

# Circutor

Przenośny analizator sieci

MYeBOX 150, MYeBOX 1500



## INSTRUKCJA OBSŁUGI

(M084B01-18-19A)





MEASURING EQUIPMENT  
E237816




## ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA


Należy postępować zgodnie z ostrzeżeniami podanymi w niniejszej instrukcji za pomocą symboli, które zostały opisane poniżej.

	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b> Ostrzega przed ryzykiem, które może spowodować obrażenia lub szkody materialne.</p>
---	---

	<p><b>UWAGA</b> Wskazuje, że należy zwrócić szczególną uwagę na wskazany punkt.</p>
---	---

**W przypadku konieczności manipulowania urządzeniem w celu jego instalacji, uruchomienia lub konserwacji, należy mieć na uwadze, że:**

	<p>Nieprawidłowa manipulacja lub instalacja urządzenia może spowodować szkody, zarówno osobowe jak i materialne. W szczególności manipulowanie urządzeniem pod napięciem może spowodować śmierć lub poważne obrażenia na skutek porażenia prądem osoby manipulującej urządzeniem. Ponadto, nieprawidłowa instalacja lub konserwacja wiąże się z ryzykiem pożaru. Przed podłączeniem urządzenia należy dokładnie przeczytać instrukcję. W ciągu całego okresu eksploatacji urządzenia należy przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących jego instalacji i konserwacji. Należy zwłaszcza przestrzegać norm instalacji podanych w Krajowym Kodeksie Elektrycznym.</p>
---	---

<p><b>UWAGA</b></p> 	<p><b>Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia zapoznać się z treścią instrukcji</b></p> <p>Jeśli nie przestrzega się lub nie wykonuje się prawidłowo wskazówek niniejszej instrukcji, oznaczonych tym symbolem, wówczas można spowodować szkody osobowe lub w sprzęcie i/lub w instalacjach.</p>
---	--

Firma CIRCUTOR SA zastrzega sobie prawo do modyfikacji, bez uprzedniego powiadomienia, charakterystyk lub instrukcji produktu.


## OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

**CIRCUTOR SA** zastrzega sobie prawo do dokonywania, bez uprzedniego powiadomienia, modyfikacji urządzenia lub specyfikacji sprzętu, podanych w niniejszej instrukcji.

**CIRCUTOR SA** udostępnia swoim klientom najnowsze wersje specyfikacji urządzeń oraz zaktualizowane instrukcje na swojej stronie internetowej.

[www.circutor.com](http://www.circutor.com)



	<p><b>CIRCUTOR SA</b> zaleca stosowanie oryginalnych kabli i akcesoriów dostarczonych wraz z urządzeniem.</p>
---	---

## SPIS TREŚCI

ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.....	3
OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI.....	3
SPIS TREŚCI .....	4
HISTORIA KOREKT .....	6
SYMBOLE.....	6
1.- KONTROLE PRZY ODBIORZE.....	7
2.- OPIS PRODUKTU .....	8
3.- INSTALACJA URZĄDZENIA.....	10
3.1.- WSTĘPNE ZALECENIA.....	10
3.2.- INSTALOWANIE AKUMULATORA .....	11
3.3.- INSTALACJA.....	13
3.3.1.- PAS DO MOCOWANIA .....	13
3.4.-MYeBOX 480V ~ PSU ADAPTER : ADAPTER ZASILANIA.....	14
3.5.- PRZEWODY NAPIĘCIOWE .....	16
3.6.- CĘGI PRĄDOWE.....	16
3.7.- ZACISKI URZĄDZENIA.....	17
3.7.1.- MYeBOX 150 .....	17
3.7.2.- MYeBOX 1500 .....	18
3.8.- SCHEMATY PODŁĄCZEŃ .....	20
3.8.1.- POMIAR SIECI TRÓJFAZOWEJ 4-PRZEWODOWEJ, MYeBOX 150. ....	20
3.8.2.- POMIAR SIECI TRÓJFAZOWEJ 4-PRZEWODOWEJ, MYeBOX 1500. ....	21
3.8.3.- POMIAR SIECI TRÓJFAZOWEJ 3-PRZEWODOWEJ, MYeBOX 150. MYeBOX1500. ....	22
3.8.4.- POMIAR SIECI TRÓJFAZOWEJ 3-PRZEWODOWEJ ORAZ Z UKŁADEM ARONA .....	23
MYeBOX 150 i MYeBOX 1500. ....	23
3.8.5.- POMIAR SIECI DWUF AZOWEJ 3-PRZEWODOWEJ, MYeBOX 150. ....	24
3.8.6.- POMIAR SIECI DWUF AZOWEJ 3-PRZEWODOWEJ, MYeBOX 1500. ....	25
3.8.7.- POMIAR SIECI DWUF AZOWEJ 2-PRZEWODOWEJ, MYeBOX 150 i MYeBOX 1500. ....	26
3.8.8.- POMIAR SIECI JEDNOFAZOWEJ 2-PRZEWODOWEJ FAZA-NEUTRALNY, MYeBOX 150. ....	27
3.8.9.- POMIAR SIECI JEDNOFAZOWEJ 2-PRZEWODOWEJ FAZA-NEUTRALNY, MYeBOX 1500. ....	28
3.8.10.- SZCZEGÓŁY PODŁĄCZENIA W CELU POMIARU PRĄDU. ....	29
3.8.11.- PODŁĄCZENIE PRĄDU UPŁYWOWEGO, ILeak. (Model MYeBOX 1500).....	29
3.9.- REJESTRACJA I AKTUALIZACJA URZĄDZENIA .....	30
4.- FUNKCJONOWANIE .....	31
4.1.- ZASADA DZIAŁANIA .....	31
4.2.- PARAMETRY POMIAROWE .....	32
4.2.1.- PARAMETRY JAKOŚCIOWE .....	33
4.3.- FUNKCJE ZESPOŁU PRZYCISKÓW .....	35
4.4.- WYŚWIETLACZ .....	36
4.5.- WSKAŹNIKI LED.....	37
4.5.1.- MYeBOX 150. ....	37
4.5.2.- MYeBOX 1500. ....	39
4.6.- WEJŚCIA (Model MYeBOX 1500) .....	41
4.7.- WYJŚCIA (Model MYeBOX 1500) .....	41
4.8.- REJESTROWANIE DANYCH.....	42
4.8.1. BAZA DANYCH .....	42
4.8.2. PAMIĘĆ MicroSD .....	42
5.- WYŚWIETLANIE .....	49
5.1.- MENU WYŚWIETLANIA: MEASURE .....	51
5.2.- MENU WYŚWIETLANIA: DEVICE PROFILE .....	53
5.3.- MENU WYŚWIETLANIA: QUALITY.....	54
5.4.- MENU WYŚWIETLANIA: COMMUNICATIONS.....	55
5.5.- MENU WYŚWIETLANIA: DATE/TIME .....	56
5.6.- MENU WYŚWIETLANIA: INFORMATION .....	57
5.7.- MENU WYŚWIETLANIA: ENERGY RATIOS .....	58
6.- KONFIGURACJA .....	60
6.1.- MENU KONFIGURACJI: MEASURE SETUP .....	61
6.1.1.- NAPIĘCIE ZNAMIONOWE .....	61
6.1.2.- NAPIĘCIE PIERWOTNE .....	62
6.1.3.- NAPIĘCIE WTÓRNE .....	62

6.1.4.- SKALA CĘGÓW FAZOWYCH .....	63
6.1.5.- PRĄD PIERWOTNY PRZEKŁADNIKA PRĄDOWEGO .....	63
6.1.6.- SKALA CĘGÓW DO PRZEWODU NEUTRALNEGO .....	64
6.1.7.- PRĄD PIERWOTNY PRZEKŁADNIKA PRĄDOWEGO DLA PRZEWODU NEUTRALNEGO .....	64
6.1.8.- SKALA CĘGÓW DO POMIARU PRĄDU UPŁYWOWEGO - I <sub>Leak</sub> .....	65
6.1.9.- PRĄD PIERWOTNY PRZEKŁADNIKA PRĄDOWEGO DLA PRĄDU UPŁYWOWEGO .....	65
6.1.10.- CZĘSTOTLIWOŚĆ .....	66
6.1.11.- ZAPISYWANIE .....	66
6.1.12.- WYJŚCIE .....	66
6.2.- MENU KONFIGURACJI: DEVICE PROFILE SETUP .....	67
6.2.1.- NAZWA URZĄDZENIA .....	67
6.2.2.- NAZWA POMIARU .....	67
6.2.3.- TYP INSTALACJI .....	68
6.2.4.- ZAPISYWANIE .....	68
6.2.5.- WYJŚCIE .....	68
6.3.- MENU KONFIGURACJI: QUALITY SETUP .....	69
6.3.1.- PRZEPIĘCIE SWELL .....	69
6.3.2.- ZAPAD NAPIĘCIA SAG .....	69
6.3.3.- PRZERWA W ZASILANIU INTERRUPTION .....	70
6.3.4.- STANY PRZEJŚCIOWE DISTURB .....	70
6.3.5.- ZAPISYWANIE .....	71
6.3.6.- WYJŚCIE .....	71
6.4.- MENU KONFIGURACJI: COMMUNICATIONS SETUP .....	71
6.4.1.- KONFIGURACJA Wi-Fi .....	71
6.4.2.- SSID .....	72
6.4.3.- WPS .....	72
6.4.4.- HASŁO .....	73
6.4.5.- AKTYWACJA KOMUNIKACJI 3G .....	73
6.4.6.- APN, NAZWA PUNKTU DOSTĘPOWEGO .....	74
6.4.7.- APN, UŻYTKOWNIK .....	74
6.4.8.- APN, hasło .....	75
6.4.9.- PIN .....	75
6.4.10.- ZAPISYWANIE .....	76
6.4.11.- WYJŚCIE .....	76
6.5.- MENU KONFIGURACJI: MEMORY SETUP .....	76
6.5.1.- CAŁKOWITE SKASOWANIE BAZY DANYCH .....	76
6.5.2.- ZAPISYWANIE .....	77
6.5.3.- WYJŚCIE .....	77
6.6.- MENU KONFIGURACJI: RESET FACTORY SETUP .....	77
6.6.1.- POBIERANIE DOMYŚLNEJ KONFIGURACJI .....	78
6.6.2.- ZAPISYWANIE .....	78
6.6.3.- WYJŚCIE .....	78
7.- KOMUNIKACJA BEZPRZEWODOWA .....	79
7.1.- ŚRODOWISKO UŻYTKOWANIA I ZDROWIE .....	79
7.2.- LOKALIZACJA ANTEN .....	80
7.3.- KOMUNIKACJA Wi-Fi .....	80
7.4.- KOMUNIKACJA 3G (Model MYeBOX 1500) .....	81
7.4.1.- WKŁADANIE KARTY SIM. ....	81
8.- APLIKACJA MOBILNA MYEBOX .....	82
9.- MYeBOX Cloud .....	82
10.- AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA .....	82
10.1.- AKTUALIZACJA ZA POMOCĄ USB .....	82
10.2.- AKTUALIZACJA ZA POMOCĄ APLIKACJI MOBILNEJ .....	83
11.- CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE .....	84
12.- KONSERWACJA I OBSŁUGA TECHNICZNA .....	88
13.- GWARANCJA .....	88
14.- CERTYFIKAT CE .....	89








## HISTORIA KOREKT

Tabela 1: Historia korekt.

Data	Korekta	Opis
10/16	M084B01-18-15A	Wersja początkowa
12/16	M084B01-18-16A	Zmiany w punktach: 1. - 3.2. - 3.5. - 11.
10/17	M084B01-18-17A	Zmiany w punktach: 3.2. - 3.5. - 3.8. - 4.2. - 4.2.1. - 4.5.2. - 4.8.2.3.. - 5.6. - 6.1. - 63.4 -11. - 14.
02/18	M084B01-18-18A	Zmiany w punktach: 3.2.- 3.4.- 11.
06/18	M084B01-18-18B	Zmiany w punktach: 4.2. - 4.8.2.3. - 5. - 5.1. - 5.4. - 5.7. - 6.1.1 - 7.3. - 7.4. - 11.
06/19	M084B01-18-19A	Zmiany w punktach: 3.4. - 3.6. - 4.2.1. - 4.8.2.3. - 6.4.4. - 6.4.8. - 10. - 11.

## SYMBOLE

Tabela 2: Symbole.

Symbol	Opis
	Zgodnie z odpowiednią Dyrektywą Europejską.
	Certyfikat UL
	Według bezpośredniego CMiM
	Kategoria ochrony urządzenia: Klasa II
	Urządzenie zgodne z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE. Po upływie okresu eksploatacji, nie wyrzucać urządzenia do pojemnika na odpady domowe. Należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi recyklingu urządzeń elektronicznych.
	Prąd stały.
	Prąd przemienny.

