

METRACELL BT PRO

Przenośny tester akumulatorów

3-447-057-22
1/3.20

- Pomiar oporu wewnętrznego akumulatora
- Jednoczesny pomiar rezystancji elektrycznej (Rel) i elektrochemicznej (przenoszenie ładunku) (Rct)
- Pomiar napięcia ogniwa
- Pomiar napięcia łącznego zespołu akumulatorów do 600 V
- Pomiar prądu ładowania i rozładowania
- Pomiar temperatury ogniwa
- Pomiar gęstości elektrolitu
- Transfer kompletnych baz danych
- Zapis do 300 tys. rekordów danych
- Zintegrowany interfejs Bluetooth
- Identyfikacja akumulatora z użyciem transpondera
- Gniazdo do bezpośredniego podłączenia areometru DMA35 Anton Paar
- Czas pracy do 10 godzin



Zastosowanie

W celu zagwarantowania całkowitej sprawności stacjonarnych zestawów akumulatorów niezbędne są regularne kontrole i dobrze zaplanowana konserwacja. METRACELL BT PRO to prosty w obsłudze, uniwersalny i wielofunkcyjny przyrząd pomiarowy do profesjonalnej obsługi takich akumulatorów. Za jego pomocą można określić stan akumulatora oraz zlokalizować ewentualne usterki. Urządzenie jest przeznaczone głównie do testowania stacjonarnych zestawów akumulatorów.

Cechy

- Proste i intuicyjne w obsłudze menu
- Czytelne wskazania zmierzonych wartości
- Analiza wyników pomiaru na komputerze
- Wyświetlacz z podświetleniem
- Bezpieczna obsługa w terenie
- Kompaktowa budowa i niewielka waga
- Wygodne noszenie i swoboda ruchu dzięki paskowi na szyję, klipsowi na pasek u spodni i magnesowi
- Gniazdo na sondę Kelvina (pomiar czteroprzewodowy), tłumienie wpływu rezystancji liniowej i kontaktowej na wynik pomiaru
- Zasilanie bateriami (w zestawie 4 baterie NiMH)

Wyjaśnienie skrótów

| Symbol | Znaczenie |
|--------|--|
| Rel | Opór elektryczny Opór obrazuje czyste straty elektryczne. Straty te występują między innymi na mostkach biegunowych, w sieciach elektrycznych i w elektrolicie. Z tego powodu akumulator generuje prąd o szybko zmieniającym się natężeniu, np. dla synchronizowanych przetwornic DC-DC. |
| Rct | Opór przeniesienia ładunku Opór sprawia, że akumulator gromadzi ładunek elektryczny oraz go uwalniać. To pozwala na identyfikację wadliwych ogniw w trakcie ładowania. Opór Rct i Rel składają się na opór wewnętrzny akumulatora. Rezystancja ta sprawia, że akumulator oddaje możliwie stały prąd przez długi czas. |

METRACELL BT PRO

Przenośny tester akumulatorów

Zastosowane normy

| | |
|---|--|
| IEC 61010-1 EN 61010-1 VDE 0411-1 | Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych – Wymagania ogólne |
| EN 60529 VDE 0470 Część 1 | Stopnie ochrony urządzeń pomiarowych zapewniane przez obudowy (kod IP) |
| DIN EN 61326-1 VDE 0843-20-1 | Elektryczne przyrządy pomiarowe, automatyka i urządzenia laboratoryjne – Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) – Część 1: Wymagania ogólne |


Dane techniczne

| Funkcja pomiaru | Jednostka pomiaru | Zakres wskazań | Zakres pomiaru | Rozkład | Opór wejściowy/ prąd testowy | Niepewność pomiaru | Złącza pomiarowe | | | |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------|---------------------------------|--------------------------|------------------|----|----|--------|
| | | | | | | | S+ | S- | P+ | P-/COM |
| Multimetr | V _{DC} | -2450,00 ... +2450,00 mV | -2450,00 ... +2450,00 mV | 0,01 mV | >10 MΩ | ±(0,05% pomiaru + 10D) | | • | | • |
| Multimetr | V _{DC} | -24,5000 ... +24,5000 V | -24,5000 ... +24,5000 V | 0,1 mV | > 10 MΩ | ±(0,05% pomiaru + 10D) | • | | | • |
| Multimetr | V _{DC} | -600 000 ... +600 000 V | -600 000 ... +600 000 V | 1 mV | 1,6 MΩ | ±(0,05% pomiaru + 50D) | • | | | • |
| Multimetr | V _{AC} | -300 000 ... +300 000 V | -300 000 ... +300 000 V | 10 mV | 1,6 MΩ | ±(2,0% pomiaru + 10D) 1) | • | | | • |
| Kontrola | V | -24,5000 ... +24,5000 V | -24,5000 ... +24,5000 V | 100 μV | 1,6 MΩ | ±(0,05% pomiaru + 10D) | • | | | • |
| Test | V | -24,5000 ... +24,5000 V | -24,5000 ... +24,5000 V | 100 μV | 1,6 MΩ | ±(0,05% pomiaru + 10D) | • | | | • |
| Opór | REL + R _{CT} | 00,00 ... 1000,00 mΩ | 00,10 ... 1000,00 mΩ | 10 μΩ | I _p ok. 2A | ±(3,0 % pomiaru + 8D) | • | • | • | • |
| Temperatura | V | -2450,0 ... +2450,0°C | -2450,0 ... +2450,0°C | 0,1°C | >10 MΩ | ±(0,05% pomiaru + 10D) | | • | | • |
| Złącza | V | -2450,00 ... +2450,00 mV | -2450,00 ... +2450,00 mV | 0,01 mV | >10 MΩ | ±(0,05% pomiaru + 10D) | | • | | • |
| Interwał U | V | -600 000 ... +600 000 V | -600 000 ... +600 000 V | 1 mV | 1,6 MΩ | ±(0,05% pomiaru + 10D) | • | | | • |
| Interwał U+I | V | -600 000 ... +600 000 V | -600 000 ... +600 000 V | 1 mV | 1,6 MΩ | ±(0,05% pomiaru + 10D) | • | • | | • |

