INTERLAB®

AEM networks

WERSJA POLSKA 1.0

INSTRUKCJA OBSŁUGI

CuBLU

CuBLU · CuBLU II · CuBLU III
z aplikacją **UniBLU**



Testery okablowania miedzianego AEM Networks
Opracowanie na podstawie: *UniBLU User Manual v2.1* (AEM, 10.2026)

Dystrybucja i wsparcie w Polsce
Interlab · interlab.pl

SPIS TREŚCI

Od pudełka do raportu

1	Bezpieczeństwo	3
2	Modele i zawartość zestawów	4
3	Budowa testera i przyciski	5
4	Ekran testera	6
5	Zasilanie i ładowanie	6
6	Test mapy połączeń	7
7	Wyniki i typy błędów	8
8	Generator tonu	10
9	Terminatory z identyfikatorem	10
10	Aplikacja UniBLU – instalacja i połączenie	11
11	Ustawienia aplikacji	12
12	Projekty i zadania	13
13	Test z aplikacją (CuBLU II / III)	14
14	Test PoE (CuBLU III)	15
15	RJ11, RJ12, koncentryk i M12	16
16	Wyniki, raporty i eksport	16
17	Drukowanie etykiet	17
18	Praca zespołowa w chmurze	18
19	Rozwiązywanie problemów i FAQ	19
20	Dane techniczne	20
21	Kody zamówieniowe i słowniczek	21
22	Serwis i kontakt	22

O tej instrukcji

Instrukcja opisuje obsługę testerów okablowania miedzianego **AEM CuBLU, CuBLU II i CuBLU III** oraz pracę z bezpłatną aplikacją **UniBLU** (iOS i Android), z którą łączą się modele CuBLU II i III. Rozdziały 1–9 dotyczą wszystkich modeli; rozdziały 10–18 – modeli z aplikacją. Funkcje dostępne tylko w wybranych modelach oznaczono etykietami II · III lub III.

Nazwy przycisków, komunikatów i pól aplikacji podano tak, jak wyświetlają się na urządzeniu (po angielsku), z polskim objaśnieniem. Interfejs aplikacji UniBLU można przełączyć na inny język w **Settings → Mobile App → Language**.

Wskazówka – informacja, która ułatwia pracę lub pozwala uniknąć ponownego testu.

Ostrzeżenie – sytuacja, w której może dojść do uszkodzenia testera lub zagrożenia dla użytkownika.

Opracowanie: Interlab Sp. z o.o. na podstawie dokumentacji AEM Networks (UniBLU User Manual v2.1, broszura i karta produktu CuBLU, 10.2026). W razie rozbieżności wiążąca jest aktualna dokumentacja producenta. Funkcje aplikacji mogą się zmieniać wraz z jej aktualizacjami.

1 Bezpieczeństwo

⚠ **Nigdy nie testuj kabli podłączonych do sieci zasilającej (powyżej 60 V DC).** CuBLU jest przeznaczony wyłącznie do niskonapięciowego okablowania strukturalnego (teleinformatycznego). Podłączenie do instalacji elektrycznej grozi porażeniem i uszkodzeniem testera.

Detekcja napięcia – jak działa

CuBLU wykrywa napięcie stałe na badanym kablu i ostrzega operatora, **zanim** rozpocznie się pomiar mapy połączeń. Chroni to zarówno technika, jak i sam tester.

1. Naciśnięcie WIREMAP
Po naciśnięciu klawisza tester najpierw sprawdza, czy na kablu jest napięcie.

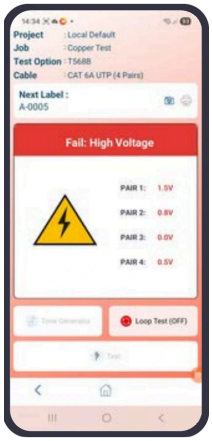
2. Ostrzeżenie
Jeśli wykryje napięcie, ekran wiremap pokazuje ostrzeżenie i zmierzony poziom.

3. Nie kontynuuj
Wynik testu zostaje oznaczony. Przy nieoczekiwanym napięciu przerwij pracę.

4. Odłącz źródło
Odłącz kabel od aktywnych urządzeń po drugiej stronie i dopiero wtedy szukaj błędów.

Parametr	Wartość
Zakres detekcji	do 60 V DC
Rozdzielczość	0,1 V
Moment sprawdzenia	przed każdym testem mapy połączeń

Nieoczekiwane napięcie na kablu „danych” to zwykle aktywny port PoE, linia telefoniczna, pasywny zasilacz PoE lub błąd w instalacji. W aplikacji UniBLU (CuBLU II/III) widać poziom napięcia na każdej parze.



UniBLU: **Fail: High Voltage**

Zasady ogólne

- Port testowy RJ45 testera i port PoE (CuBLU III) podłączaj wyłącznie do okablowania strukturalnego i portów Ethernet. Do testu PoE używaj dedykowanego portu PoE w CuBLU III – terminator nie jest wtedy potrzebny.
- Nie używaj testera w atmosferze wybuchowej ani w obecności łatwopalnych gazów. Chroń tester i telefon przed cieczami.
- Ładuj akumulator przez port USB-C ze standardowej ładowarki lub powerbanku. Pracuj w temperaturze 0–50 °C; przechowuj w −20…60 °C.
- Nie podłączaj terminatora do aktywnego portu urządzenia sieciowego. Odłącz po drugiej stronie przełącznik, kamerę czy telefon przed testem mapy połączeń.

2 Modele i zawartość zestawów

CuBLU to rodzina ręcznych testerów okablowania miedzianego. Szybko weryfikują okablowanie RJ45 (mapa połączeń), generują ton do śledzenia kabli i wykrywają usterki. CuBLU należy do serii BLU firmy AEM Networks – obok światłowodowych certyfikatorów FiBLU, z którymi dzieli aplikację UniBLU.

Funkcja	CuBLU model podstawowy	CuBLU II z aplikacją	CuBLU III pełna wersja
Mapa połączeń RJ45, 8 żył + ekran	✓	✓	✓
Błędy: przerwa, zwarcie, błędne połączenie, skrzyżowanie, rozdzielona para, wielokrotny	✓	✓	✓
Generator tonu – 7 częstotliwości	✓	✓	✓
Detekcja napięcia do 60 V DC	✓	✓	✓
Do 16 terminatorów, ID na ekranie	✓	✓	✓
Test ciągły (pętla), auto-wyłączanie, wskaźnik baterii	✓	✓	✓
Bluetooth 5.4 i aplikacja UniBLU	–	✓	✓
Długość (do 120 m) i rezystancja DC par	–	✓	✓
Raporty PDF/CSV, chmura, praca zespołowa	–	✓	✓
PASS/FAIL dla RJ11, RJ12, M12, koncentryka	–	✓	✓
Detekcja PoE do IEEE 802.3bt (90 W), klasa PoE	–	–	✓

Zawartość opakowania

CuBLU · CUBLU
- Tester CuBLU
- 1 terminator (ID 1) – umieszczony w gnieździe testera
- Skrócona instrukcja (kod QR na pudełku)

CuBLU II · CUBLU-II
- Tester CuBLU II
- 1 terminator (ID 1) – w gnieździe testera
- Skrócona instrukcja (kod QR na pudełku)
- Instrukcja konfiguracji aplikacji

CuBLU III · CUBLU-III
- Tester CuBLU III z portem PoE
- 1 terminator (ID 1) – w gnieździe testera
- Skrócona instrukcja (kod QR na pudełku)
- Instrukcja konfiguracji aplikacji

Zestawy profesjonalne CUBLU-II-KIT i CUBLU-III-KIT zawierają tester, komplet 16 terminatorów (ID 1–16), zestaw adapterów CUBLU-CORD-KIT (2× RJ45–RJ12, także do RJ11; 2× RJ45–koncentryk F; 2× RJ45–krokodylki; 2× patchcord RJ45; miękkie etui) oraz kabel i ładowarkę USB-C. Adapter M12 nie wchodzi w skład zestawów.