**Uwaga:** Rysunki urządzeń są podane wyłącznie tytułem ilustracji i mogą różnić się od urządzeń oryginalnych.

## 1.- KONTROLE PRZY ODBIORZE

Przy odbiorze urządzenia należy sprawdzić następujące punkty:

- a) Czy urządzenie odpowiada specyfikacji zamówienia.
- b) Czy urządzenie nie doznało uszkodzeń podczas transportu.
- c) Wykonać zewnętrzną kontrolę wzrokową urządzenia przed jego podłączeniem.
- d) Sprawdzić, czy urządzenie posiada:

### **Zestaw A\_MYeBOX 150 i Zestaw A\_MYeBOX 1500:**

- Instrukcja montażu.
- 1 akumulator.
- 1 adapter zasilający AC.
- 1 antena Wi-Fi.
- 1 antena 3G (**Zestaw A\_MYeBOX 1500**).
- 1 przewód  $\mu$ USB.
- Markery **MYeBOX** w 9 kolorach.
- Złącze powietrzne wejść cyfrowych / wyjść tranzystorowych (**Zestaw A\_MYeBOX 1500**).

### **Zestaw MYeBOX 150 i Zestaw MYeBOX 1500:**

- Instrukcja montażu.
- 1 akumulator.
- 1 adapter zasilający AC.
- 1 antena Wi-Fi.
- 1 antena 3G (**Zestaw MYeBOX 1500**).
- 1 przewód  $\mu$ USB.
- Markery **MYeBOX** w 9 kolorach.
- 4 przewody napięciowe UL 600V KAT. III (5 w **Zestawie MYeBOX 1500**).
- 4 zaciski krokodylkowe UL 600V KAT. III (5 w **Zestawie MYeBOX 1500**).
- Złącze powietrzne wejść cyfrowych / wyjść tranzystorowych (**Zestaw MYeBOX 1500**).
- Pokrowiec transportowy.



W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek problemu przy odbiorze, należy natychmiast skontaktować się z firmą transportową i/lub działem obsługi posprzedażnej firmy **CIRCUTOR**.

## 2.- OPIS PRODUKTU

**MYeBOX** to przenośny analizator służący do pomiaru, obliczania i wyświetlania głównych parametrów dowolnej instalacji elektrycznej (jednofazowej, dwufazowej z lub bez przewodu neutralnego, trójfazowej zrównoważonej i niezrównoważonej oraz za pomocą układu ARONA)

**MYeBOX** umożliwia zdalne wykonanie kompletnej konfiguracji oraz wyświetlanie parametrów elektrycznych w smartfonie lub na tablecie, dzięki aplikacji mobilnej podłączanej do sieci Wi-Fi.



Istnieją 2 modele urządzenia:

- ✓ **MYeBOX 150.**
- ✓ **MYeBOX 1500.**

Model **MYeBOX 150** posiada:

- **4 wejścia** do pomiaru napięcia: L1, L2, L3 i N.
- **4 wejścia** do pomiaru prądu: L1, L2, L3 i N.
- **5 klawiszy i 2 przyciski**, które pozwalają przemieszczać się między poszczególnymi ekranami oraz programować urządzenie.
- **14 kontrolki LED** wskazujących: włączenie, stan akumulatora, rejestr, podłączenie wejść pomiarowych, stan pamięci i podłączenia Wi-Fi.
- **Wyświetlacz LCD** do wyświetlania parametrów.
- Komunikację **Wi-Fi**.
- 1 złącze **μUSB** umożliwiające podłączenie się i pobranie danych do komputera osobistego.

Model **MYeBOX 1500** posiada:

- **5 wejść** do pomiaru napięcia, L1, L2, L3, N oraz napięcia referencyjnego, URef.
- **5 wejść** do pomiaru prądu, L1, L2, L3, N oraz prądu upływowego.
- **5 klawiszy i 2 przyciski**, które pozwalają przemieszczać się między poszczególnymi ekranami oraz programować urządzenie.
- **21 kontrolki LED** wskazujących: włączenie, stan akumulatora, rejestr, podłączenie wejść pomiarowych, stan pamięci, podłączenia Wi-Fi i podłączenia 3G.
- **Wyświetlacz LCD** do wyświetlania parametrów.
- **2 wejścia cyfrowe.**
- **2 wyjścia tranzystorowe.**
- Komunikację **3G**.



- Komunikację **Wi-Fi**.
- 1 złącze **μUSB** umożliwiające podłączenie się i pobranie danych do komputera osobistego.

Aplikacja mobilna **MYeBOX** umożliwia pełne zaprogramowanie **MYeBOX** zdalnie, konfigurowanie pomiaru, wyświetlanie najważniejszych pomiarów oraz wysyłanie rejestrów do **MYeBOX Cloud**.

### 3.- INSTALACJA URZĄDZENIA

#### 3.1.- WSTĘPNE ZALECENIA



W celu bezpiecznego użytkowania urządzenia, istotne jest, aby osoby obsługujące urządzenie przestrzegały zasad bezpieczeństwa określonych w przepisach kraju użytkowania, używając niezbędnych środków ochrony osobistej (rękawic gumowych, środków chroniących twarz oraz homologowanej odzieży ognioochronnej), aby uniknąć obrażeń spowodowanych przez wyładowanie lub łuk elektryczny na skutek kontaktu z przewodami pod napięciem, a także - stosując się do poszczególnych zaleceń wskazanych w niniejszej instrukcji.

Instalację urządzenia **MYeBOX** powinien wykonać upoważniony, wykwalifikowany personel.

Przed rozpoczęciem czynności obsługi, modyfikowaniem połączeń lub wymianą urządzenia, należy odciąć zasilanie i odłączyć systemy pomiarowe. Wykonywanie czynności w podłączonym urządzeniu jest niebezpieczne dla ludzi.

W celu uniknięcia ryzyka wypadków oraz obrażeń ciała i szkód w instalacjach, należy bezwzględnie utrzymywać przewody w idealnym stanie.

Ograniczyć działanie urządzenia do określonych kategorii pomiaru, napięcia lub wartości prądu.

Producent sprzętu nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe na skutek nieprzestrzegania przez użytkownika lub instalatora uwag i/lub zaleceń wskazanych w niniejszej instrukcji, ani za szkody wynikłe na skutek używania produktów lub akcesoriów nieoryginalnych lub innych marek.

Przed każdym użyciem sprawdzić urządzenie. Skontrolować, czy w obudowie nie ma brakujących elementów oraz czy nie występują pęknięcia.





W przypadku wykrycia anomalii lub awarii w urządzeniu, nie należy wykonywać nim żadnych pomiarów.

Przed rozpoczęciem pomiaru, sprawdzić środowisko, w którym się znajdujemy. Nie wykonywać pomiarów w środowisku niebezpiecznym, wybuchowym, wilgotnym lub mokrym.



Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności konserwacji, naprawy lub obsługi przy którymkolwiek złączu urządzenia, należy odłączyć urządzenie od wszystkich źródeł zasilania, zarówno od źródeł zasilania samego urządzenia jak i źródeł zasilania systemów pomiarowych.  
W przypadku, gdy podejrzewa się, że urządzenie działa nieprawidłowo, należy skontaktować się z działem obsługi posprzedażnej.

## 3.2.- INSTALOWANIE AKUMULATORA

	<p>Nie demontować ani nie wykonać modyfikacji w akumulatorze. Gwarancja nie obejmuje akumulatorów niedostarczonych przez firmę <b>Circutor</b> ani akumulatorów demontowanych lub w których wykonano modyfikacje.</p>
	<p>W przypadku nieprawidłowego montażu, występuje niebezpieczeństwo eksplozji. Aby uniknąć ewentualnych szkód:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalować wyłącznie akumulatory dostarczone lub zalecane przez firmę <b>Circutor</b>.</li> <li>- Przechowywać akumulator z dala od ognia lub źródeł wysokiej temperatury.</li> <li>- Nie próbować demontować akumulatora.</li> <li>- Nie dopuszczać do kontaktu akumulatora z wodą.</li> <li>- Nie powodować zwarców w akumulatorze.</li> <li>- Nie uderzać akumulatora.</li> </ul>
	<p>W przypadku utylizacji akumulatora, postępować zgodnie z zarządzeniami lub przepisami lokalnymi. Nie wyrzucać akumulatora z odpadami domowymi. Po upływie okresu eksploatacji, oddać produkt do specjalnego punktu zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych.</p>
	<p>Aby uniknąć wyładowań elektrycznych, przed otwarciem pokrywy należy odłączyć zaciski pomiarowe oraz zasilania. Nie używać urządzenia bez założonej pokrywy.</p>

Pokrywa akumulatora znajduje się w tylnej części urządzenia, **Figura 1**.



**Figura 1:** Pozycja akumulatora.

Odkręcić za pomocą śrubokrętu o płaskiej końcówce śrubę mocującą pokrywę i przesunąć pokrywę, aż do momentu odłączenia jej od urządzenia. (**Figura 2**)



Figura 2: Zdjęcie pokrywy z akumulatora.

Podłącz akumulator, Figura 3.



Figura 3: Podłącz akumulator.

Włóż kabel połączeniowy do pokrywy akumulatora, Figura 4.



Figura 4: Włóż kabel połączeniowy do pokrywy akumulatora.

Włóż akumulator w prawidłowym położeniu i ponownie zamknij pokrywę. (Figura 5)



Uważać, aby nie zaciśnąć kabli akumulatora przy jego wkładaniu.



Figura 5: Wkładanie akumulatora.

	<p>Jeśli przewiduje się, że urządzenie nie będzie użytkowane przez ponad 3 miesiące, zaleca się, aby odłączyć akumulator.</p>
	<p>Jeśli urządzenie nie było zasilane przez ponad 4 tygodnie, zaleca się, aby przed jego użytkowaniem wykonać kilkugodzinne ładowanie.</p>
	<p>Akumulator uzyskuje maksymalną pojemność po wykonaniu kilku pełnych cykli ładowania i wyładowania.</p>
	<p>Nie ładować akumulatora w temperaturach przekraczających <b>40°C</b> lub niższych niż <b>0°C</b>. Ładowarka baterii wybrana nie jest do użytku zewnętrznego.</p>

### 3.3.- INSTALACJA

	<p>Po podłączeniu urządzenia, zaciski, otwieranie pokryw lub usuwanie elementów mogą spowodować dostęp do elementów niebezpiecznych przy dotknięciu. Urządzenie nie powinno być użytkowane przed całkowitym zakończeniem jego instalacji.</p>
--	---

#### 3.3.1.- PAS DO MOCOWANIA

MYeBOX posiada w ramach opcji pas do mocowania.



Figura 6: Pas do mocowania.



Aby zamontować pas w urządzeniu, wykonać następujące kroki:



Figura 7: Montaż pasa do mocowania: Krok 1 i 2.



Figura 8: Montaż pasa do mocowania: Krok 3 i 4.

### 3.4.-MYeBOX 480V ~ PSU ADAPTER : ADAPTER ZASILANIA

**Uwaga:** Adapter zasilania **MYeBOX 480V ~** to akcesorium sprzedawane oddzielnie.

**MYeBOX 480V~ PSU ADAPTER** to uniwersalny, wysokowydajny adapter zasilania zaprojektowany w celu zasilania i ładowania przenośnego analizatora sieci **MYeBOX**. Zaprojektowany dla CAT IV 300V, działa w przedziale 230V ... 480V ~ .

Adapter zawiera przewody z wtykami bananowymi, które umożliwiają podłączenie do większości instalacji, a także przewód przejściowy do połączenia z analizatorem **MYeBOX**.

