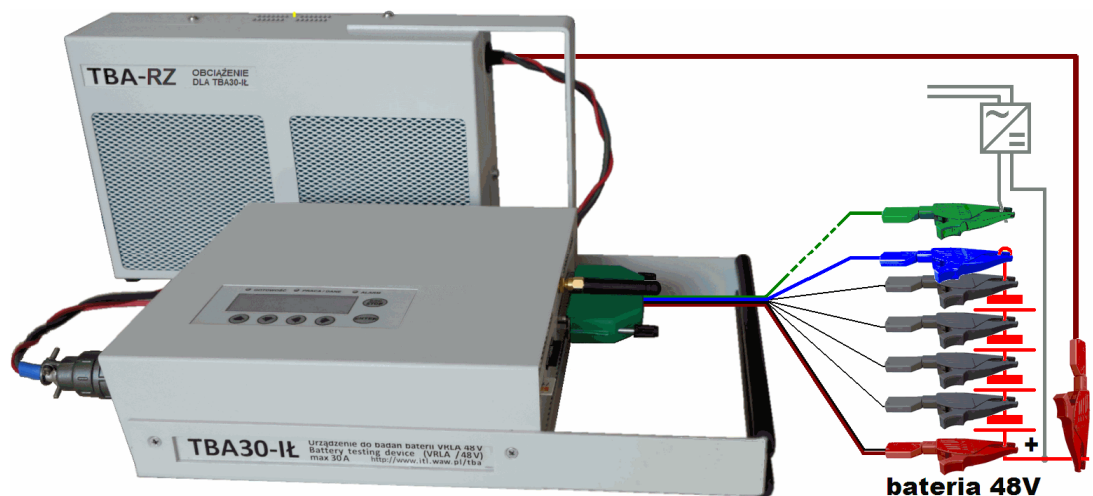


Dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) i INSTRUKCJA OBSŁUGI

opornica TBA-RZ

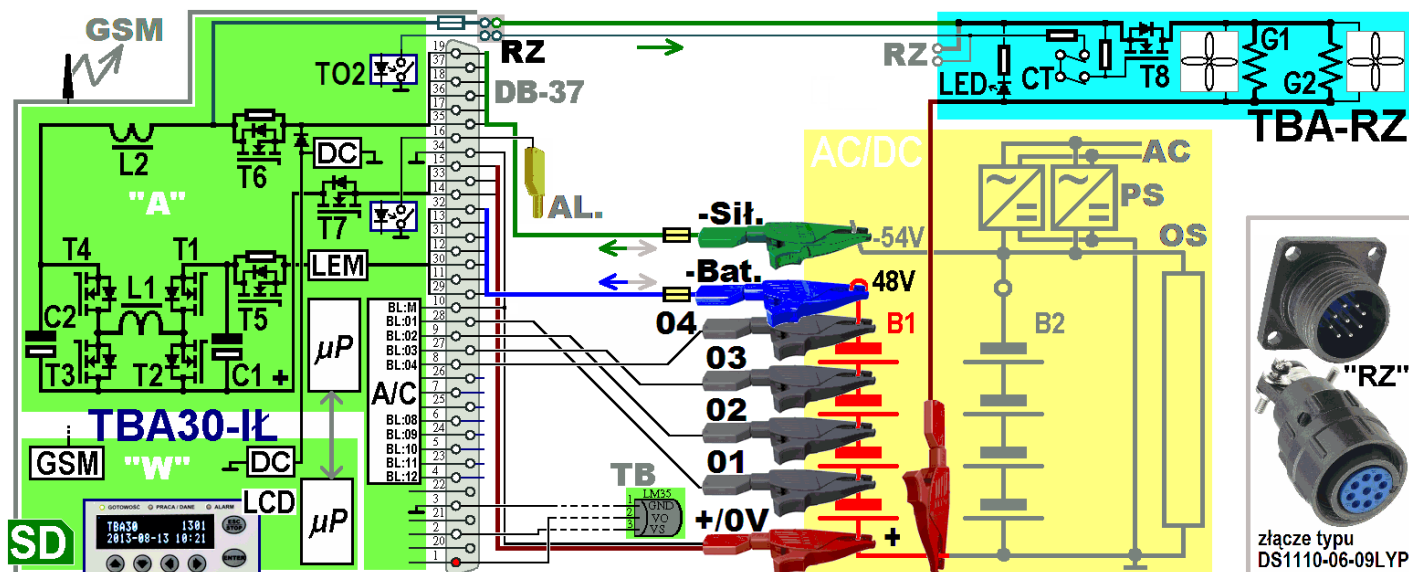
(obciążenie dla urządzeń TBA30-IŁ przy ich pracy poza obiektem telekomunikacyjnym)