3 Budowa testera i przyciski

Port testowy RJ45
na górze obudowy – tu podłączasz badany kabel

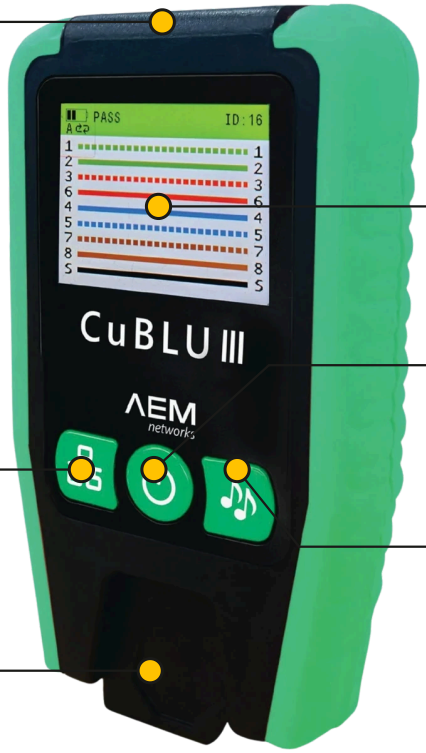
Kolorowy ekran TFT
wynik, mapa połączeń, ID terminatora, bateria

Klawisz POWER
włączanie, wyłączanie, wybudzanie

Klawisz WIREMAP
test mapy połączeń, tryb testu, wybór żył

Klawisz TONE
generator tonu i zmiana częstotliwości

Terminator (remote)
w gnieździe u dołu; wyjmij i podłącz na drugim końcu kabla

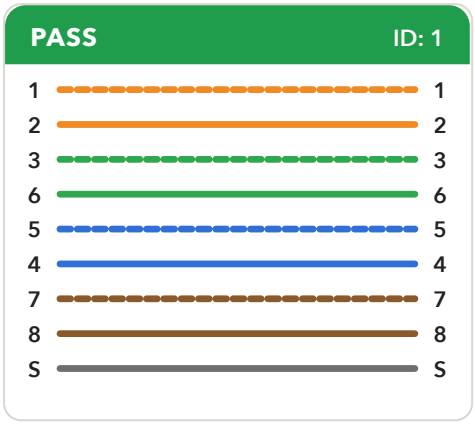


Port ładowania USB-C znajduje się na boku obudowy. CuBLU III ma dodatkowo dedykowany port testu PoE.

Funkcje przycisków

Przycisk i sposób naciśnięcia	Działanie
POWER krótko	Włączenie testera · wybudzenie z trybu niskiego poboru energii
POWER przytrzymaj 4 s	Wyłączenie testera
WIREMAP krótko	Uruchomienie testu mapy połączeń · wybudzenie z trybu niskiego poboru
WIREMAP przytrzymaj 4 s	Zmiana trybu testu: pojedynczy ↔ ciągły (pętla, ikona ∞)
WIREMAP krótko, na ekranie tonu	Wybór żył / par, na które podawany jest ton
WIREMAP 4 s, na ekranie tonu	Powrót do ekranu mapy połączeń (ekranu głównego)
TONE przytrzymaj 4 s	Uruchomienie generatora tonu
TONE krótko, na ekranie tonu	Zmiana częstotliwości tonu
TONE krótko	Wybudzenie z trybu niskiego poboru energii

4 Ekran testera



- **Pasek wyniku** – zielony **PASS** albo czerwony **FAIL** z nazwą błędu: *Open, Short, Mis, X-Over, Split, Multi*.
- **ID terminatora** – numer 1–16 terminatora podłączonego na drugim końcu.
- **Mapa połączeń** – piny 1, 2, 3, 6, 5, 4, 7, 8 i ekran **S**; po lewej strona testera, po prawej strona terminatora. Linie przerywane to żyły biało-kolorowe.
- **Wskaźnik baterii** – symbol ładowania albo 4 kreski (>75 % · >50 % · >25 % · <25 %).
- **Ikona ∞** – aktywny test ciągły (pętla).
- Przed podłączeniem kabla tester wyświetla **Wiremap Disconnected**.



Ekran generatora tonu

- **Aktywna częstotliwość** – jedna z 7 wartości z zakresu 800–1500 Hz, wyświetlana np. jako „800 Hz" lub „800 Hz ↔ 100 Hz @500 ms".
- **Żyły, na które podawany jest ton** – np. pojedynczo 1…8 albo pary 12, 36, 45, 78.

5 Zasilanie i ładowanie

1. **Włączanie:** krótko naciśnij **POWER**.
2. **Wyłączanie:** przytrzymaj **POWER** przez 4 s.
3. **Oszczędzanie energii:** nieużywany tester przechodzi w tryb niskiego poboru i wyłącza się automatycznie. Wybudzisz go krótkim naciśnięciem dowolnego klawisza.
4. **Ładowanie:** podłącz kabel USB-C do ładowarki, powerbanku lub portu USB. Pełne ładowanie trwa ok. 2 godziny.

2600 mAh AKUMULATOR	**45 h** CZAS PRACY
~2 h ŁADOWANIE USB-C	**197 g** MASA

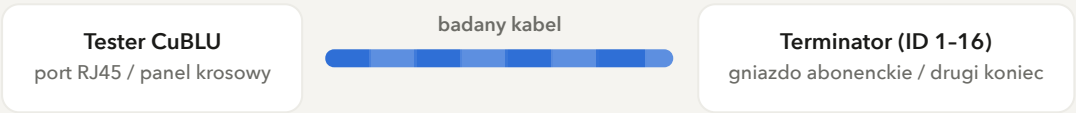
ⓘ Ładowarka sieciowa USB-C jest w zestawach KIT i w CUBLU-ACC-KIT. Do pojedynczych testerów można użyć dowolnej typowej ładowarki USB-C.