Tabela 3:Charakterystyki techniczne MYeBOX 480V~ PSU ADAPTER

CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE	
Źródło zasilania	
Wejście	
Napięcie znamionowe	230 ... 480 V ~
Częstotliwość	47 ... 63 Hz
Pobór mocy	8 ... 47 VA
Kategoria instalacji	CAT IV 300V
Wycie	
Maksymalne napięcie wyjściowe	370 Vp
Maksymalny prąd wyjściowy	1.5 Ap

Tabela 3 (ciąg dalszy): Charakterystyki techniczne MYeBOX 480V~ PSU ADAPTER

Charakterystyki otoczenia	
Temperatura robocza	0°C ... +40°C
Temperatura przechowywania	-20°C ... +70°C
Wilgotność względna	5 ... 95 %
Maksymalna wysokość	2000 m
Klasa ochrony	IP30
Charakterystyki mechaniczne	
Wymiary	78.8 x 78.8 x 53.1 mm
Ciężar	168 g.
Ośłona	ABS (UL-94-V0)
Normy	
UNE-EN 61010-1:2011, UNE-EN 61000-6-2:2006, UNE-EN 61010-6-4:2007, UL 61010-1 3rd Edition 2012-05-11, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 3rd Edition 2012-05	

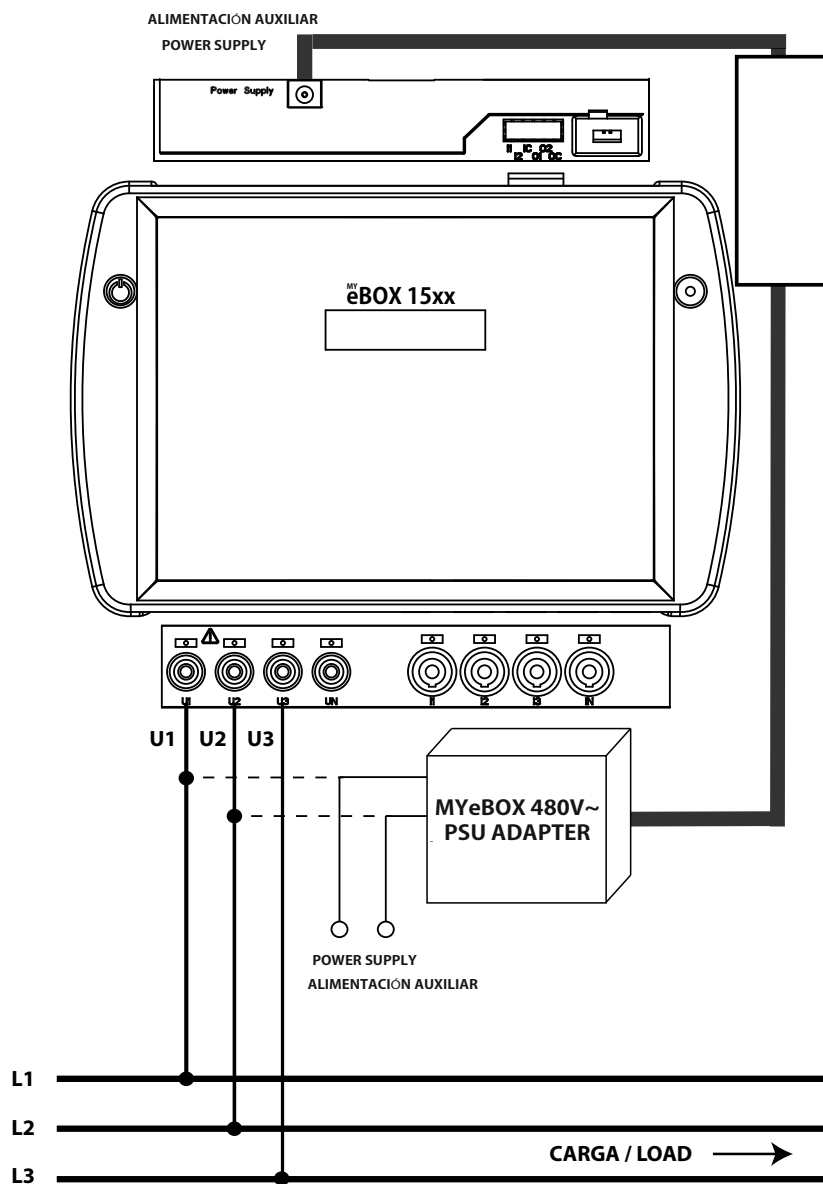


Figura 9: Połączenie MyeBOX 480 ~ PSU ADAPTER.

## 3.5.- PRZEWODY NAPIĘCIOWE

W celu wykonania pomiaru napięcia, należy użyć przewodów przyłączeniowych 600V KAT. III z podwójną izolacją.

Zestawy **Zestaw B\_MYeBOX 150** oraz **Zestaw B\_MYeBOX 1500** dostarczane są wraz z niezbędnymi przewodami:

- Przewody napięciowe UL 600V KAT. III z podwójną izolacją lub wyższą.
- Zaciski krokodylkowe UL 600V KAT. III

Wraz z urządzeniami dostarczane są kolorowe markery w celu zidentyfikowania kanałów pomiarowych zgodnie ze standardami obowiązującymi w danym kraju.

Tabela 4: Kolor przewodów: Europejski ( IEC 60445 :2010).

Faza	Kolor przewodu
L1	Brazowy
L2	Czarny
L3	Szary
N	Jasnoniebieski
I Leak	Ciemnoczerwony
Uziom	Zielony / Żółty

## 3.6.- CĘGI PRĄDOWE

Pomiar prądu można wykonać za pomocą cęgów prądowych lub przekładników. Urządzenie automatycznie rozpoznaje podłączane cęgi i wyświetla menu konfiguracji parametrów niezbędnych do prawidłowej konfiguracji cęgów. ("**6.1.- MENU KONFIGURACJI: MEASURE SETUP [USTAWIENIA POMIARU]**")



Należy używać cęgów **IEC 61010-2-032**.

✓ **Pomiar prądu fazowego oraz prądu w przewodzie neutralnym:**

Tabela 5: Cęgi i przekładniki do pomiaru prądu fazowego i prądu w przewodzie neutralnym.

Typ	Skala	Zakres pomiarowy	Dokładność <sup>(1)</sup>
CPG-5	-	0,05 ... 5A	0,2% (3% ... 120% In)
CPG-100	-	1 ... 100 A	0,2% (3% ... 120% In)
CPRG-500	-	1 ... 500 A	0,2% (3% ... 120% In)
CPRG-1000	-	1 ... 1000 A	0,2% (3% ... 120% In)
CPG-200/2000	LOW	1 ... 200 A	0,2% (3% ... 120% In)
	HI	10 ... 2000 A	0,2% (3% ... 120% In)
FLEX-Rxxx	LOW	100 A	1% (10% ... 200% In)
	MEDIUM	1000 A	1% (10% ... 200% In)
	HI	10000 A	1% (10% ... 200% In)
Przekładnik .../ 0,333V	-	1% ... 200% In	1% (1% ... 19% In) 0.5% (20% ... 120% In)
Przekładnik .../ 0,250A	-	1% ... 200% In	0.5% (1% ... 200% In)



<sup>(1)</sup> Dokładność zachowana przy spełnieniu następujących warunków pomiarowych dla wejścia 2V: wykluczenie błędów spowodowanych przez cęgi i przekładniki prądowe, zakres temperatury 5 ...45°C, współczynnik mocy 0...1.



3 cęgi fazowe, L1, L2 i L3 powinny być tego samego typu. W przeciwnym przypadku, w pliku **EVA** zostaje zarejestrowany błąd i dozwolone jest wykonanie pomiarów przy wykorzystaniu przez urządzenie charakterystyk cęgów zainstalowanych w L1.

### ✓ Pomiar prądu upływowego, I<sub>Leak</sub> (Model MYeBOX 1500):

Tabela 6: Cęgi i przekładniki do pomiaru prądu upływowego.

Typ	Skala	Zakres pomiarowy	Dokładność <sup>(2)</sup>
CFG-5	-	0,01 ... 5A	0,2% (3 % ... 200% I <sub>n</sub> )
CFG-10	-	0.02...10 A	0,2% (3 % ... 200% I <sub>n</sub> )
Przekładnik WG	-	1% ... 500% I <sub>n</sub>	1% (10% ... 200% I <sub>n</sub> )

<sup>(2)</sup> Dokładność zachowana przy spełnieniu następujących warunków pomiarowych dla wejścia 2V: wykluczenie błędów spowodowanych przez cęgi i przekładniki prądowe, zakres temperatury 5 ...45°C, współczynnik mocy 0...1.

**Uwaga:** W celu poprawnego działania, przekładniki powinny zostać podłączone do urządzenia za pomocą złączy i odpowiedniego EEPROM.

## 3.7.- ZACISKI URZĄDZENIA

### 3.7.1.- MYeBOX 150

Tabela 7: Wykaz zacisków w dolnej części MYeBOX 150.

Zaciski urządzenia w dolnej części MYeBOX 150	
1: U1, Wejście napięciowe L1	5: I1, Wejście prądowe L1
2: U2, Wejście napięciowe L2	6: I2, Wejście prądowe L2
3: U3, Wejście napięciowe L3	7: I3, Wejście prądowe L3
4: UN, Neutralny wejść napięciowych	8: IN, Wejście prądowe przewodu neutralnego

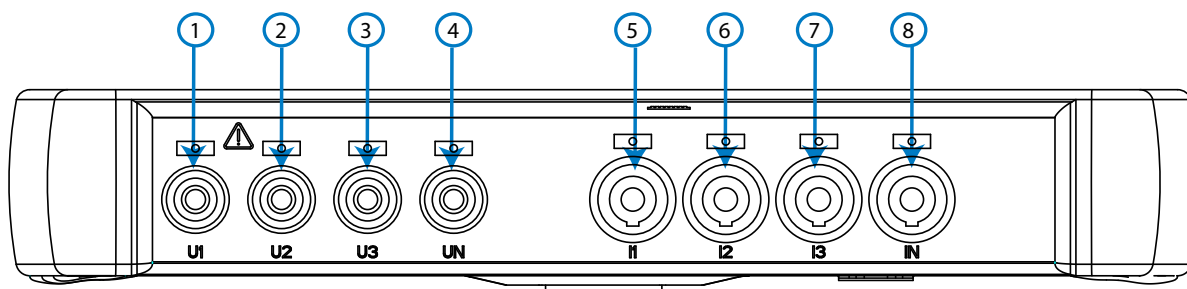


Figura 10: Zaciski MYeBOX 150, część dolna.

Tabela 8: Wykaz zacisków w górnej części MYeBOX 150.

Zaciski urządzenia w górnej części MYeBOX 150	
9: Power Supply, Zasilanie dodatkowe.	10: μUSB, Złącze μUSB.

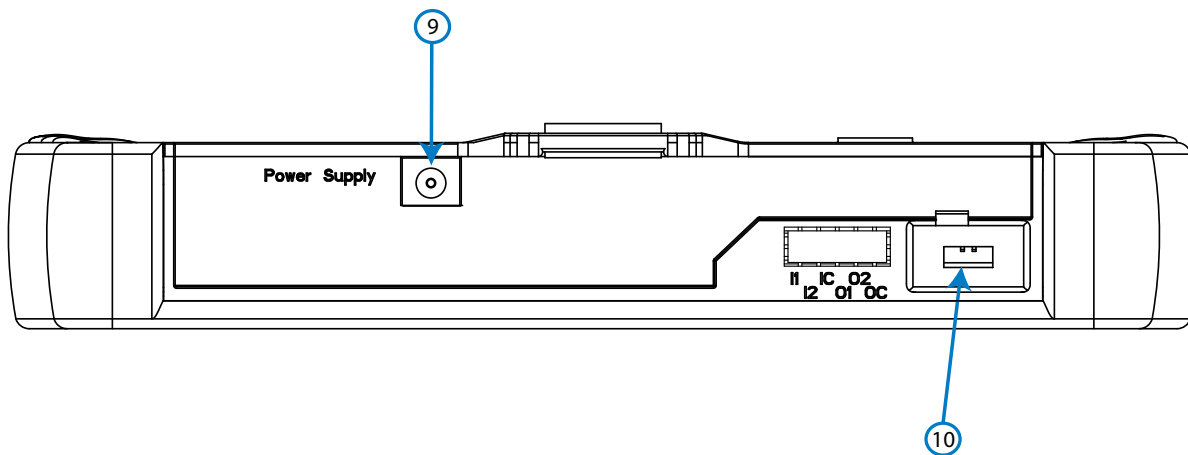


Figura 11:Zaciski MYeBOX 150, część górna.

## 3.7.2.- MYeBOX 1500

Tabela 9:Wykaz zacisków w dolnej części MYeBOX 1500.

Zaciski urządzenia w dolnej części MYeBOX 1500	
1: U1, Wejście napięciowe L1	6: I1, Wejście prądowe L1
2: U2, Wejście napięciowe L2	7: I2, Wejście prądowe L2
3: U3, Wejście napięciowe L3	8: I3, Wejście prądowe L3
4: UN, Neutralny wejść napięciowych	9: IN, Wejście prądowe przewodu neutralnego
5: URef, Wejście napięcia odniesienia.	10: ILeak, Wejście prądu upływowego

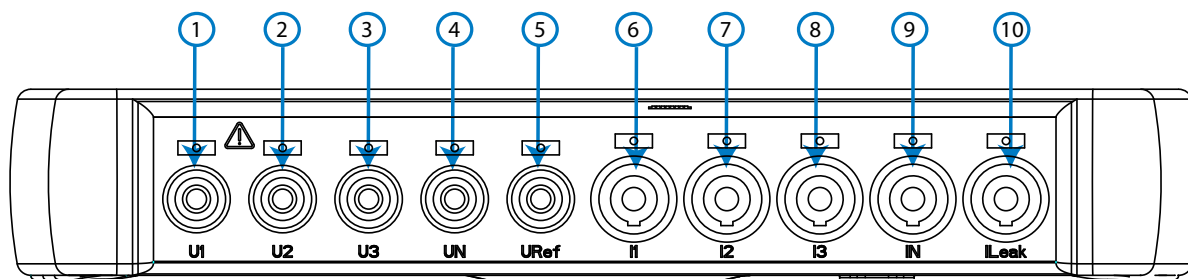


Figura 12:Zaciski MYeBOX 1500, część dolna.