Opornica TBA-RZ jest przeznaczona do współpracy z urządzeniem TBA30-IŁ (miernikiem dysponowanej pojemności baterii akumulatorów 48 V), stanowiąc jego obciążenie podczas kontrolnego rozładowywania baterii (dla pomiaru dysponowanej pojemności) poza obiektem siłowni lub przy niskim prądzie obciążenia siłowni AC/DC.

1. BUDOWA

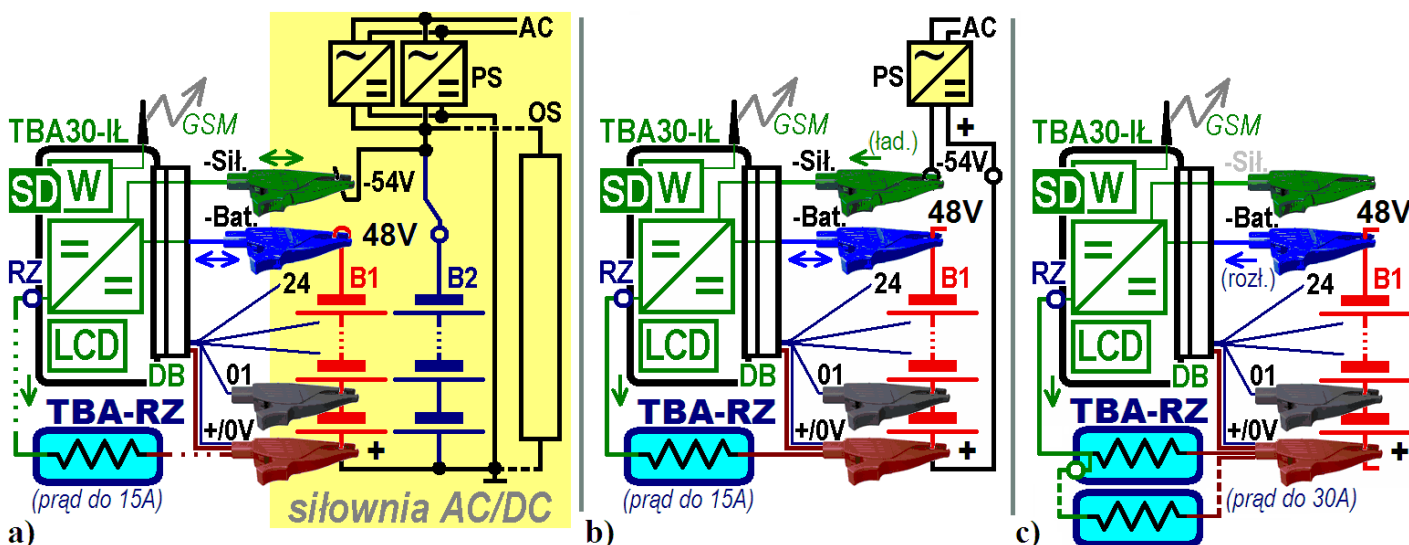
Opornica TBA-RZ zbudowana jest (Rys. 1) z dwu modułów grzejących o mocy po 520 W („G1” i „G2”) z wentylatorami oraz z układu załączającego (na tranzystorze „T8”). Moduły grzejne i połączone z nimi wentylatory przystosowane są do zasilania napięciem stałym (maksymalnie 54 V). Gotowość opornicy do pracy, tzn. dołączenie do „plusa” kontrolowanej baterii i do złącza „RZ” w załączonym urządzeniu TBA30-IŁ, sygnalizuje świecenie diody „LED”. Tranzystor „T8” w obwodzie grzejników jest załączany sygnałem z urządzenia TBA30-IŁ („+ Baterii” przez przełącznik TO2). Przy awarii wentylatorów czujniki temperatury „CT”, wbudowane w moduły grzejne, w temperaturze 145°C przerywają obwód sterowania tranzystora „T8”. Pojedyncza opornica zapewnia urządzeniu TBA30-IŁ rozładowywanie baterii prądem do 15 A, ale opcjonalne złącze „RZ” opornicy umożliwi dołączenie drugiej (jak na Rys. 2c), co powiększy ten prąd dwukrotnie (do 30 A).