6 Test mapy połączeń

CuBLU ma dwa tryby testowania kabli miedzianych:

Test pojedynczy (Single)
Jeden pomiar mapy połączeń – w CuBLU II i III razem z długością i rezystancją. Najlepszy do szybkiego, rutynowego testowania instalacji i do raportów końcowych PASS/FAIL.

Test ciągły (Loop, ikona ∞)
Pomiar powtarzany na bieżąco. Idealny do diagnozowania usterek przerywanych, luźnych połączeń i złych zacisków: poruszaj kablem i obserwuj zmiany na ekranie.



Test pojedynczy

1. Włącz tester krótkim naciśnięciem **POWER**. Ekran pokaże **Wiremap Disconnected**.
2. Upewnij się, że na ekranie **nie ma** ikony ∞. Jeśli jest – przytrzymaj **WIREMAP** 4 s, aby wyłączyć tryb ciągły.
3. Podłącz jeden koniec badanego kabla do portu RJ45 testera, a terminator – do drugiego końca.
4. Krótko naciśnij **WIREMAP**. Tester sprawdzi napięcie, a po krótkiej animacji paska postępu wyświetli wynik.

ⓘ **Najpierw zakończ, potem testuj.** Zarób i uporządkuj oba końce kabla, wykonaj test raz i zapisz wynik. Po każdej poprawce wykonaj test ponownie i zapisz go jeszcze raz.

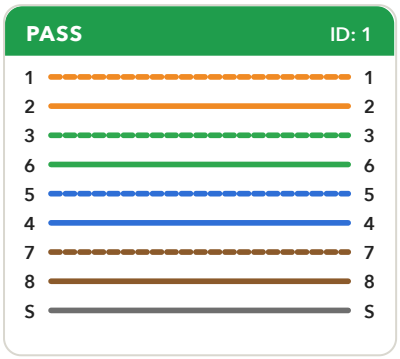
Test ciągły (pętla)

1. Włącz tester. Ekran pokaże **Wiremap Disconnected**.
2. Przytrzymaj **WIREMAP**, aż włączy się tryb ciągły – na ekranie pojawi się ikona ∞.
3. Podłącz badany kabel do testera, a terminator – do drugiego końca.
4. Pomiar trwa bez przerwy: wynik odświeża się automatycznie od chwili podłączenia kabla. Poruszaj wtykiem, panelem i kablem przy zgięciach, aby zlokalizować usterkę przerywaną.

⚠ Jeśli po naciśnięciu **WIREMAP** pojawi się ostrzeżenie o napięciu – **przerwij**. Odłącz aktywne urządzenia po drugiej stronie kabla (rozdz. 1).

7 Wyniki i typy błędów

Każdy błąd jest wyświetlany z osobną, opisową nazwą. Zanim czegokolwiek dotkniesz, odczytaj z ekranu: **które piny, który koniec, które pary**. Ekran wskazuje, od czego zacząć – nie zaczynaj od przełącznika.

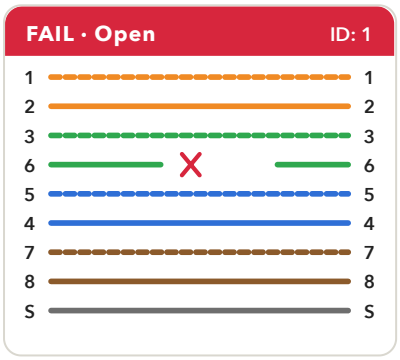


PASS

Połączenie poprawne

Zielone tło. Wszystkie 8 żył połączonych 1:1 na właściwych pinach, ekran (S) ciągły i raportowany osobno, numer terminatora (ID 1–16) widoczny na ekranie.

Co zrobić Nic do naprawy – zapisz wynik pod właściwą etykietą (CuBLU II/III).



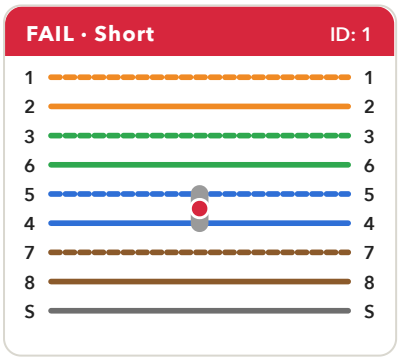
FAIL · OPEN

Przerwa

Jedna lub więcej żył przerwanych albo niepołączonych na całej długości. Przerwana żyła jest pokazana z luką.

Typowa przyczyna Żyła niedociśnięta w złączu IDC, przecięty przewodnik, wtyk zaciśnięty na izolacji, kabel uszkodzony opaską lub zszywką.

Wskazówka Wszystkie 8 żył i ekran „otwarte" = najczęściej brak terminatora albo zły port panelu.



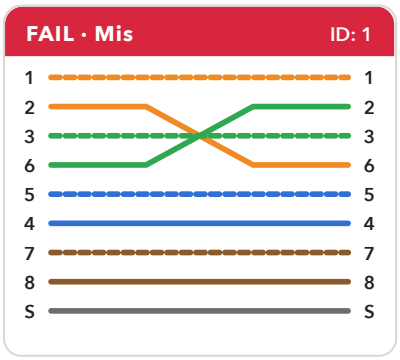
FAIL · SHORT

Zwarcie

Dwie lub więcej żył połączonych ze sobą. Błąd wskazuje szary pasek z wyróżnioną kropką.

Typowa przyczyna Odstający drucik we wtyku, nacięta izolacja przy ostrym zgięciu, woda w puszce zewnętrznej.

Co zrobić Odetnij wtyk i zaciśnij ponownie; sprawdź, czy płaszcz jest wewnątrz odciążki.

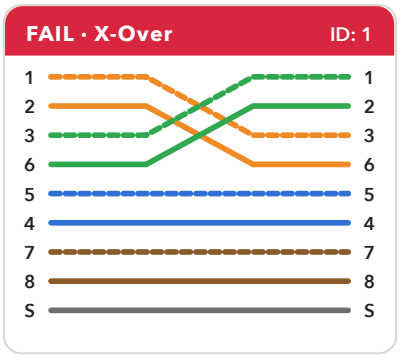


FAIL · MIS

Błędne połączenie

Każda żyła ma ciągłość, ale co najmniej jedna trafia na inny pin po drugiej stronie.

Typowa przyczyna Źle odczytana kolejność kolorów przy zarabianiu, gniazdo opisane dla schematu A użyte ze schematem B, naprawiany koniec kabla.

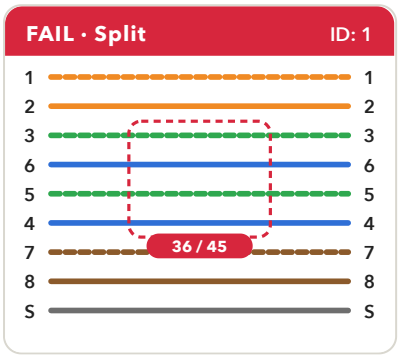


FAIL · X-OVER

Skrzyżowanie par

Pary 1-2 i 3-6 zamienione na całej długości – nadawanie trafia na nadawanie.

