do portu szeregowego RS232. Uruchomić na komputerze program AKKU.EXE. Skonfigurować w oprogramowaniu port szeregowy.

Kliknąć menu **FILE-Read Measure** lub **Read Measure** i ustawić prędkość transmisji na 19200 bodów. Naciśnięcie sekwencji przycisków **Menu - • - Start - Start** na urządzeniu testującym, pozwala na przejście do pozycji menu „Test> PC”. Następnie za pomocą przycisków **••** można wybrać odpowiedni test, jeśli zostało wykonanych kilka testów. Następnie kliknąć przycisk **START**. Wyniki testu są wczytywane do komputera i mogą być następnie analizowane w programie.

#### **Przekazywanie danych:**

Wyniki testu można pobrać z pozycji menu na komputerze. Można je także wyświetlić lub wydrukować bezpośrednio na drukarce typu SP (Screen Print). Istnieje możliwość skonfigurowania nagłówka wydrukowanego zapisu wyniku testu. Nagłówek można wysłać z programu komputerowego na urządzenie testujące.

W tej samej pozycji menu można ponownie zainicjować testy. Po zleceniu usunięcia wszystkie testy są usuwane w tym samym czasie. Podczas korzystania z menu przekazywania danych należy postępować zgodnie z instrukcjami w menu systemowym.

#### **Funkcja sterowania:**

Jeśli test trwał dłużej niż 3 sekundy, po zakończeniu testu urządzenie testujące przełącza się na każdy przełącznik użyty podczas testu, aby sprawdzić, czy działał prawidłowo. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości na przełączniku lub w połączeniu zostanie wyświetlony komunikat o błędzie. Za pomocą przycisku **RESET** można usunąć komunikat o błędzie, aby możliwy był odczyt wyników testu. Możliwe jest jednak, że z powodu uszkodzenia przełącznika, intensywność rozładowania była niższa niż wybrana. Należy w takim wypadku powtórzyć test i zlecić naprawę urządzenia testującego.

#### **System urządzeń testujących:**

Składnikami systemu są urządzenia testujące (12 V / 420 A), które mogą działać jedno po drugim jako oddzielne urządzenia testujące. Równolegle do urządzenia można podłączyć za pomocą przewodu RS232 jednocześnie maksymalnie 4 urządzenia testujące. Jedno z 4 urządzeń testujących to urządzenie testujące o rozszerzonych funkcjach, które nazywane jest urządzeniem głównym (Master), podczas gdy pozostałe trzy urządzenia testujące są urządzeniami podrzędnymi (Slave) i mają te same ustawienia co urządzenie główne.

Urządzenie główne (Master) musi być zawsze podłączone do urządzenia testującego. Liczba urządzeń podrzędnych (Slave) może wynosić 1, 2 lub 3 w zależności od wymaganej intensywności rozładowania.

Poniższa tabela przedstawia możliwe intensywności rozładowania.

Slave	Maks. intensywność	Min. intensywność	Maks. Intensywność przy
1	840 A	200 A	320 A
2	1260 A	300 A	480 A
3	1680 A	400 A	640 A