¹⁾ W zakresie częstotliwości 45-500 Hz

Wejścia pomiarowe

| Wejście pomiarowe | Znaczenie |
|-------------------|--|
| S- | Wejście pomiarowe dla pomiaru napięcia prądu stałego (np. czujnik temperatury, sonda prądowa, złącze). Przewód pomiarowy podłączony do bieguna ujemnego podczas pomiaru oporu. Zakres pomiaru: ±2,45 V Rozkład: 0,01 mV Opór wejściowy: >10 MΩ |
| P-/COM | Potencjał odniesienia (uziemia) dla wszystkich wejść pomiarowych. Przewód pod napięciem podłączony do bieguna ujemnego podczas pomiaru oporu. |
| S+ | Wejście pomiarowe dla pomiaru napięcia prądu stałego i przemiennego, np. napięcie ogni, napięcie całkowite akumulatora, przewód pomiarowy podłączony do bieguna dodatniego podczas pomiaru oporu. Zakres pomiaru 1: ±24,50 V Rozkład: 0,1 mV Zakres pomiaru 2: ±600,00 V _{DC} Rozkład: 1 mV ±300,00 V _{AC} Rozkład: 10 mV Opór wejściowy: 1,6 MΩ |

| | |
|----|--|
| P+ | Przewód pod napięciem podłączony do bieguna dodatniego podczas pomiaru  Maks. 24 V _{DC} |
|----|--|



Uwaga

600 V CAT III: S-, S+ i P-/COM
24 V_{DC}: P+



Ostrzeż

Maksymalne napięcie testowe na złączu P+ nie może przekroczyć 24 V_{DC}. Wejście jest połączone bezpośrednio z tranzystorem mocy poprzez bezpiecznik do pomiaru oporu.

METRACELL BT PRO

Przenośny tester akumulatorów

Zasilanie

Akumulator NiMH 4 x 1,2 V typ AA
(zalecana bateria: Ansmann maxE 2500 mAh)

Impedancja wejściowa

Gniazdo pomiarowe S+ 1,6 MΩ
Gniazdo pomiarowe S- >10 MΩ

Warunki pracy

Temperatura robocza +5 ... +40°C
Temperatura przechowywania -20 ... +60°C
Wilgotność względna maks. 75%,
bez kondensacji
Wysokość nad poziomem morza maks. 2000 m

Bezpieczeństwo elektryczne

Kategoria pomiarowa 600 V CAT III
Stopień zanieczyszczenia 2
Klasa ochrony II wg IEC 61010-1/EN 61010-1/VDE 0411-1
Bezpiecznik 1 x SIBA 600 V/10 A FF
Napięcie testowe Maks. napięcie testowe na złączu pomiarowym P+ nie może przekroczyć 24 VDC.

Kompatybilność elektromagnetyczna EMC

Emisja zakłóceń EN 61326-1:2013 Klasa A
Odporność na zakłócenia EN 61326-1:2013
EN 61326-2-1:2013

Budowa

Stopień ochrony Obudowa IP40
wg DIN VDE 0470 Część 1/EN 60529

Wyciąg z tabeli kodów IP

| IP XY (1. cyfra X) | Ochrona przed ciałami obcymi | IP XY (2. cyfra Y) | Ochrona przed zawilgoceniem |
|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 4 | ≥ 1,0 mm Ø | 0 | niezabezpieczone |

Wymiary Obudowa S x W x G: ca. 9,6 x 15,4 x 3,3 cm

Waga ok. 0,45 kg (bez gumowego futerału)

Wyświetlacz LCD, jednokolorowy, podświetlany

Transfer danych

IrDA Połączenie z areometrem DMA 35 V4
RFID Połączenie z czytnikiem etykiet RFID (World-TAG)
Bluetooth Połączenie z komputerem, słuchawkami
lub areometrem DMA 35 V4

Czujnik temperatury

Opcjonalny czujnik IR 1 mV/1°C
Zakres pomiaru -2,45... +2,45 V

Zawartość zestawu

1 METRACELL BT PRO
1 Futerał gumowy
1 Zasilacz sieciowy
1 Zestaw sond pomiarowych KS 29
1 Pasek na szyję
2 Zaciski szczękowe
2 Sondy Kelvina do pomiaru czteroprzewodowego
1 Walizka
1 Oprogramowanie pomiarowe
1 Certyfikat kalibracji

Dodatkowe akcesoria

1 Miernik cęgowy
1 Sonda temperatury

Informacje katalogowe

| Opis | Typ | Nr art. |
|--|--------------------|---------|
| Przenośny tester do pomiaru napięcia, elektrycznego oporu wewnętrznego i oporu elektrochemicznego zestawów akumulatorów (w komplecie przewody i zaciski szczękowe) | METRACELL BT PRO | B100B |
| Miernik cęgowy AC/DC 0,5 ... 125 A, 5 ... 1250 A, 10 mV/A, 1 mV/A | CP1800 | Z204A |
| Sonda temperatury | METRATHERM IR BASE | Z680A |

METRACELL BT PRO

Przenośny tester akumulatorów

Opracowano w Niemczech • Treść może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia • Wersja PDF dostępna w Internecie



GMC-I Messtechnik GmbH
Südwestpark 15
90449 Norymberga • Niemcy

Telefon +49 911 8602-111
Faks +49 911 8602-777
E-mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com