Typowa przyczyna	T568A na jednym końcu i T568B na drugim albo kabel krosowy (crossover) w łączu, które powinno być proste.
Co zrobić	Ustal jeden schemat dla obiektu, sprawdź opis gniazda, zarób ponownie „mniejszościowy" koniec.

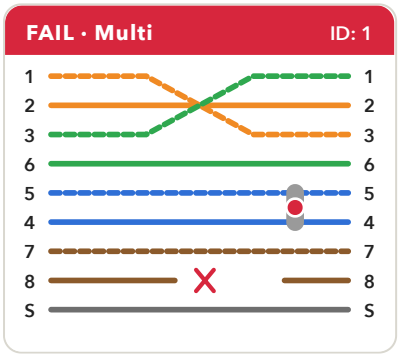


FAIL · SPLIT

Rozdzielona para

Połączenie pin-pin jest poprawne, ale dwie żyły „pary" pochodzą z dwóch różnych par skręconych. Tester ciągłości tego nie wykryje – łącze działa na 10/100 Mb/s i pada przy gigabicie, a prąd PoE nie płynie w zbalansowanej parze.

Typowa przyczyna	Piny 3-4-5-6 zarobione „po kolei kolorami" zamiast par 3-6 / 4-5 – klasyczny błąd przy zarabianiu.
Co zrobić	Zarób ponownie zgodnie z układem par gniazda. Ten błąd nigdy nie „naprawi się sam".



FAIL · MULTI

Błąd wielokrotny

Na jednym kablu wykryto jednocześnie więcej niż jeden rodzaj usterki.

Typowa przyczyna	Źle zarobione zakończenie, zgnieciony kabel lub kabel zakończony przez dwie różne osoby.

Jak czytać nieudany test – wzorzec wskazuje miejsce

Co widzisz	Prawdopodobna przyczyna	Co zrobić
Wszystkie żyły i ekran otwarte	Brak terminatora, zły port lub kabel bez drugiego końca	Sprawdź, czy terminator jest wpięty i czy jesteś na właściwym porcie panelu.
Ta sama żyła otwarta na wielu kablach	Nawyk przy zarabianiu na jednym końcu	Obejrzyj ten pin po stronie panelu – jedna osoba, jedno narzędzie.
Rozdzielona para 36 / 45	Kolory zarobione „po kolei"	Zarób ponownie zgodnie z układem par gniazda.
Skrzyżowanie na wszystkich kablach jednej osoby	T568A na jednym końcu, T568B na drugim	Wybierz schemat w zadaniu, zarób ponownie koniec w mniejszości.
Długość „nie z tej ziemi" lub jedna para z wysoką rezystancją II·III	Zły typ kabla w zadaniu; zły zacisk lub kabel CCA	Popraw ustawienia zadania; jeśli wynik się utrzymuje – zaciśnij ponownie lub odrzuć kabel.

8 Generator tonu

Generator tonu podaje na kabel sygnał akustyczny, który odnajdziesz sondą tonową w wiązce, w ścianie lub na panelu krosowym. Siedem częstotliwości (800–1500 Hz) pozwala dopasować ton do sondy, ominąć zakłócenia lub śledzić kilka kabli naraz. CuBLU współpracuje ze standardowymi sondami tonowymi; AEM oferuje sondę z filtrem zakłóceń CUBLU-TONE-PROBE.

Na testerze

1. Podłącz kabel do portu RJ45 testera.
2. Przytrzymaj **TONE** 4 s – generator tonu się uruchomi.
3. Krótkim naciśnięciem **TONE** zmieniaj częstotliwość; krótkim naciśnięciem **WIREMAP** wybieraj żyły lub pary.
4. Przytrzymaj **WIREMAP** 4 s, aby wrócić do ekranu mapy połączeń.

Z aplikacji UniBLU II · III

1. Na ekranie głównym stuknij **Test**, wybierz **Tone Generator**.
2. Z listy częstotliwości wybierz wartość zgodną z Twoją sondą (np. 800 Hz).
3. W polu **Wiring** wskaż, gdzie podawać ton: wszystkie żyły lub wybrane.
4. **Start** włącza ton, **Stop** go wyłącza.

ⓘ **Ton na wszystkich żyłach** – by znaleźć kabel. **Ton na jednej parze** – by znaleźć konkretny pin lub parę.

9 Terminatory z identyfikatorem

CuBLU obsługuje do 16 terminatorów z unikalnym numerem (ID 1–16). Numer terminatora wpiętego na drugim końcu widać na ekranie testera i zapisuje się z wynikiem w aplikacji. Każdy tester ma w komplecie terminator ID 1; komplet 16 terminatorów zawierają zestawy KIT oraz CUBLU-REM16.

1. Wepnij ponumerowane terminatory do gniazd w pomieszczeniu (np. ID 1–16).
2. Przy panelu krosowym testuj kolejne porty – ekran pokaże, który terminator (a więc które gniazdo) jest na drugim końcu.
3. Zapisuj ID razem z wynikiem i etykietą, aby opis gniazda, panelu i raportu były zgodne.

16

TERMINATORÓW ID

Jedno przejście przez pomieszczenie zamiast osobnej wędrówki do każdego gniazda.

10 Aplikacja UniBLU – instalacja i połączenie

UniBLU to bezpłatna aplikacja AEM Networks do sterowania testerami CuBLU II i III oraz światłowodowymi FiBLU i zarządzania wynikami. Pozwala konfigurować testy, prowadzić projekty, synchronizować wyniki z chmurą i przekazywać je do programu TestDataPro. **Model podstawowy CuBLU nie ma Bluetooth i działa bez aplikacji.**

Instalacja

Zeskanuj kod QR z opakowania lub skróconej instrukcji albo:

- **iPhone / iPad:** App Store → wyszukaj „UniBLU" → **Pobierz** przy aplikacji wydawcy AEM Networks.
- **Android:** Google Play → wyszukaj „UniBLU" → **Zainstaluj**.

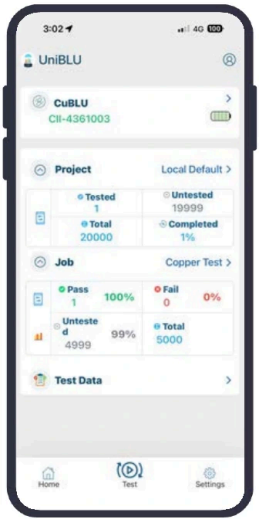
Wymaganie	Specyfikacja
iOS	15.5 lub nowszy
Android	11 lub nowszy
Łączność	Bluetooth 4.2 lub nowszy
Pamięć	min. 100 MB wolnego miejsca
Internet	do synchronizacji z chmurą i aktualizacji firmware

Połączenie z testerem

1. Uruchom UniBLU i nadaj wszystkie wymagane uprawnienia (Bluetooth, lokalizacja – jeśli pojawi się prośba).
2. Włącz CuBLU II/III krótkim naciśnięciem **POWER**. Tester rozgłasza się przez Bluetooth od razu po uruchomieniu.
3. Na ekranie głównym aplikacji stuknij **Connect**.
4. Z listy wykrytych urządzeń wybierz swój tester (po numerze seryjnym).
5. Po połączeniu ekran główny pokazuje nazwę testera i poziom baterii.