Rys. 1. Kontrola baterii przez urządzenie TBA30-IŁ z opornicą TBA-RZ (schemat blokowy)

2. UKŁADY PRACY

Opornica TBA-RZ, dołączana do urządzenia TBA30-IŁ wyposażonego w dedykowane złącze „RZ”, umożliwia jego pracę w konfiguracjach pokazanych na Rys. 2.



Rys. 2. oznaczenia: PS – prostowniki lub zasilacz; OS – opcjonalne odbiory energii (w siłowni); B1 – kontrolowana bateria akumulatorów; B2 – druga bateria; DB – złącze prądowo-pomiarowe; RZ – złącze w TBA30-IŁ dla opornicy TBA-RZ; GSM – powiadamianie SMS-em; SD – pamięć wyników typu SD (do obrazowania wyników w komputerze PC); 01–24 – wejścia pomiaru napięć ogniw/bloków badanej baterii.

W celu aktywacji pracy z opornicą TBA-RZ, w urządzeniu TBA30-IŁ należy (w „ustawieniach baterii”) wybrać opcję „rozładowanie na rezystor – TAK”.

W układzie z Rys. 2a cała energia, z odłączonej od siłowni rozładowywanej baterii, jest przekazywana do opornicy (nie jest wymagane obciążenie siłowni odpowiednim prądem odbiorów), a energia do ładowania baterii jest pobierana z prostowników „PS” siłowni.

W układzie z Rys. 2b cała energia rozładowywanej baterii jest przekazywana do opornicy, a energię do ładowania baterii dostarcza dedykowany zasilacz „PS” o napięciu 54 ± 2 V i wydajności wynikającej z zaprogramowanego prądu ładowania baterii.

W układzie z Rys. 2c (BEZ zasilacza) można tylko rozładować baterię, przy czym urządzenie TBA30-IŁ jest zasilane z kontrolowanej baterii (pobór prądu to ok. 0,2 A).

UWAGA: do urządzenia TBA30-IŁ można dołączyć jedną lub dwie opornice TBA-RZ.

3. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

Przeznaczenie	współpraca z TBA30-IŁ
Zalecany minimalny* zadany prąd rozładowywania baterii	3 A* / opornicę
Maks. prąd rozładowywania baterii (43 – 54 V) „na rezystor”	15 A (tzn. baterie 48 V/300 Ah)
Możliwość (opcja) dołączenia drugiej opornicy „TBA-RZ”	TAK (dla prądu 10 – 30 A)
Maks. temperatura otoczenia podczas rozładowywania baterii	40°C
Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość) / Masa	66 x 300 x 170 [mm] / 2,5 kg

* wentylatory opornicy pracują przy prądzie rozładowywania baterii powyżej 2 A

PRACA i PRZECHOWYWANIE. Opornica TBA-RZ może pracować oraz może być przechowywana długotrwale w pomieszczeniach o temperaturze $278^{\circ} \div 313$ K ($+5^{\circ} \div +40^{\circ}$ C), wilgotności do 80% i pozbawionych pyłów/wyziejów chemicznych.