Tabela 10:Wykaz zacisków w górnej części MYeBOX 1500.

Zaciski urządzenia w górnej części MYeBOX 1500	
11: Power Supply, Zasilanie dodatkowe.	15: O1, Wyjście tranzystorowe 1
12: I1, Wejście cyfrowe 1	16: O2, Wyjście tranzystorowe 2
13: I2, Wejście cyfrowe 2	17: OC, GND dla wyjść tranzystorowych
14: IC, GND dla wejść cyfrowych	18: μUSB, Złącze μUSB.

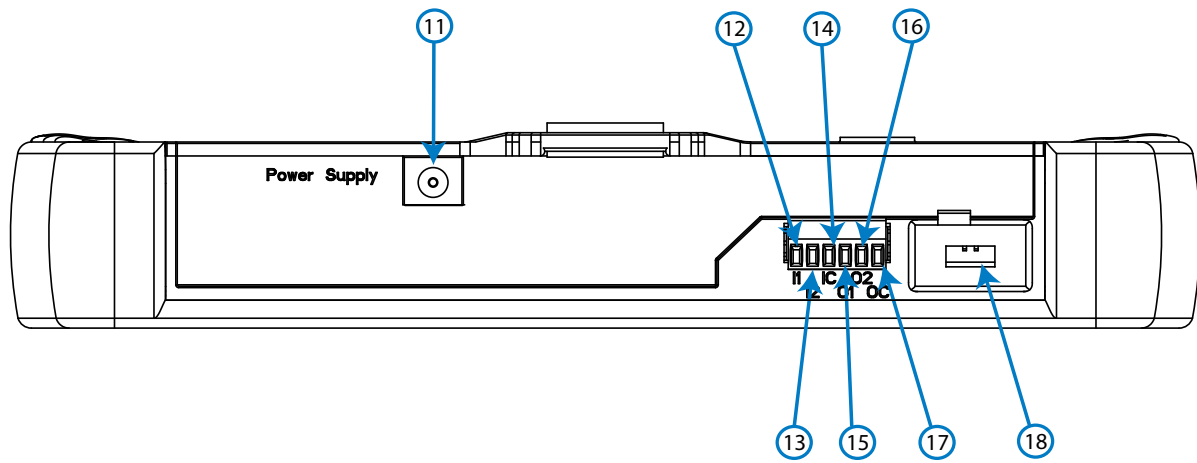


Figura 13:Zaciski MYeBOX 1500, część górna.

## 3.8.- SCHEMATY PODŁĄCZEŃ

## 3.8.1.- POMIAR SIECI TRÓJFAZOWEJ 4-PRZEWODOWEJ, MYeBOX 150.

*Typ instalacji (Circuit Select)<sup>(3)</sup>: 3 Phases + Neutral.*

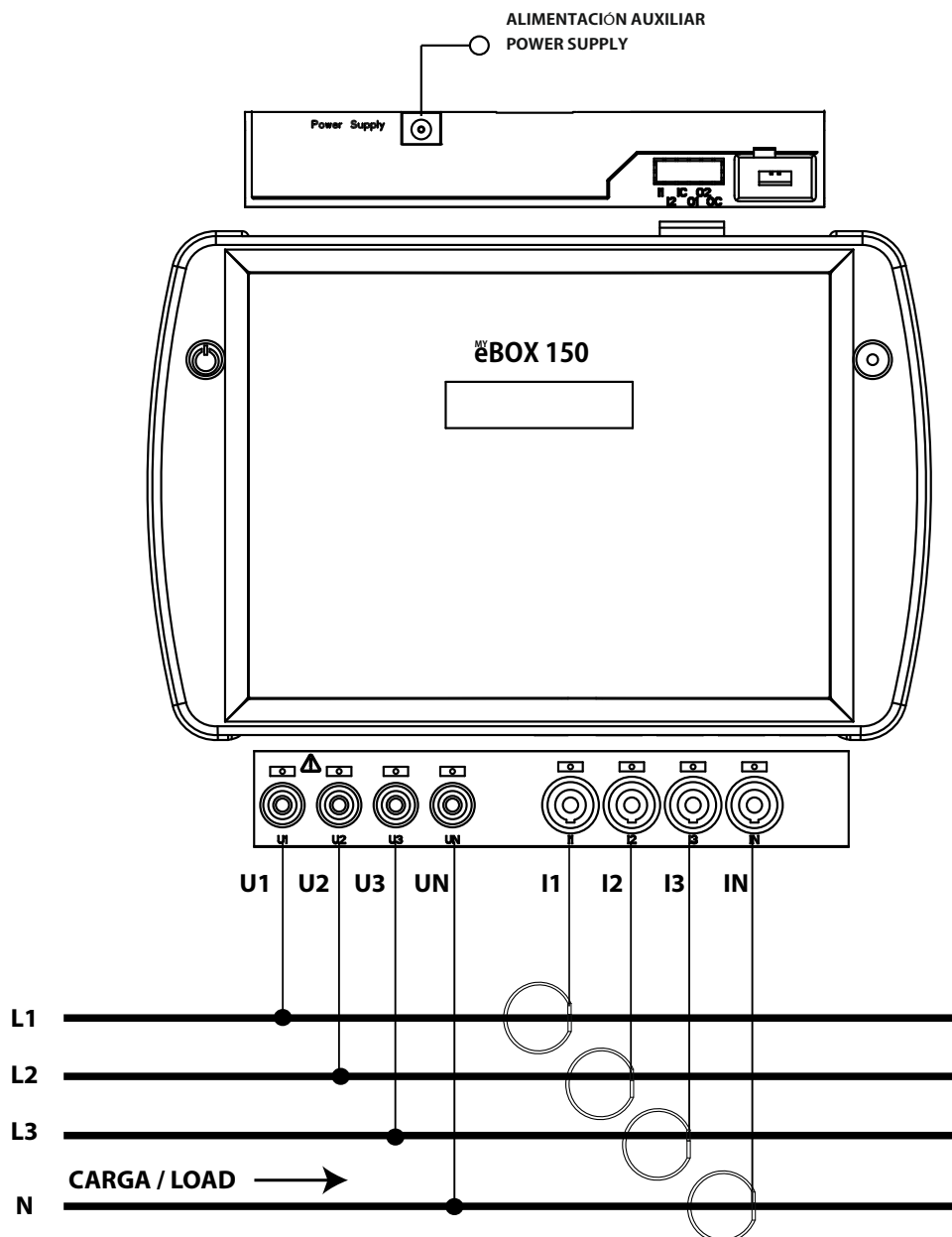


Figura 14: Pomiar trójfazowy 4-przewodowy (MYeBOX 150).

**Uwaga:** Patrz punkt "3.8.10.- SZCZEGÓŁY PODŁĄCZENIA W CELU POMIARU PRĄDU."

<sup>(3)</sup> Patrz "5.2.- MENU WYŚWIETLANIA: DEVICE PROFILE [PROFIL URZĄDZENIA]"

## 3.8.2.- POMIAR SIECI TRÓJFAZOWEJ 4-PRZEWODOWEJ, MYeBOX 1500.

*Typ instalacji (Circuit Select)<sup>(4)</sup>: 3 Phases + Neutral.*

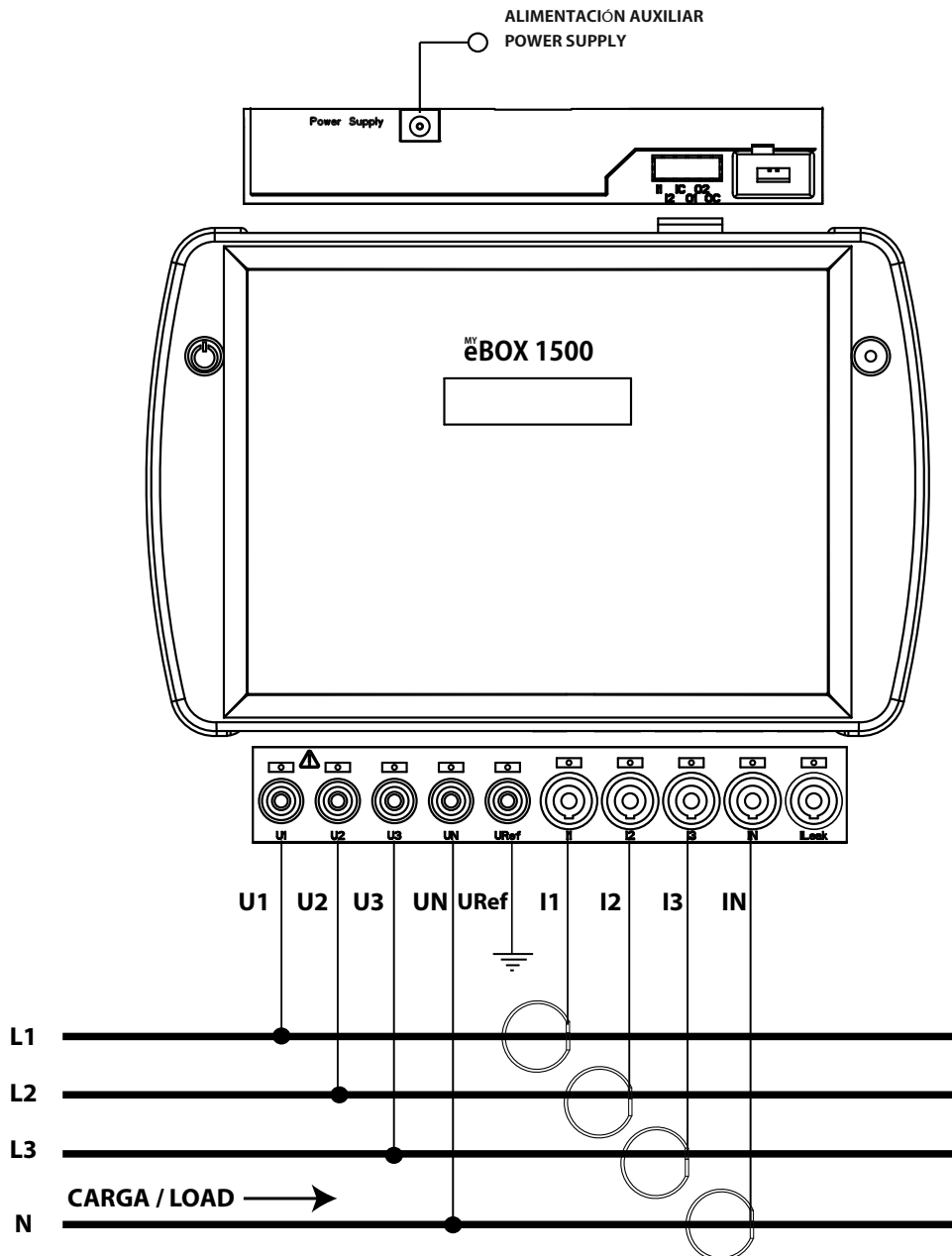


Figura 15: Pomiar trójfazowy 4-przewodowy (MYeBOX 1500).

**Uwaga:** Patrz punkt “3.8.10.- SZCZEGÓŁY PODŁĄCZENIA W CELU POMIARU PRĄDU.”

<sup>(4)</sup> Patrz “5.2.- MENU WYŚWIETLANIA: DEVICE PROFILE [PROFIL URZĄDZENIA]”

## 3.8.3.- POMIAR SIECI TRÓJFAZOWEJ 3-PRZEWODOWEJ, MYeBOX 150. MYeBOX1500.

Typ instalacji (Circuit Select)<sup>(5)</sup>: 3 Phases.