Tester łączy się z aplikacją **wyłącznie przez Bluetooth** (nie przez Wi-Fi). Trzymaj telefon w odległości do ok. 10 m. **Rozłączanie:** stuknij tester na ekranie głównym → **Disconnect Tester**.

Nawigacja



Zakładka	Zawartość
Home	Ekran główny: połączony tester i bateria, nazwa firmy (po zalogowaniu do chmury), logowanie, podsumowanie aktywnego projektu i zadania, przycisk **Test Data** z wynikami.
Test	Funkcje testowe: test miedzi (mapa połączeń, długość, rezystancja), generator tonu, test ciągły; w CuBLU III zakładka PoE.
Settings	Ustawienia aplikacji, stanu urządzenia, synchronizacji, konfiguracji testów i drukarki (rozdz. 11).

Tryb demonstracyjny (**Settings → Controls → Demo Mode**) pozwala poznać aplikację bez testera – z wirtualnymi urządzeniami.

11 Ustawienia aplikacji

Sekcja / opcja	Opis
Controls → Demo Mode	Praca z wirtualnymi testerami – nauka, szkolenia, sprawdzanie przepływu pracy bez sprzętu.
Controls → Sound	Sygnały dźwiękowe przy ważnych zdarzeniach: PASS, FAIL, niski poziom baterii.
Device State	Zdalne polecenia dla połączonego testera: restart lub wyłączenie.
Sync Preference → Cloud Sync Settings	Stan synchronizacji z chmurą; **Force Sync** (wymuszenie), **Auto-Sync** (automatycznie w tle), **Download Test Results** (pobieranie historii z serwera).
Sync Preference → Recycle Bin	Kosz: przegląd, przywracanie lub trwałe usuwanie skasowanych projektów i wyników.
Test Configuration → Auto Save	Automatyczny zapis pod bieżącą etykietą: **All** (wszystkie wyniki), **Only Pass** (tylko PASS), **None** (ręcznie).
Test Configuration → Start Autotest on Connection	Pomiar startuje automatycznie po wykryciu stabilnego połączenia kabla – przyspiesza testowanie dużej liczby punktów.
Test Configuration → Import Custom Cables/Limits	Import własnych kabli, złączy i limitów: wybierz typ, pobierz szablon CSV, uzupełnij w arkuszu, zapisz jako .CSV i wczytaj przyciskiem **Select File to be Imported**.
Test Configuration → Printer Setup	Połączenie z drukarką etykiet (rozdz. 17).
Test Configuration → Units	Jednostki długości: metry lub stopy.
Test Configuration → Company Logo	Logo firmy, które pojawia się w nagłówku wszystkich raportów PDF.
Test Device	Informacje diagnostyczne i identyfikacyjne połączonego testera.
Mobile App	Wersja aplikacji, dostępna wersja firmware testera, **język interfejsu**, logi dla wsparcia technicznego (**All Logs**), kopia zapasowa i odtwarzanie danych w pamięci telefonu (**App Storage**).

Dodaj logo przed pierwszym raportem. Raport PDF z logo Twojej firmy to gotowy dokument do odbioru dla inwestora.

Aktualizacje firmware dostarcza aplikacja – sprawdzaj **Available Firmware Version** po aktualizacji UniBLU.

12 Projekty i zadania

UniBLU porządkuje pracę w **projekty** (Project) i **zadania** (Job). Projekt to zbiór zadań dla konkretnego klienta lub kontraktu. Zadanie definiuje parametry testu. Projekt staje się aktywny („Current Project") dopiero wtedy, gdy ma co najmniej jedno zadanie. Projekt **Local Default** aplikacja tworzy automatycznie – istnieje tylko w telefonie i nie jest synchronizowany z chmurą.

Projekt
np. „Biurowiec A, piętro 3" → **Zadanie (Job)**
np. „Cat 6A, T568B" → **Wyniki**
zapisane pod etykietami

Ustawienia zadania dla miedzi

- **Typ testu** – test miedzi (Copper Test)
- **Typ kabla i złącza** – RJ45, RJ11/RJ12, koncentryk, M12; kable ogólne lub konkretnego producenta
- **Schemat okablowania** – T568A lub T568B
- **Ekran** – dla kabli ekranowanych
- **Limity długości i rezystancji** – wpisz wartości projektowe, nie domyślne
- **Schemat etykiet** – prosta numeracja kolejna lub import listy etykiet
- **Operator** – osoba wykonująca testy

Dokładny zestaw pól zależy od wersji aplikacji.

Menu operacji ⋮

Add Project / Add Job	Nowy projekt (aplikacja od razu przechodzi do dodania zadania) / nowe zadanie (przejście do ustawień)
Copy · Rename	Duplikat pod nową nazwą · zmiana nazwy
Archive	Przełączenie projektu: aktywny ↔ zarchiwizowany
Delete	Usunięcie (projekty można przywrócić z kosza)
Export	Pakowanie projektów do pliku .ubu dla TestDataPro
Lock / Unlock	Blokada edycji przez operatorów (chmura; Właściciel/Kierownik)
Assign User	Przypisanie użytkowników do projektu (chmura)

Ikony stanu

Kłódka
Projekt/zadanie zablokowane do edycji (tylko w chmurze). Operator nie może go zmienić.

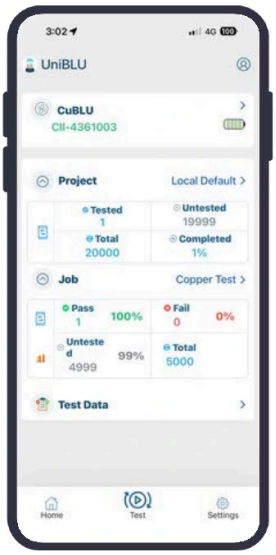
Telefon
Dane zapisane wyłącznie lokalnie, w pamięci urządzenia.

Chmura
Dane w chmurze, zsynchronizowane na wszystkich urządzeniach zespołu.

ⓘ Wybierz schemat T568A lub T568B **dla całego obiektu** i wpisz go w zadaniu przed pierwszym testem. Mieszanie schematów kończy się błędem skrzyżowania par.

13 Test z aplikacją II · III

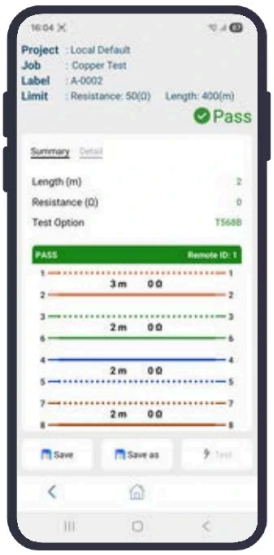
Z aplikacją CuBLU II i III wykonują w jednym teście pomiar rezystancji DC, mapy połączeń i długości, a wynik zapisują pod etykietą w aktywnym zadaniu.