TRANSPORT. Opornicę należy przewozić zabezpieczoną przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi. Przy transporcie w temperaturze poniżej $+5^{\circ}$ C przed włączeniem urządzenie należy ogrzać do temperatury otoczenia.

GWARANCJA.

Opornica TBA-RZ została opracowana w *Instytucie Łączności PIB*
04-894 Warszawa, ul. Szachowa 1, Z10@itl.waw.pl
tel. 22 5128 169 lub 22 5128 700, fax. 225128185

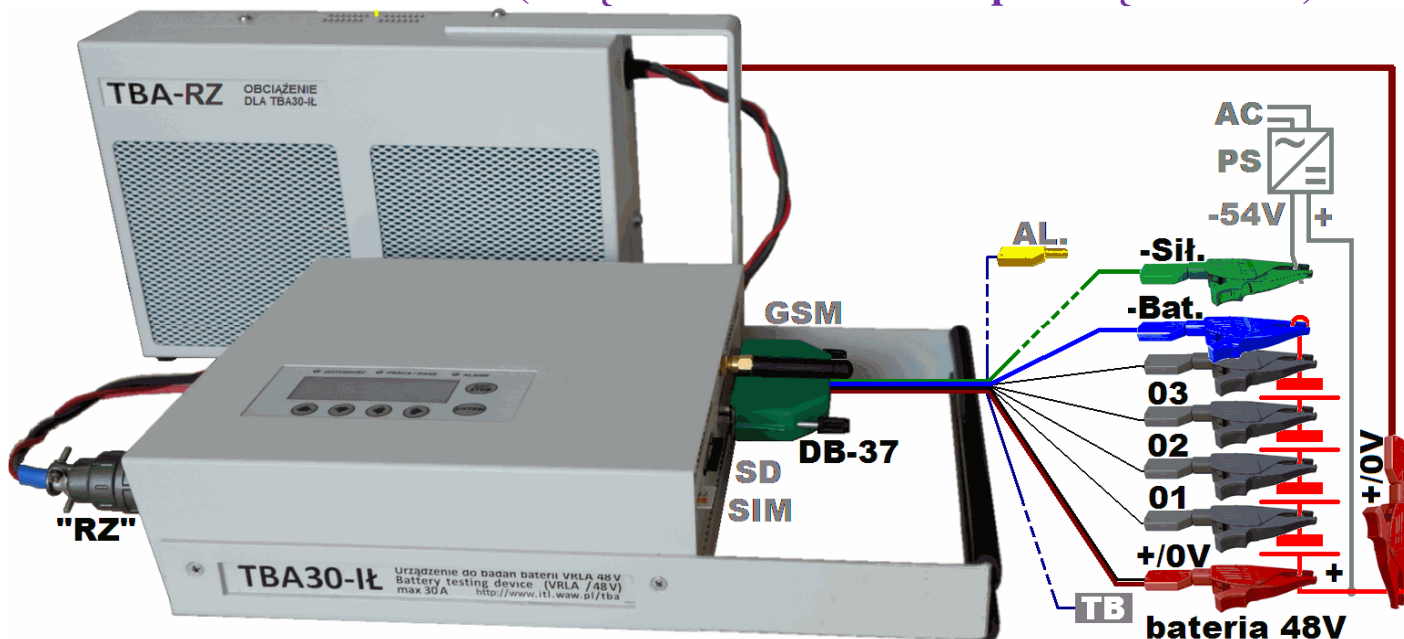
Opornica TBA-RZ, nr fabr. 14 / ... / ... (rok prod. / do TBA / kolejny nr w roku)

Data sprzedaży: podpis:

Tabela modernizacji oraz napraw gwarancyjnych i pogwarancyjnych.