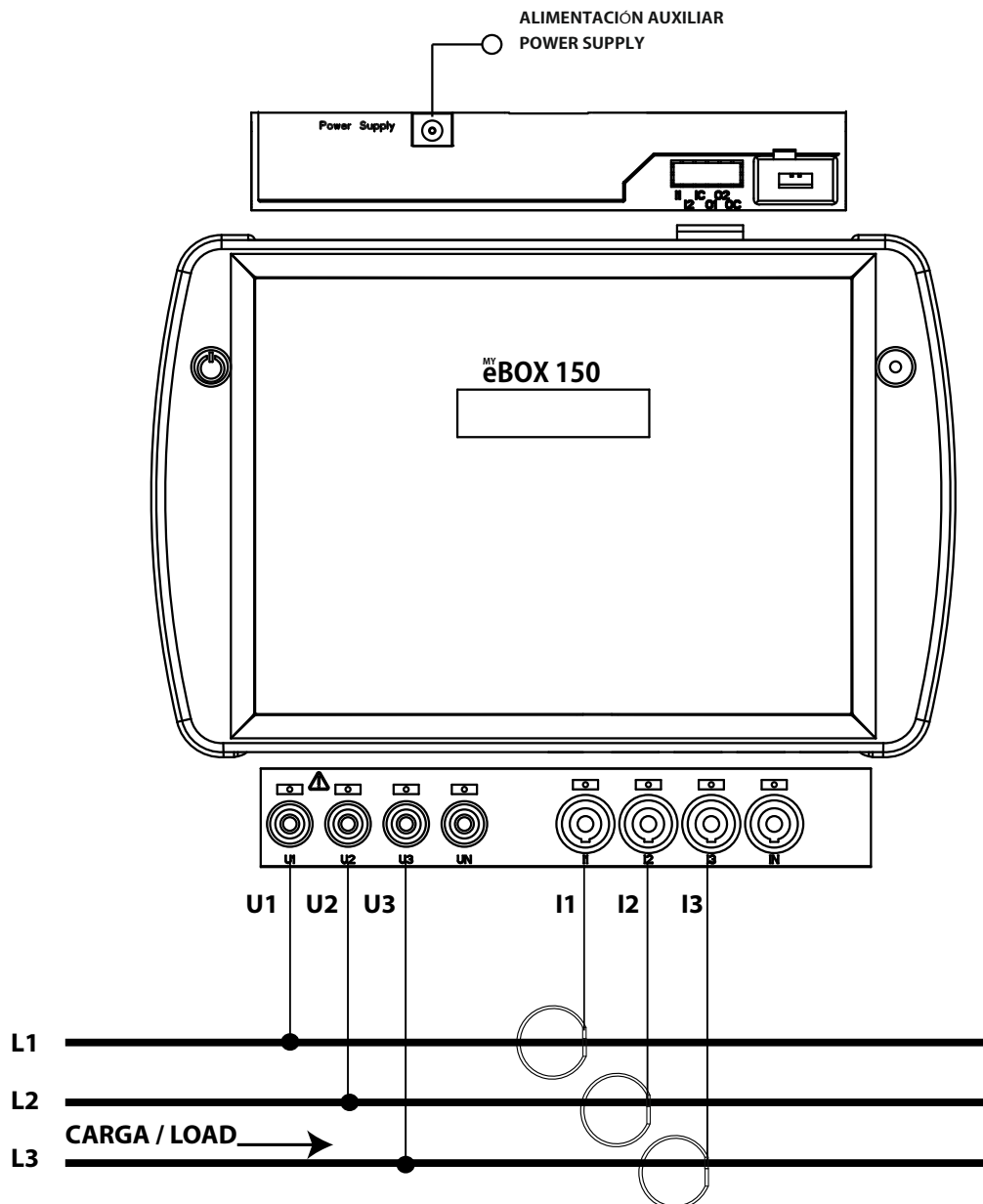


Figura 16: Pomiar trójfazowy 3-przewodowy (MYeBOX 150, MYeBOX 1500).

**Uwaga:** Patrz punkt “3.8.10.- SZCZEGÓŁY PODŁĄCZENIA W CELU POMIARU PRĄDU.”

<sup>(5)</sup> Patrz “5.2.- MENU WYŚWIETLANIA: DEVICE PROFILE [PROFIL URZĄDZENIA]”

### 3.8.4.- POMIAR SIECI TRÓJFAZOWEJ 3-PRZEWODOWEJ ORAZ Z UKŁADEM ARONA MYeBOX 150 i MYeBOX 1500.

Typ instalacji (Circuit Select)<sup>(6)</sup>: Aron.

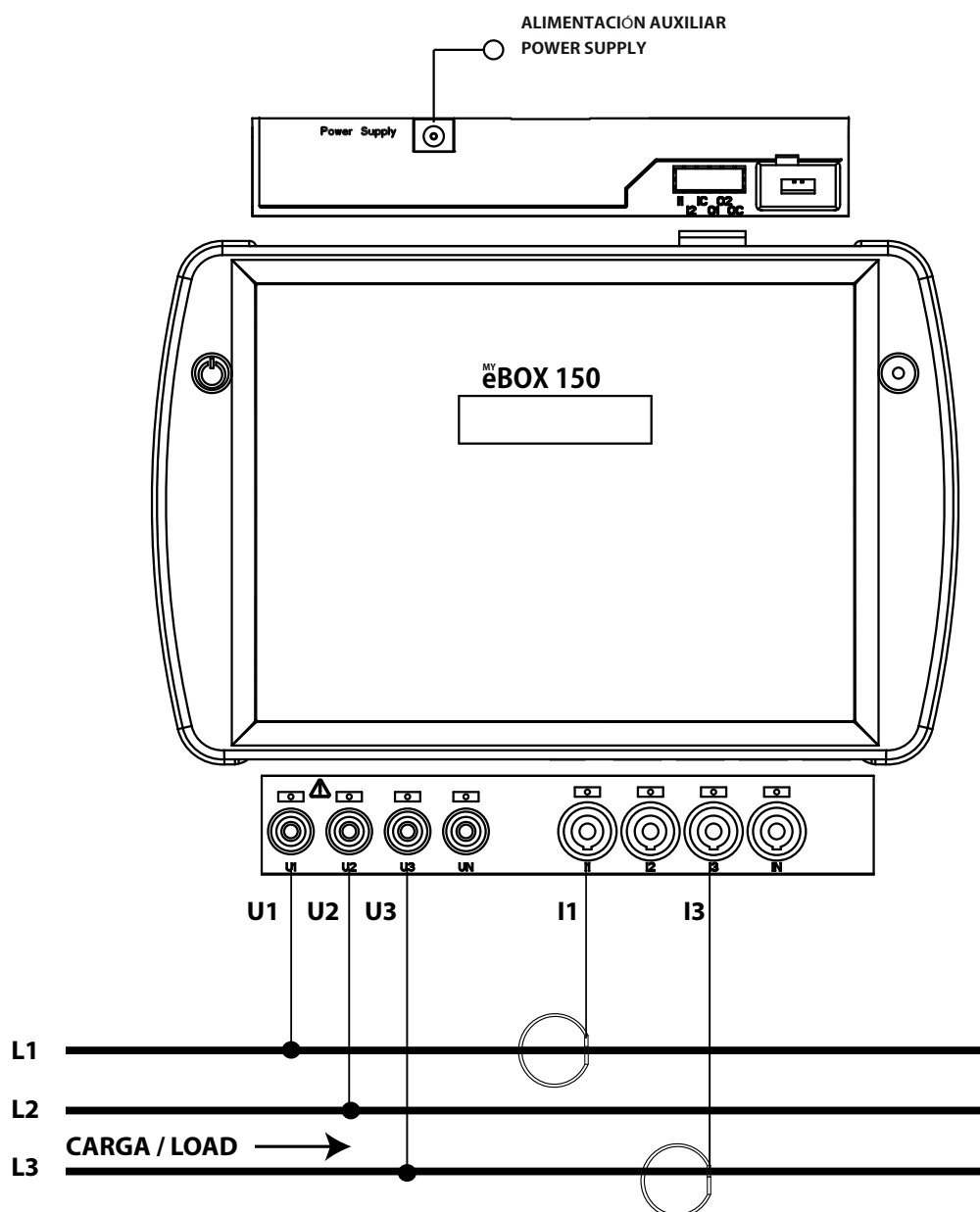


Figura 17: Pomiar trójfazowy 3-przewodowy oraz z układem ARONA (MYeBOX 150, MYeBOX 1500).

**Uwaga:** Patrz punkt "3.8.10.- SZCZEGÓŁY PODŁĄCZENIA W CELU POMIARU PRĄDU."

<sup>(6)</sup> Patrz "5.2.- MENU WYŚWIETLANIA: DEVICE PROFILE [PROFIL URZĄDZENIA]"

## 3.8.5.- POMIAR SIECI DWUFAZOWEJ 3-PRZEWODOWEJ, MYeBOX 150.

Typ instalacji (Circuit Select)<sup>(7)</sup>: 2 Phases + Neutral.

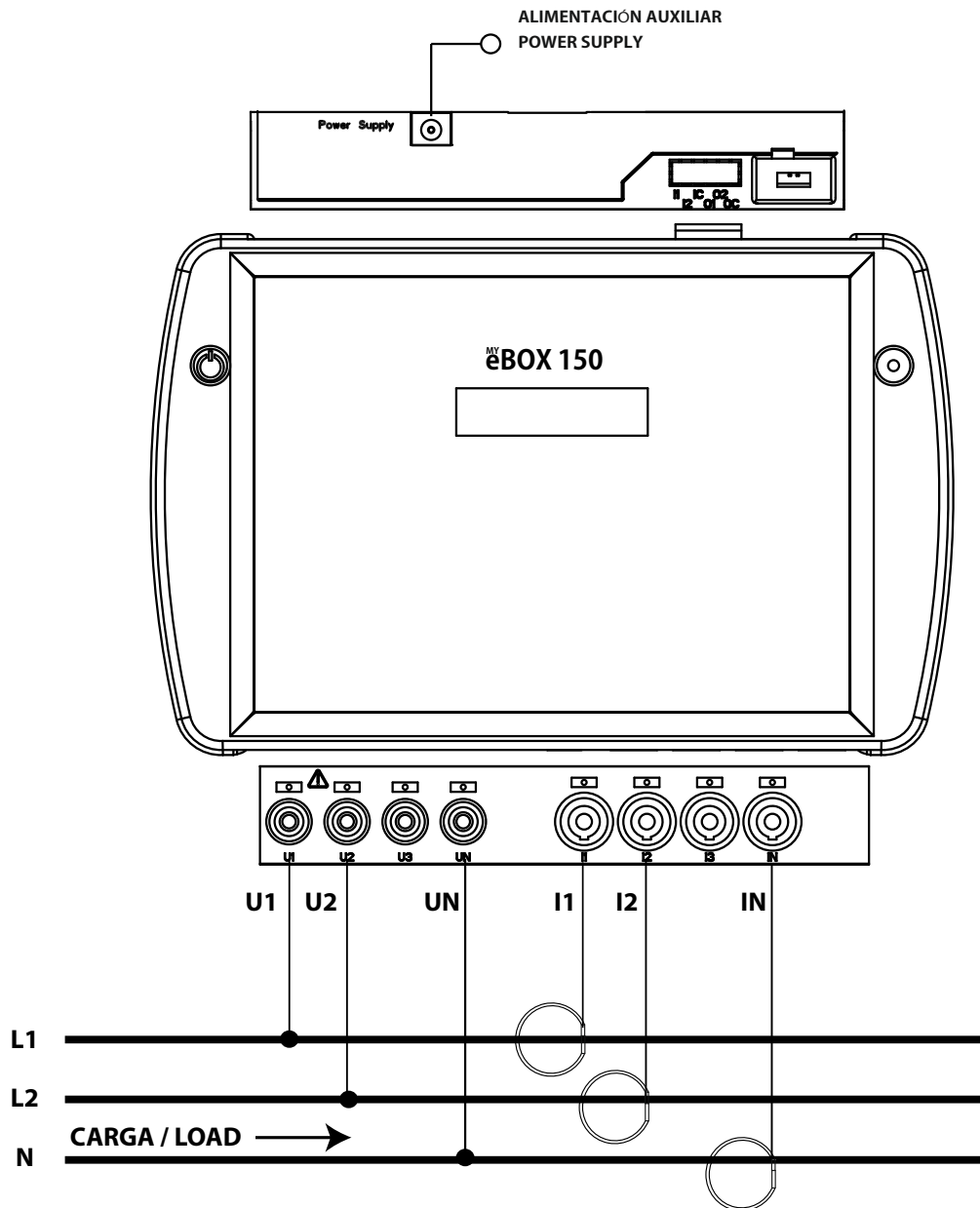


Figura 18: Pomiar dwufazowy 3-przewodowy (MYeBOX 150).