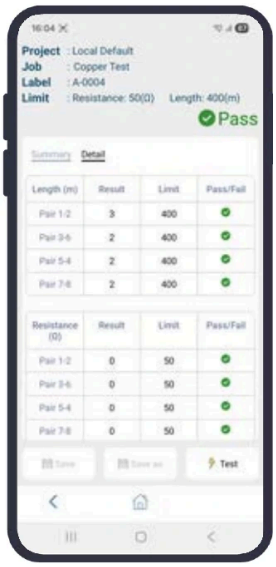
1. Połącz tester, stuknij **Test**



2. Podgląd mapy i długości (przy włączonej pętli)



3. Wynik – **Save** lub **Save As**



4. Zakładka **Details**: długość i rezystancja par

1. Połącz aplikację UniBLU z testerem CuBLU II lub III (rozdz. 10) i wybierz właściwy projekt i zadanie.
2. Na ekranie głównym stuknij **Test**. Aplikacja pokaże podgląd mapy połączeń i długości (gdy test ciągły jest włączony).
3. Stuknij **Test** ponownie. UniBLU wykona test rezystancji DC, mapy połączeń i długości.
4. Aby zapisać wynik, stuknij **Save** (zapis pod bieżącą etykietą ze schematu) lub **Save As** (nowa nazwa etykiety). Następna etykieta zostanie wybrana automatycznie.
5. W zakładce **Details** sprawdź długość i rezystancję DC każdej pary z limitem i wynikiem PASS/FAIL.

Długość

Pomiar do 120 m. Łącze stałe (gniazdo–panel) to maks. 90 m, kanał z kablami krosowymi – 100 m. Długość wyraźnie odbiegająca od rzeczywistej zwykle oznacza zły typ kabla w zadaniu lub zwój zapasu za panelem.

Rezystancja DC par

To tu prąd PoE zamienia się w ciepło. Jedna para z dużo wyższą rezystancją wskazuje zakończenie (zacisk); wszystkie cztery wysokie – kabel, np. aluminiowy miedziowany (CCA), niezgodny z TIA-568.

14 Test PoE III

CuBLU III szybko sprawdza, czy infrastruktura jest w stanie zasilić podłączone urządzenia przez Ethernet (PoE). Obsługuje standardy do **IEEE 802.3bt (do 90 W)**: wykrywa aktywne źródło zasilania (PSE), mierzy napięcie DC, rozpoznaje typ i klasę PoE oraz weryfikuje pary zasilające. Wyniki trafiają przez Bluetooth do aplikacji UniBLU – to ułatwia instalację i diagnostykę kamer IP, punktów dostępowych Wi-Fi i systemów inteligentnych budynków.



Wynik PoE: typ 4, klasa 8, napięcie, moc i pary zasilające

Wykonanie testu

1. Podłącz jeden koniec kabla do **portu PoE** w CuBLU III, a drugi – do portu wyjściowego źródła PoE (przełącznik, zasilacz). **Terminator nie jest potrzebny.**
2. W aplikacji UniBLU przełącz zakładkę z **Wiremap** na **PoE**.
3. Aplikacja automatycznie zmierzy, odczyta i wyświetli wyniki PoE: typ, klasę, napięcie, moc i pary zasilające.

Ściąga: standardy PoE

Standard	Typ	Moc na porcie (na urządzeniu)	Pary	Napięcie	Typowe odbiorniki
IEEE 802.3af	1	15,4 W (12,95 W)	2	44–57 V	telefony IP, proste kamery, czytniki kart
IEEE 802.3at	2	30 W (25,5 W)	2	50–57 V	kamery PTZ, AP Wi-Fi 5/6, cienkie klienty
IEEE 802.3bt	3	60 W (51 W)	4	50–57 V	AP Wi-Fi 6E/7, wyświetlacze, oświetlenie LED
IEEE 802.3bt	4	90 W (71,3 W)	4	52–57 V	laptopy, duże wyświetlacze, automatyka budynkowa

Niestandardowe „pasywne" zasilacze PoE podają 24 lub 48 V bez negocjacji – wykrywa je detekcja napięcia przed testem mapy połączeń.

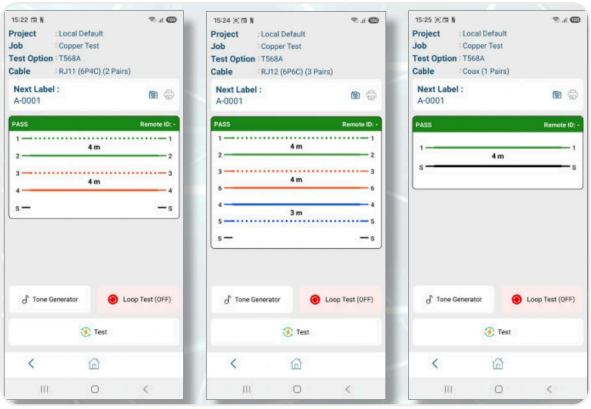
⚠ Test PoE wykonuj **wyłącznie przez port PoE** w CuBLU III. Przed testem mapy połączeń odłącz kabel od źródła PoE – na porcie RJ45 testera tester ostrzeże o napięciu.

15 RJ11, RJ12, koncentryk i M12 II · III

CuBLU II i III wydają werdykt PASS/FAIL także dla okablowania RJ11, RJ12, koncentrycznego i M12. Tester i terminator podłącza się przez kable adapterowe; aplikacja rysuje mapę połączeń właściwą dla wybranego typu kabla.

- **RJ11 / RJ12** – adapter RJ45–RJ12 (pasuje też do RJ11)
- **Koncentryk** – adapter RJ45–złącze F
- **Przewody bez złącza** – adapter RJ45–krokodylki
- **M12** – adapter M12 kupowany osobno (nie wchodzi w skład CUBLU-CORD-KIT)

Model podstawowy CuBLU testuje RJ45; inne złącza może sprawdzić przez adaptery, ale bez werdyktu PASS/FAIL z aplikacji.



UniBLU: mapy dla RJ11, RJ12 i koncentryka

16 Wyniki, raporty i eksport II · III

Przeglądanie wyników

Na ekranie głównym stuknij **Test Data** – zobaczysz wszystkie wyniki aktywnego zadania. Stuknięcie wyniku otwiera szczegóły.

Raport PDF lub CSV

1. W **Test Data** stuknij menu ⋮ → **Report**.
2. Zaznacz wyniki lub **Select All**.
3. Wybierz **PDF** lub **CSV** i stuknij **OK**.

Statystyki

Menu ⋮ → **Statistics**: podsumowanie zadania (PASS, FAIL, nietestowane), udział wyników i rozkład długości kabli.

Eksport do TestDataPro

1. Na ekranie głównym wybierz projekt, stuknij ⋮ → **Export**.
2. Zaznacz projekty, nadaj nazwę pliku i stuknij **OK**.
3. Udostępnij plik **.ubu** (e-mail, Google Drive, komunikator).
4. W TestDataPro: **New** / **Create Project** → **From UniBLU** → wskaż plik .ubu.