Data zgłoszenia	Opis uszkodzenia lub modernizacji	Wykonana naprawa lub modernizacja	Data naprawy/modernizacji	Imię, nazwisko i podpis serwisującego	Podpis odbiorcy

4. OBSŁUGA (urządzenie TBA30-IŁ z opornicą TBA-RZ)



(1a) Przygotowanie opornicy TBA-RZ do pracy

- złącze **czzerwone** „+/0V” kabla prądowego połączyć z „+” baterii (i ew. „+” zasilacza PS);
- złącze okrągłe kabla prądowego połączyć ze złączem „RZ” w urządzeniu TBA30-IŁ.

(1b) Przygotowanie TBA30-IŁ do pracy (poza siłownią obiektu telekomunikacyjnego)

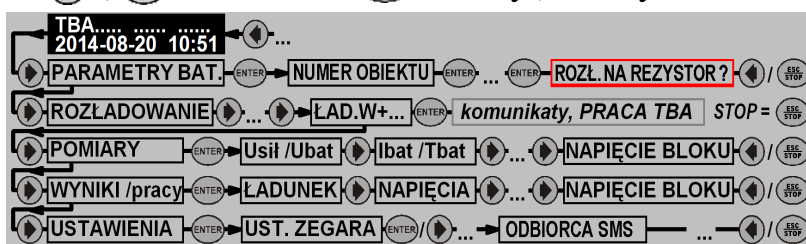
- złącze prądowe/pomiarowe **czzerwone** „+/0V” połączyć z „+” baterii (i ew. zasilacza PS);
- za pomocą krokodyłków „01 ...” dołączyć bieguny ujemne ogniwo/monobloków baterii ;
- złącze prądowe **niebieskie** „-Bat.” połączyć z minusem „-” badanej baterii (48 V) *;
- gdy wymagane ładowanie – połączyć złącze **zielone** „-Sił.” z minusem „-” zasilacza „PS”;
- do złącza alarmu „AL.” można dołączyć wejście „alarm” systemu nadzoru;
- umieścić opcjonalny czujnik temperatury „TB” w pobliżu kontrolowanej baterii.

* zaświeci wyświetlacz w TBA30-IŁ oraz dioda LED na górnej ścianie TBA-RZ

(2) Ustawianie parametrów i wybór rodzaju pracy:

Po ok. minucie od dołączenia baterii wyświetli się nazwa „TBA30”, numer fabryczny, data i aktualny czas. Naciskając , lub (zatwierdza, kończy) należy:

- sprawdzić i ew. ustawić datę-czas;
- wpisać **parametry baterii**, w tym: **lokalizację****, numer, wiek, pojemność, napięcia ładowania/rozładowania, prądy, ładunek do pobrania ... , **„rozładowanie na rezystor - TAK”**;
- skontrolować na wyświetlaczu (w „**pomiary**”) mierzone napięcia/temperatury/prądy;
- można **uaktywnić powiadomianie SMS-em** (p. 8.7 – w DTR urządzenia TBA30-IŁ);
- wybrać żądany cykl pracy i potwierdzić jej rozpoczęcie „”;
- skontrolować, czy pracują wentylatory (wydmuch powietrza z prawej strony urządzenia);
- przyciskiem „” **zainicjować pracę** (gdy trzeba ją **przerwać**, to nacisnąć „”/„”).



(3) Podczas pracy: można odczytywać na wyświetlaczu m.in. stan pracy i bieżące parametry, wybierając „” lub „” (gdy wyświetlacz wygaszony, należy nacisnąć „”); Pracę można wstrzymać naciskając „” (i można ją kontynuować lub zakończyć). O stanach awaryjnych lub końcu pracy urządzenie powiadomi (gdy aktywny GSM – p. 8.7), przysyłając SMS-a.

(4) Po zakończeniu pracy: na wyświetlaczu LCD są nastawy i końcowe wyniki pracy (ekran „WYNIKI”), a w pamięci SD zarejestrowane przebiegi dla komputera PC.

**** jako lokalizację (kod obiektu) proponuje się zawsze wpisywać (strefa + 3 cyfry) nr TELEFONU, można też wpisać nazwę obiektu w SMS inicjującym GSM (forma „Tba sms[lub tba] nazwa-obiektu”)**