**Uwaga:** Patrz punkt “3.8.10.- SZCZEGÓŁY PODŁĄCZENIA W CELU POMIARU PRĄDU.”

<sup>(7)</sup> Patrz “5.2.- MENU WYŚWIETLANIA: DEVICE PROFILE [PROFIL URZĄDZENIA]”



## 3.8.6.- POMIAR SIECI DWUFAZOWEJ 3-PRZEWODOWEJ, MYeBOX 1500.

*Typ instalacji (Circuit Select)<sup>(8)</sup>: 2 Phases + Neutral.*

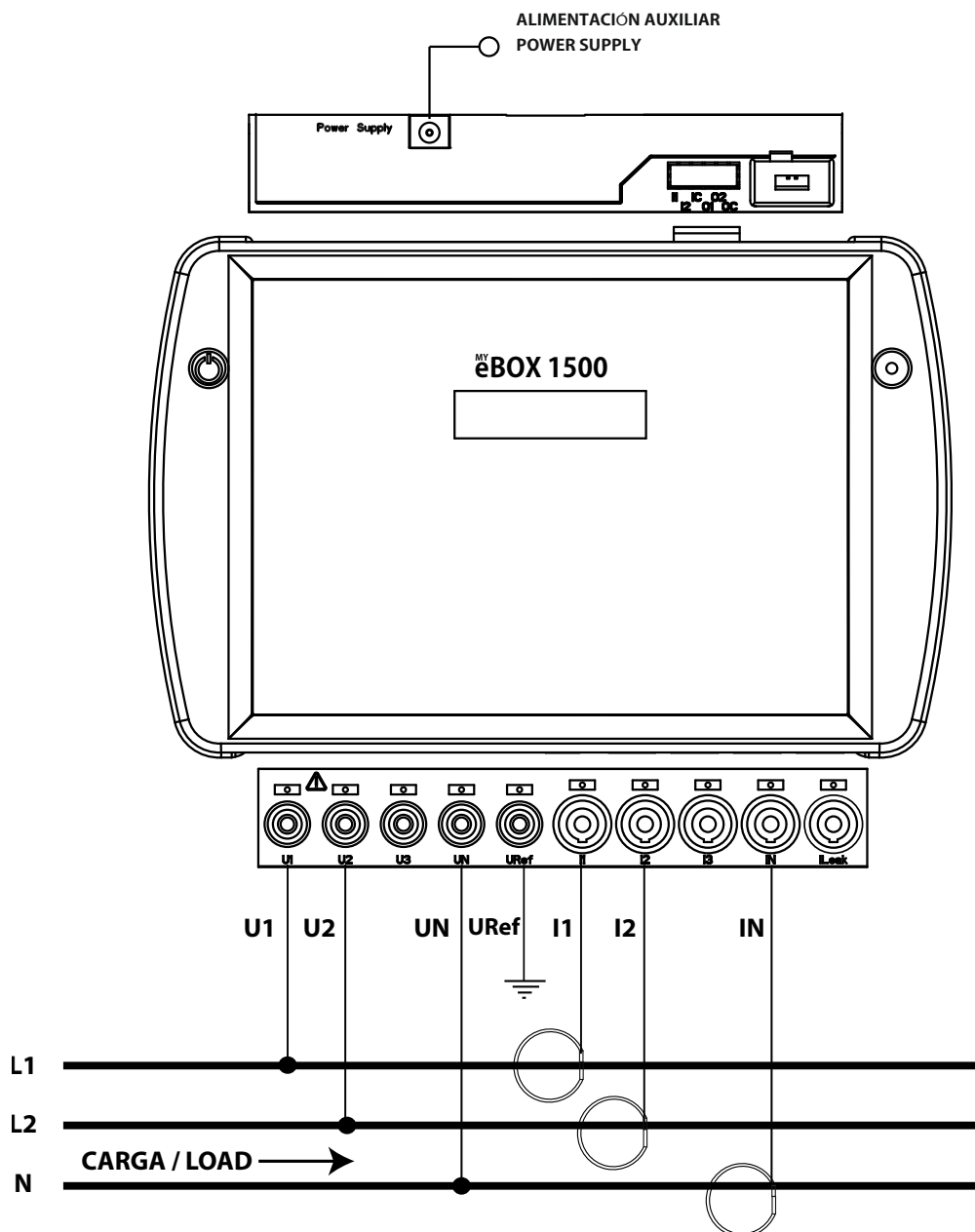


Figura 19: Pomiar dwufazowy 3-przewodowy (MYeBOX 1500).

**Uwaga:** Patrz punkt "3.8.10.- SZCZEGÓŁY PODŁĄCZENIA W CELU POMIARU PRĄDU."

<sup>(8)</sup> Patrz "5.2.- MENU WYŚWIETLANIA: DEVICE PROFILE [PROFIL URZĄDZENIA]"

### 3.8.7.- Pomiar sieci dwufazowej 2-przewodowej, MYeBOX 150 i MYeBOX 1500.

Typ instalacji (Circuit Select)<sup>(9)</sup>: 2 Phases.

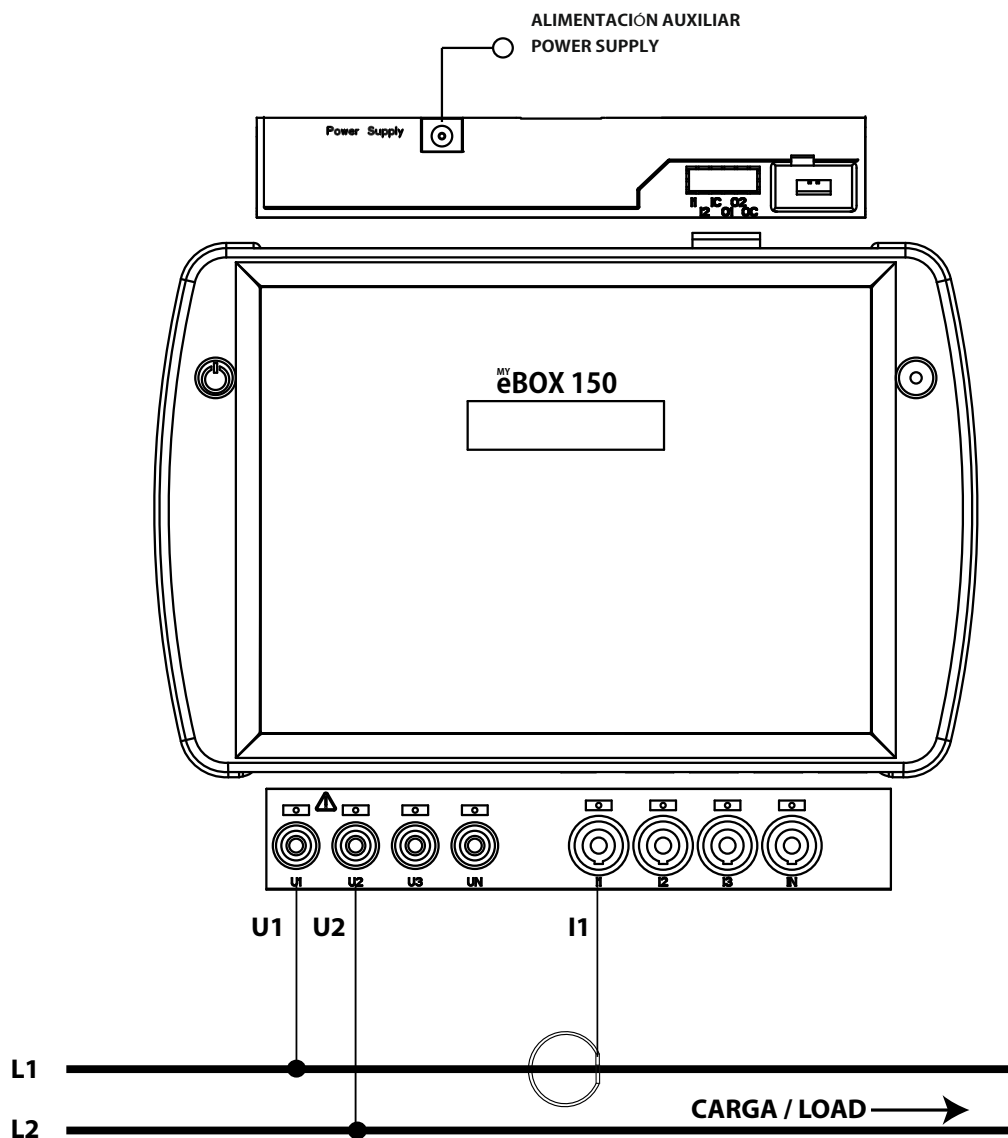


Figura 20: Pomiar dwufazowy 2-przewodowy (MYeBOX 150, MYeBOX 1500).

**Uwaga:** Patrz punkt “3.8.10.- SZCZEGÓŁY PODŁĄCZENIA W CELU POMIARU PRĄDU.”

<sup>(9)</sup> Patrz “5.2.- MENU WYŚWIETLANIA: DEVICE PROFILE [PROFIL URZĄDZENIA]”

## 3.8.8.- Pomiar sieci jednofazowej 2-przewodowej faza-neutralny, MYeBOX 150.

Typ instalacji (Circuit Select)<sup>(10)</sup>: 1 Phases + Neutral.

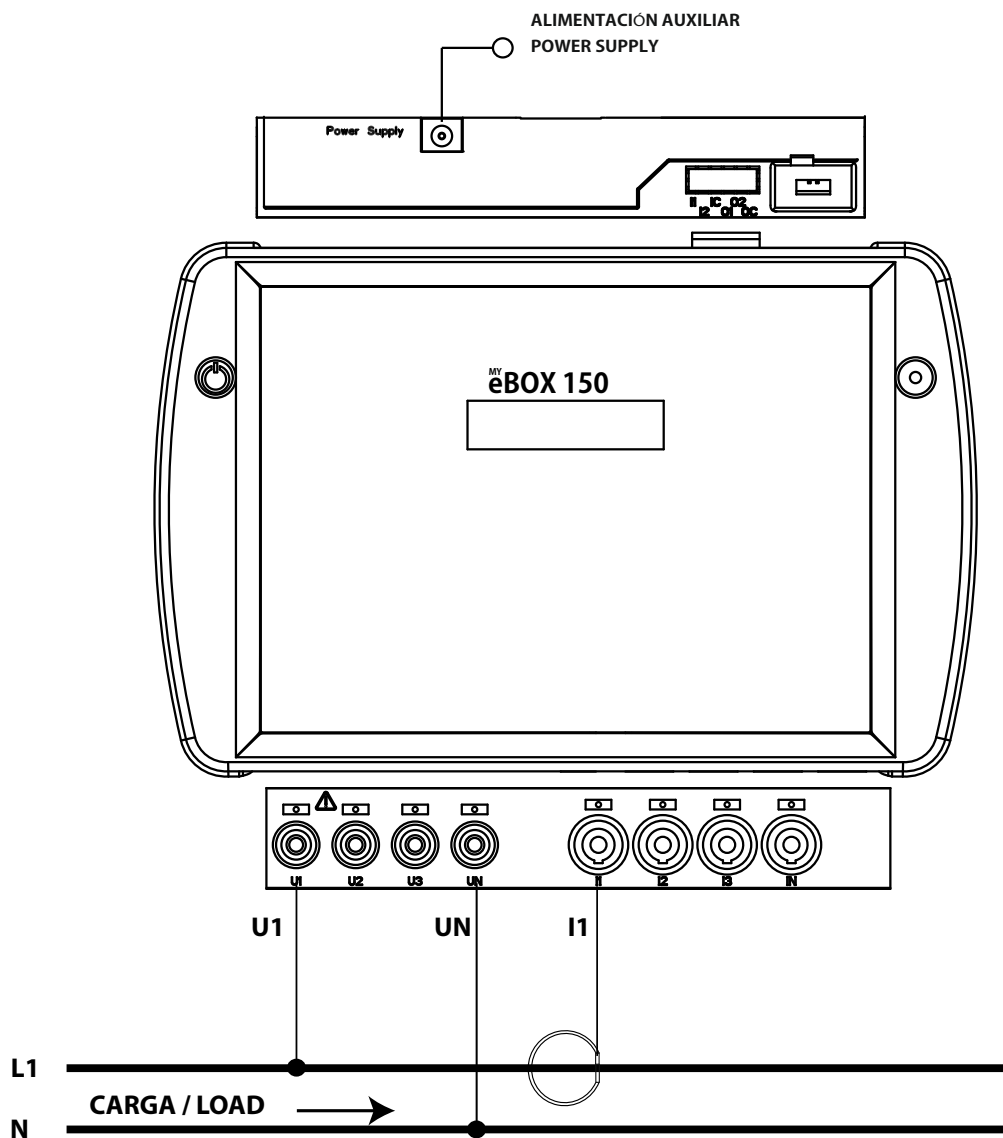


Figura 21: Pomiar jednofazowy 2-przewodowy faza-neutralny (MYeBOX 150).

**Uwaga:** Patrz punkt “3.8.10.- SZCZEGÓŁY PODŁĄCZENIA W CELU POMIARU PRĄDU.”

<sup>(10)</sup> Patrz “5.2.- MENU WYŚWIETLANIA: DEVICE PROFILE [PROFIL URZĄDZENIA]”

## 3.8.9.- Pomiar sieci jednofazowej 2-przewodowej faza-neutralny, MYeBOX 1500.

Typ instalacji (Circuit Select)<sup>(11)</sup>: 1 Phases + Neutral.