TestDataPro (PC) łączy wyniki miedziane z wynikami FiBLU i certyfikatora TestPro w jeden pakiet dokumentacji odbiorowej.

17 Drukowanie etykiet II · III

Etykiety kabli drukujesz z tego samego zadania, w którym zapisujesz wyniki – dzięki temu opis gniazda, wpis na panelu i pozycja w raporcie są zgodne. UniBLU obsługuje obecnie drukarkę etykiet **Brother PT-E550W**; obsługa kolejnych modeli ma pojawić się w aktualizacjach.

Konfiguracja drukarki

1. Ustaw Brother PT-E550W w trybie **Infrastructure Mode** i podłącz do sieci Wi-Fi.
2. Telefon z UniBLU podłącz do **tej samej** sieci Wi-Fi.
3. **Settings** → **Printer Setup** .
4. Na liście drukarek stuknij nazwę drukarki. Wykrywanie może trwać do minuty.

Wiele etykiet naraz

1. Przejdź do **Job** → **Label Scheme** → **Simple Label** lub **Imported Label List** .
2. Stuknij **Print** .
3. Zaznacz etykiety i stuknij **Print Labels** .

Pojedyncza etykieta

1. Na ekranie testu stuknij ikonę drukarki obok pola **Next Label** .
2. Potwierdź bieżącą etykietę w oknie i stuknij **OK** .

Dobre praktyki dokumentacji

Schemat etykiet przed pierwszym testem
Ustaw numerację lub zaimportuj listę etykiet w zadaniu, zanim zaczniesz. Wyniki nazwane znacznikiem czasu trudno potem przypisać do rysunku.

ID terminatora przy każdym wyniku
Dwadzieścia wyników z „ID 1" nie powie, które gniazdo jest które. Używaj ponumerowanych terminatorów.

„Zweryfikowane", nie „certyfikowane"
Wynik PASS mapy połączeń to weryfikacja. Dla łączy sprzedawanych z gwarancją systemową dołącz raport z certyfikatora (np. AEM TestPro).

Raport przed wyjazdem z obiektu
Wygeneruj PDF na miejscu: wyniki, limity, sprzęt, operator, czas. Dokumentacja wyjeżdża z ekipą tego samego dnia.

18 Praca zespołowa w chmurze II · III

UniBLU Cloud Testing zamienia zwykły katalog w chmurze w zsynchronizowane środowisko testowe. Aplikacja współpracuje z **Google Drive** i **Microsoft OneDrive**: projekty, zadania, użytkownicy i wyniki są przechowywane na dysku Twojej organizacji – bez osobnego serwera do utrzymania. Testy działają offline; wyniki synchronizują się po odzyskaniu połączenia.

⚠ **Wybierz jedną platformę i trzymaj się jej.** Przełączanie między OneDrive a Google Drive może spowodować utratę danych lub problemy z synchronizacją. Zalecane jest osobne, firmowe konto chmurowe przeznaczone na dane z testów.

Role użytkowników

Rola	Kto to jest	Uprawnienia
Owner Właściciel	Główny administrator organizacji	Loguje się do firmowego Google Drive lub OneDrive i tworzy organizację; tworzy konta Kierowników i przekazuje im klucz organizacji (Organization Key); ma dostęp do wszystkich funkcji Kierownika i Operatora.
Manager Kierownik	Koordynator projektu; klucz dostępu otrzymuje od Właściciela	Tworzy i konfiguruje projekty i zadania; zarządza kontami Operatorów i Obserwatorów i generuje ich klucze; przydziela ich do projektów; monitoruje postęp; może wykonywać testy jak Operator.
Operator	Technik w terenie; klucz od Właściciela lub Kierownika	Wybiera przydzielony projekt (pobierany automatycznie z chmury), łączy tester przez Bluetooth, wykonuje testy; zapisane wyniki trafiają automatycznie do chmury. Tworzy i udostępnia raporty.
Viewer Obserwator	Inwestor, inspektor, konsultant – tylko do odczytu	Przegląda wyniki i postęp przydzielonych projektów (synchronizowane automatycznie); może tworzyć i udostępniać raporty, ale nie zmienia danych i nie wykonuje testów.

Pierwsze kroki

1. **Właściciel** loguje się w UniBLU (ikona logowania w prawym górnym rogu ekranu głównego) i łączy konto Google Drive lub OneDrive organizacji.
2. Właściciel dodaje **Kierownika** i przekazuje mu klucz organizacji; Kierownik aktywuje konto w swojej aplikacji.
3. Kierownik tworzy projekty i zadania, zakłada konta **Operatorów** i **Obserwatorów**, przekazuje im klucze i przydziela projekty.
4. Operatorzy testują – wyniki pojawiają się u Kierownika i Obserwatorów: przetestowane, nieprzetestowane, PASS, FAIL – w podziale na projekty i zadania.

Szczegółowe procedury aktywacji kont opisuje rozdział 8 instrukcji producenta (UniBLU User Manual v2.1).

19 Rozwiązywanie problemów i FAQ

Problem	Rozwiązanie
Ekran pokazuje „Wiremap Disconnected"	Tester nie widzi terminatora. Sprawdź, czy terminator jest wpięty na drugim końcu i czy kabel jest w porcie RJ45 testera (nie w porcie PoE).
Ostrzeżenie o napięciu	Na kablu jest napięcie (PoE, linia telefoniczna, zasilacz pasywny). Przerwij test, odłącz aktywne urządzenia po drugiej stronie, powtórz test.
Wynik zmienia się przy dotyku kabla	Usterka przerywana – włącz test ciągły (∞) i poruszaj wtykiem, panelem i kablem przy zgięciach, aby znaleźć miejsce.
Tester nie pojawia się na liście w UniBLU	Upewnij się, że to CuBLU II lub III (model podstawowy nie ma Bluetooth) i że tester jest włączony. Trzymaj telefon w odległości do 10 m, wyłącz i włącz Bluetooth w telefonie, stuknij **Rescan**.
Długość mocno odbiega od rzeczywistej	Sprawdź typ kabla wybrany w zadaniu (od niego zależy przelicznik długości). Pamiętaj o zapasie kabla za panelem.
Synchronizacja z chmurą nie kończy się	Sprawdź połączenie z internetem. Zaloguj się ponownie do konta chmury w **Settings → Cloud Sync Settings**.
Drukarka nie jest wykrywana	Brother PT-E550W musi być w trybie Infrastructure Mode, w tej samej sieci Wi-Fi co telefon. Odczekaj do minuty.
Aplikacja zawiesza się	Zamknij i uruchom ponownie UniBLU. Zainstaluj najnowszą wersję z App Store / Google Play.

Najczęstsze pytania

Czy UniBLU działa bez internetu?

Tak. Testy i zapis lokalny działają offline. Internet jest potrzebny tylko do synchronizacji z chmurą, aktualizacji firmware i zarządzania kontami.