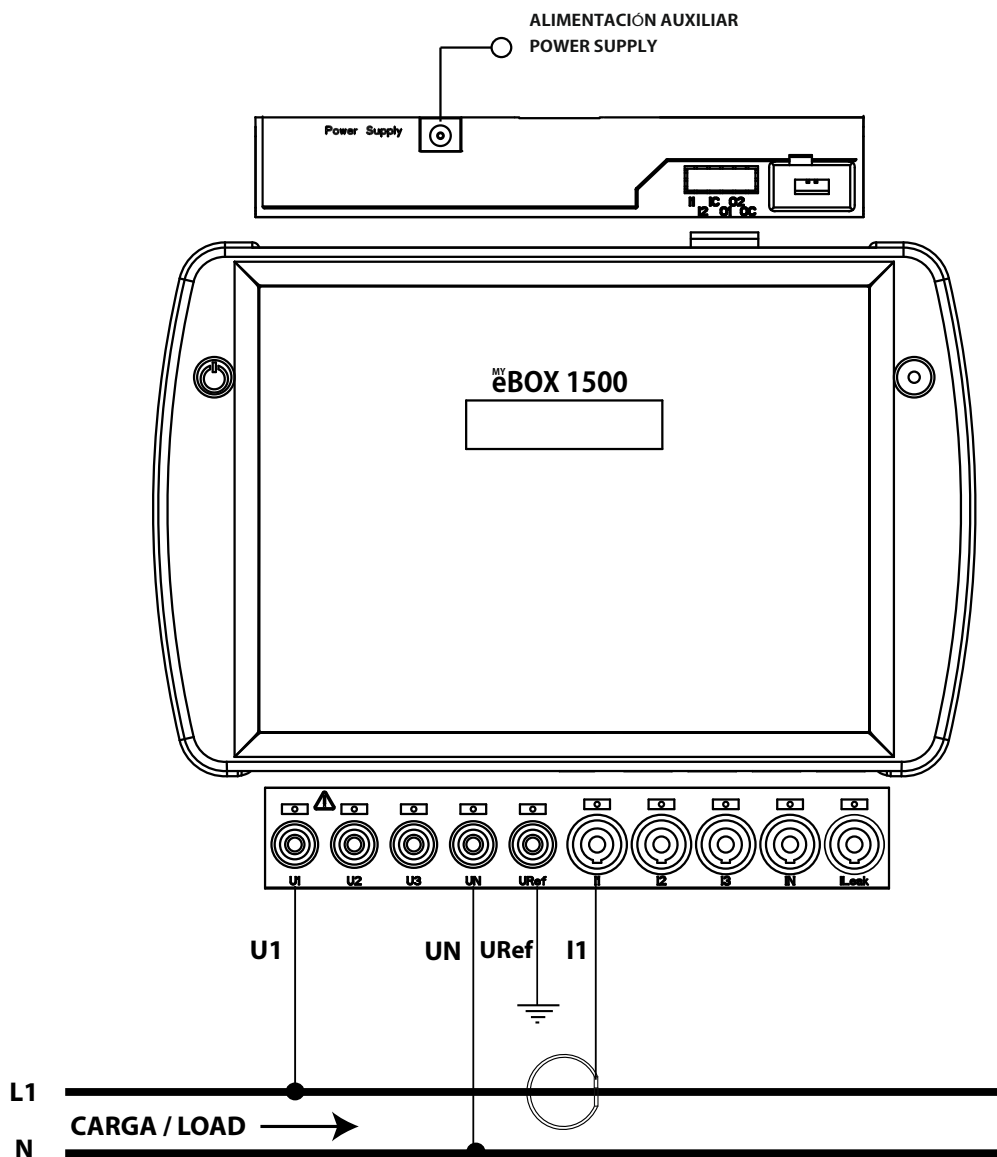


Figura 22: Pomiar jednofazowy 2-przewodowy faza-neutralny (MYeBOX 1500).

**Uwaga:** Patrz punkt "3.8.10.- SZCZEGÓŁY PODŁĄCZENIA W CELU POMIARU PRĄDU."

<sup>(11)</sup> Patrz "5.2.- MENU WYŚWIETLANIA: DEVICE PROFILE [PROFIL URZĄDZENIA]"

## 3.8.10.- SZCZEGÓŁY PODŁĄCZENIA W CELU POMIARU PRĄDU.

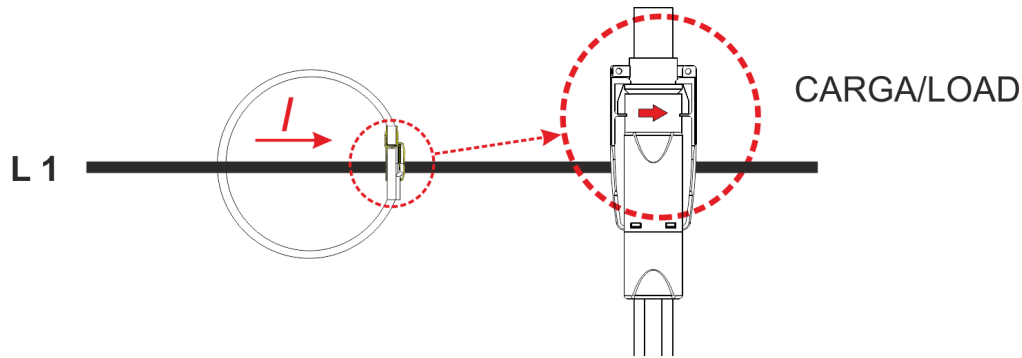


Figura 23: Szczegóły podłączenia w celu pomiaru prądu.

## 3.8.11.- PODŁĄCZENIE PRĄDU UPŁYWOWEGO, ILeak. (Model MYeBOX 1500)

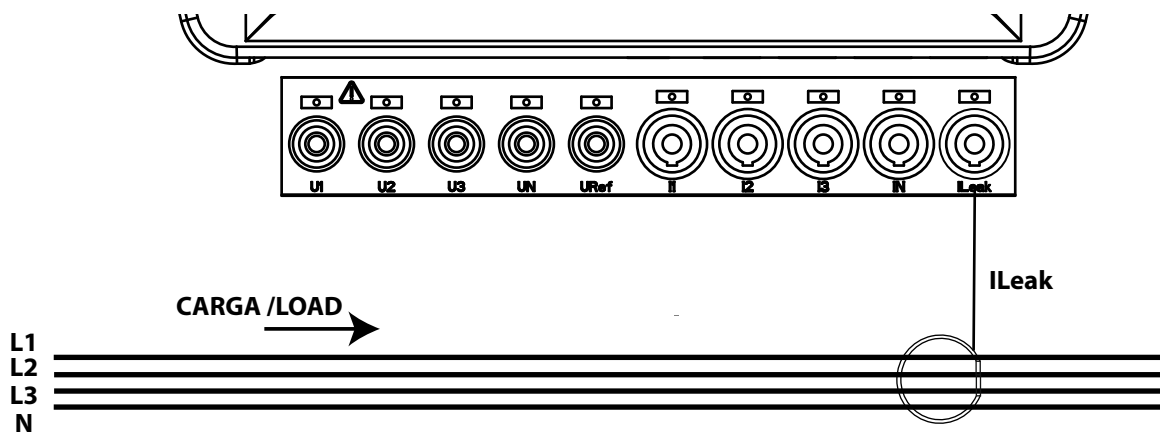


Figura 24: Podłączenie prądu upływowego, ILeak (MYeBOX 1500).

## 3.9.- REJESTRACJA I AKTUALIZACJA URZĄDZENIA

Przed pierwszym użyciem urządzenia należy:

- 1.- Zarejestrować **MYeBOX** na stronie **www.myebox.es**
- 2.- Zarejestrować urządzenie w sieci połączonej z Internetem.
- 3.- Pobrać najnowszą wersję aplikacji mobilnej **MYeBOX**, którą można znaleźć w App Store i Google Play.
- 4.- Podłączyć się do urządzenia za pośrednictwem aplikacji mobilnej.
- 5.- Po podłączeniu urządzenia do aplikacji, należy sprawdzić, czy istnieje nowsza wersja firmware'u urządzenia. Jeśli istnieje nowa wersja firmware'u, aplikacja pokazuje komunikat podany na **Figura 25**

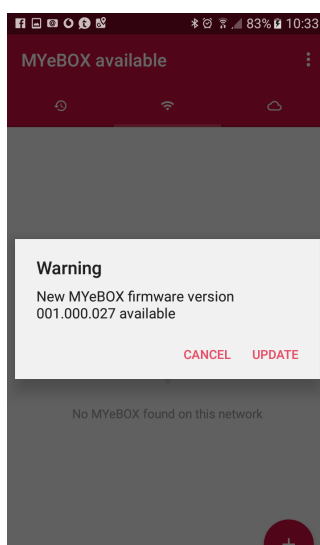


Figura 25: Ekran aplikacji MyEBOX pokazujący nową wersję.

W celu pobrania i zainstalowania nowej wersji, wejść w **Setup** do opcji **Firmware** i nacisnąć **START**. Urządzenie pobierze plik i automatycznie rozpocznie aktualizację.

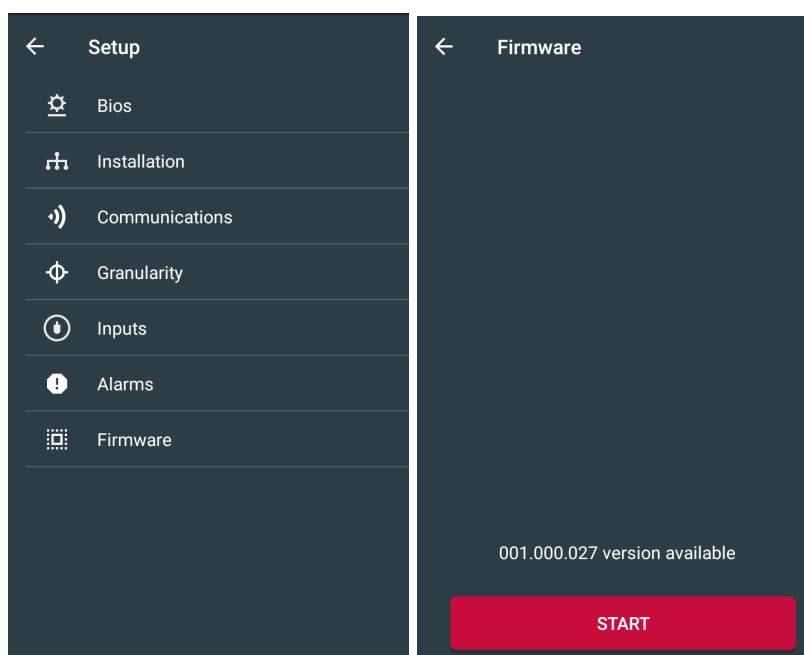


Figura 26: Ekran aktualizacji firmware'u MYeBOX.

## 4.- FUNKCJONOWANIE

## 4.1.- ZASADA DZIAŁANIA

**MYeBOX** to przenośny analizator sieci w czterech kwadrantach (pobór i wytwarzanie).

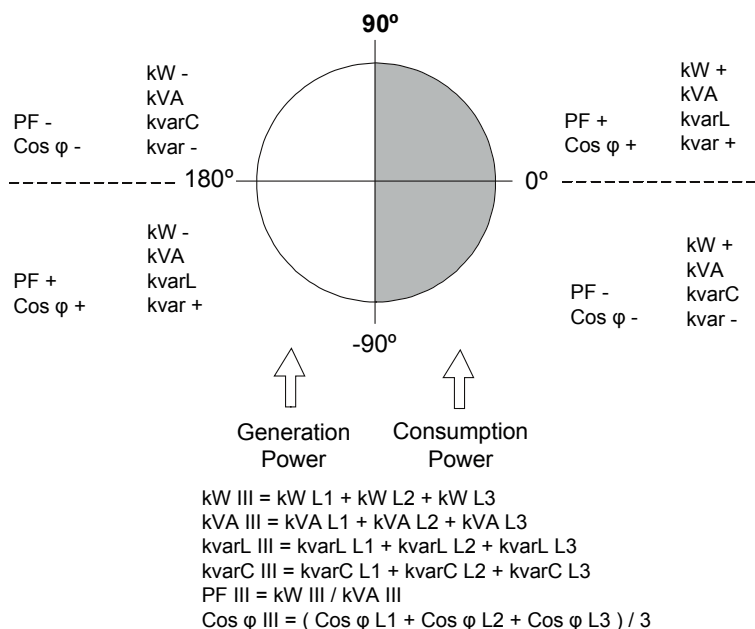


Figura 27: Cztery kwadranty MYeBOX.