Jak odzyskać usunięte wyniki?

Usunięte wyniki i projekty przywrócisz z kosza: **Settings → Sync Preference → Recycle Bin**.

Czy mogę używać własnej sondy tonowej?

Tak – generator tonu współpracuje ze standardowymi sondami. Wybierz częstotliwość zgodną z sondą.

Jakie dyski w chmurze obsługuje UniBLU?

Google Drive i Microsoft OneDrive. Wszystkie dane są przechowywane na dysku Twojej organizacji.

Czy CuBLU certyfikuje okablowanie?

Nie. CuBLU weryfikuje okablowanie (mapa połączeń, długość, rezystancja). Certyfikacja kategorii wymaga certyfikatora, np. AEM TestPro CV100.

Czy terminatory pasują do wszystkich modeli?

Tak. Terminatory CUBLU-REM1 i CUBLU-REM16 pasują do CuBLU, CuBLU II i CuBLU III.

ⓘ **Przed kontaktem z serwisem** przygotuj: wersję aplikacji UniBLU (Settings), model i numer seryjny testera, model telefonu i wersję systemu, opis problemu i kroki, które do niego prowadzą. Logi wygenerujesz w **Settings → Mobile App → All Logs**.

20 Dane techniczne

Parametr	CuBLU	CuBLU II	CuBLU III
Interfejs mapy połączeń	RJ45 8P8C	RJ45 8P8C	RJ45 8P8C
Test mapy połączeń	do 800 m	do 800 m	do 800 m
Typy błędów	przerwa, zwarcie, błędne połączenie, rozdzielona para, skrzyżowanie, błędy wielokrotne		
Detekcja ekranu	✓	✓	✓
Długość kabla	–	do 120 m (w aplikacji)	do 120 m (w aplikacji)
Rezystancja DC	–	na parę	na parę
Test ciągły (pętla)	✓	✓	✓
PASS/FAIL dla typów złączy	RJ45	RJ45, RJ11, RJ12, M12, koncentryk	RJ45, RJ11, RJ12, M12, koncentryk
Generator tonu	7 częstotliwości (800–1500 Hz)		
Detekcja napięcia zewnętrznego	do 60 V DC		
Detekcja PoE	–	–	do IEEE 802.3bt (do 90 W)
Terminatory z ID	do 16, numer wyświetlany na ekranie		
Bluetooth	–	5.4	5.4
Aplikacja UniBLU	–	iOS i Android	iOS i Android
Raporty	–	PDF / CSV	PDF / CSV
Synchronizacja z chmurą	–	✓	✓
Wyświetlacz	kolorowy TFT LCD		
Wskaźnik baterii · auto-wyłączanie	✓ · ✓		
Akumulator · czas pracy · ładowanie	2600 mAh (Li-ion, USB-C) · 45 h · ok. 2 h		
Wymiary · masa	126 × 74 × 35 mm · 197 g		
Temperatura pracy · przechowywania	0…50 °C · −20…60 °C		

Długość, rezystancja DC i wyniki PoE są wyświetlane w aplikacji UniBLU. Źródło: UniBLU User Manual v2.1, dodatek C; broszura CuBLU 261028. Producent zastrzega prawo do zmian bez uprzedzenia.

21 Kody zamówieniowe i słowniczek

Kod	Opis
CUBLU	Tester CuBLU z jednym terminatorem (ID 1)
CUBLU-II	Tester CuBLU II z jednym terminatorem (ID 1)
CUBLU-III	Tester CuBLU III z portem testu PoE i jednym terminatorem (ID 1)
CUBLU-II-KIT	CuBLU II · terminatory ID 1–16 (komplet 16) · CUBLU-CORD-KIT · kabel i ładowarka USB-C
CUBLU-III-KIT	CuBLU III · terminatory ID 1–16 (komplet 16) · CUBLU-CORD-KIT · kabel i ładowarka USB-C
CUBLU-REM1	Terminator ID 1 (zapasowy / dodatkowy)
CUBLU-REM16	Komplet terminatorów ID 1–16
CUBLU-CORD-KIT	2× adapter RJ45–RJ12 (także RJ11) · 2× adapter RJ45–koncentryk F · 2× adapter RJ45–krokodylki · 2× patchcord RJ45–RJ45 · miękkie etui
CUBLU-ACC-KIT	2× patchcord RJ45 · kabel USB-C · ładowarka sieciowa USB-C · miękkie etui na tester i terminatory
CUBLU-TONE-PROBE	Sonda tonowa z filtrem zakłóceń do śledzenia i identyfikacji kabli

Słowniczek

Mapa połączeń (wiremap) – test ciągłości i przyporządkowania 8 żył i ekranu między końcami kabla.

Rozdzielona para (split pair) – błąd, w którym żyły „pary" pochodzą z dwóch różnych par skręconych.

T568A / T568B – schematy przyporządkowania kolorów żył do pinów RJ45; różnią się zamianą pary pomarańczowej i zielonej.

PoE, PSE, PD – zasilanie przez Ethernet; źródło zasilania (np. przełącznik); zasilane urządzenie.

Projekt / zadanie (Job) – w UniBLU: zbiór zadań dla klienta / zestaw parametrów testu.

Weryfikacja / kwalifikacja / certyfikacja – „czy dobrze połączone" / „czy przeniesie aplikację" / „czy spełnia kategorię".

Terminator (remote) – jednostka podłączana na drugim końcu kabla; ma numer ID 1–16.

Skrzyżowanie (crossover) – zamiana par 1-2 i 3-6 między końcami kabla.

Łącze stałe / kanał – odcinek gniazdo-panel (do 90 m) / całość z kablami krosowymi (do 100 m).

CCA – kabel aluminiowy pokryty miedzią; ok. 40 % wyższa rezystancja, niezgodny z TIA-568.

.ubu – plik eksportu projektu UniBLU do programu TestDataPro.

Organization Key – klucz dostępu do organizacji w chmurze UniBLU, przekazywany użytkownikom.

22 Serwis i kontakt

Sprzedaż, doradztwo i wsparcie w języku polskim zapewnia Interlab – dystrybutor AEM Networks w Polsce. Pytania techniczne możesz też kierować bezpośrednio do działu obsługi klienta AEM.

Interlab Sp. z o.o.
ul. Kosiarzy 37 paw. 20
02-953 Warszawa

+48 22 840 81 80
interlab@interlab.pl
interlab.pl

AEM Networks – Customer Care
customer-care@aemnetworks.com
(e-mail monitorowany całą dobę)

Producent
AEM Networks Pte. Ltd.
52 Serangoon North Ave 4, Singapur 555853
aemnetworks.com/products/cublu



INTERLAB® | AEM networks

AEM, CuBLU, UniBLU, FiBLU, TestPro i TestDataPro są znakami AEM Networks. Brother i PT-E550W są znakami Brother Industries. Instrukcja w wersji PL 1.0 (listopad 2026) opracowana przez Interlab na podstawie UniBLU User Manual v2.1.