Oprócz podstawowych funkcji analizatora, **MYeBOX**:

- ✓ umożliwia konfigurowanie i wyświetlanie danych:
  - zdalne, za pomocą tabletu lub smartfona, z wykorzystaniem aplikacji mobilnej.
  - lokalne, za pomocą wyświetlacza i zespołu przycisków pojemnościowych urządzenia.
- ✓ posiada bazę danych do rejestrowania wszelkich parametrów i zdarzeń generowanych przez urządzenie.
- ✓ posiada pamięć MicroSD do przechowywania plików **STD**, **EVA** oraz **EVQ** rejestrów bazy danych.
- ✓ posiada w wyposażeniu seryjnym funkcję komunikacji Wi-Fi.
- ✓ posiada w wyposażeniu seryjnym, w modelu **MYeBOX 1500**, funkcję komunikacji 3G .
- ✓ posiada akumulator litowy, który zapewnia autonomię urządzenia w celu rejestrowania spadków napięcia w instalacji oraz wysłania odpowiedniego alarmu.

## 4.2.- PARAMETRY POMIAROWE

Urządzenie dokonuje pomiaru i rejestruje różnego rodzaju parametry:

- ✓ parametry elektryczne,
- ✓ parametry jakościowe (**EVQ**) jak przepięcia, zapady napięcia i przerwy w zasilaniu zgodnie z EN50160.
- ✓ kształty fali w poszczególnych kanałach.

Wszystkie parametry pomiarowe wyświetlane są w aplikacji mobilnej **MYeBOX**, Tabela 11.

Tabela 11: Parametry pomiarowe MYeBOX.

Parametr	Jednostki	Fazy L1-L2-L3	N	Razem III
Napięcie faza-neutralny <sup>(12)</sup>	Vph-N	✓	✓	✓
Napięcie faza-faza <sup>(12)</sup>	Vph-ph	✓		✓
Prąd <sup>(12)</sup>	A	✓	✓	✓
Prąd upływowy	A	✓		✓
Częstotliwość <sup>(12)</sup>	Hz	✓(L1)		
Moc czynna <sup>(12)</sup>	kW	✓		✓
Moc pozorna <sup>(12)</sup>	kVA	✓		✓
Moc bierna indukcyjna <sup>(12)</sup>	kvarL	✓		✓
Moc bierna pojemnościowa <sup>(12)</sup>	kvarC	✓		✓
Współczynnik mocy <sup>(12)</sup>	PF	✓		✓
Współczynnik szczytu	CF	✓		
K-factor	-	✓		
Cos $\phi$ <sup>(12)</sup>	$\phi$	✓		✓
THD % Napięcia	% THD V	✓	✓	
THD % Prądu	% THD A	✓	✓	
Dekompozycja harmoniczných napięcia (do 50. harmoniczných)	harm V	✓	✓	
Dekompozycja harmoniczných prądu (do 50. harmoniczných)	harm A	✓	✓	
Flicker chwilowy	Pinst	✓	✓	
Flicker Pst	Pst	✓	✓	
Energia czynna	kWh	✓		✓
Energia bierna indukcyjna	kvarLh	✓		✓
Energia bierna pojemnościowa	kvarCh	✓		✓
Energia pozorna	kVAh	✓		✓
Nieźrównoważenie napięcia <sup>(12)</sup>	-			✓
Asymetria napięcia <sup>(12)</sup>	-			✓
Nieźrównoważenie prądu	-			✓
Asymetria prądu	-			✓
Maksymalne zapotrzebowanie na prąd	A	✓		✓
Maksymalne zapotrzebowanie na moc czynną	kW			✓
Maksymalne zapotrzebowanie na moc pozorną	kVA			✓
Kształty fali	-	✓	✓	✓



Tabela 11 (ciąg dalszy): Parametry pomiarowe MYeBOX.

Parametr	Jednostki	Fazy L1-L2-L3	N	Razem III
Wykres wskazowy	-	✓	✓	✓
Parametr	Jednostki	Taryfy T1-T2		
Liczba godzin aktywnej taryfy <sup>(12)</sup>	hours	✓		
Koszt <sup>(12)</sup>	COST	✓		
Emisja CO <sub>2</sub> <sup>(12)</sup>	kgCO <sub>2</sub>	✓		

<sup>(12)</sup> Parametry pokazywane na wyświetlaczu urządzenia.

#### 4.2.1.- PARAMETRY JAKOŚCIOWE

W celu kontroli jakości zasilania, należy zdefiniować w rzeczywistej wartości skutecznej poziomy napięcia, od których urządzenie powinno rejestrować zdarzenie. Zgodnie z normą EN-61000-4-30, należy obliczyć wartość skuteczną wszystkich wielkości AC w każdym cyklu, przy odświeżaniu co ½ cyklu. Jeśli wartość skuteczna przekracza pewne zaprogramowane wartości progowe, mówi się, że wystąpiło **zdarzenie**.

Urządzenie wykrywa zdarzenia jakościowe jak przepięcia, zapady napięcia, przerwy w zasilaniu i stany przejściowe. Na **Figura 28** pokazano przykłady takich zdarzeń.

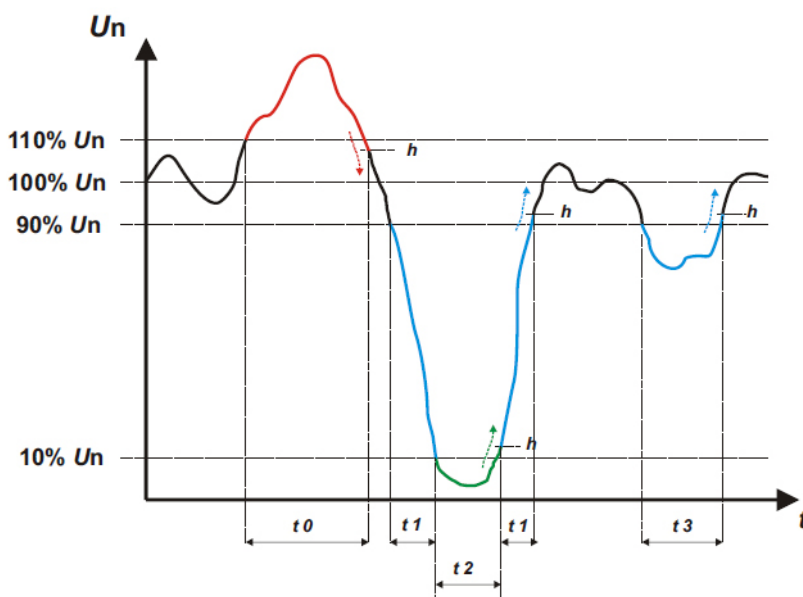


Figura 28: Przykład zdarzeń jakościowych.

##### ✓ Przepięcie

W interwale czasowym  $t_0$  na **Figura 28** pokazano zdarzenie typu przepięcie. Czas trwania zdarzenia jest równy okresowi, w ciągu którego sygnał znajduje się powyżej skonfigurowanej wartości progowej ("6.3.1.- **PRZEPIĘCIE, SWELL**"); w tym przykładzie wynosi 110% napięcia znamionowego, plus czas potrzebny na obniżenie wartości sygnału łącznie z 2%-wą histerezą.

##### ✓ Zapad napięcia

W interwałach czasowych  $t_1$  i  $t_3$  na **Figura 28** pokazano dwa zapady napięcia. Czas trwania zdarzenia jest równy okresowi, w ciągu którego sygnał znajduje się poniżej skonfigurowanej wartości progowej ("6.3.2.- **ZAPAD NAPIĘCIA, SAG**"); w tym przykładzie wynosi 90% napięcia znamionowego.

### ✓ Przerwa w zasilaniu

W interwale czasowym  $t_2$  na **Figura 28** pokazano zdarzenie typu przerwa w zasilaniu. Czas trwania zdarzenia jest równy okresowi, w ciągu którego sygnał znajduje się poniżej skonfigurowanej wartości progowej ("**6.3.3.- PRZERWA W ZASILANIU**"); w tym przykładzie wynosi 10% napięcia znamionowego, plus czas potrzebny na zwiększenie wartości sygnału łącznie z 2%-wą histerezą.

### ✓ Stany przejściowe

Stany przejściowe wykrywane są poprzez sprawdzanie, czy różnica między jedną próbką a kolejną nie przekracza maksymalnej znamionowej wartości rampy pomnożonej przez współczynnik zawartości harmonicznych wybrany przez użytkownika ("**6.3.4.- STANY PRZEJŚCIOWE, DISTURB**").

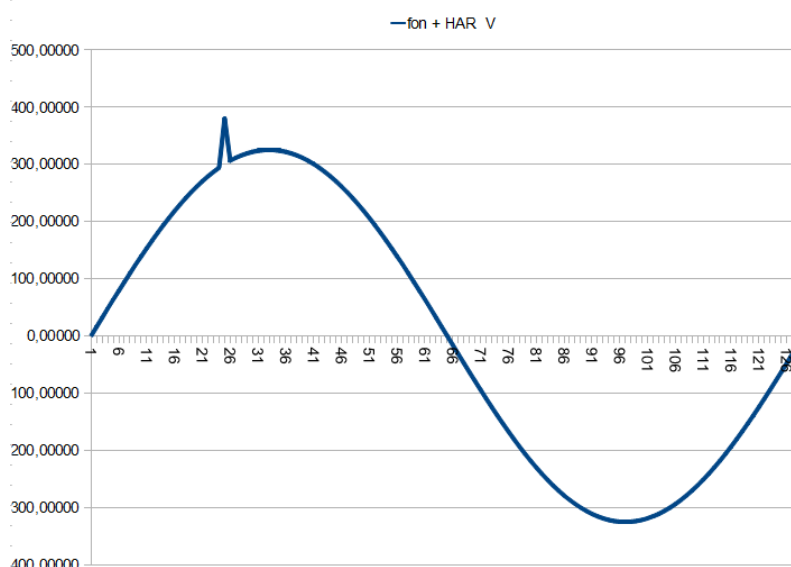
W naszym przypadku kontrolowanych jest 128 próbek w jednym cyklu.

Maksymalna znamionowa wartość rampy to maksymalna wartość tangensa obliczona w oparciu o wartość znamionową wybraną przez użytkownika. W fali sinusoidalnej, wspomniana maksymalna wartość rampy z definicji występuje przy przejściu przez 0 i dlatego maksymalna wartość rampy obliczana jest jako wartość sinusoidy między punktem próbkowania 0 (przejście przez 0) oraz punktem 1 (pierwsza próbka).

Stany przejściowe są kontrolowane i zapisywane w relacji faza do fazy. Sprawdza się oddzielnie 3 fazy napięcia. W przypadku wykrycia stanu przejściowego, zapisywanych jest 15 cykli kształtu fali dla zmiennej, która spowodowała dany stan przejściowy.

### Przykład:

**Figura 29** pokazuje zakłócenia wykryte przy konfiguracji współczynnika odkształcenia **5,0**



**Figura 29:** Stany przejściowe wykryte przy współczynniku odkształcenia **5,0**.

**Figura 30** pokazuje zakłócenia wykryte przy konfiguracji współczynnika odkształcenia **90,0**.

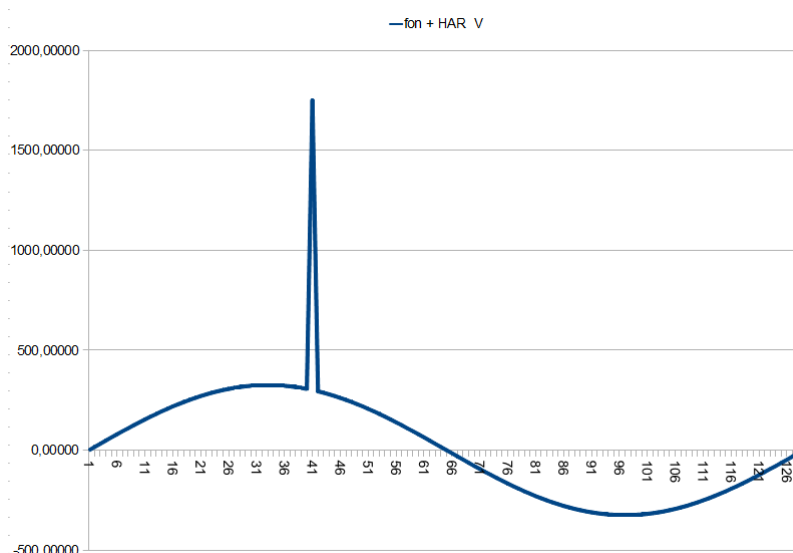




Figura 30: Stany przejściowe wykryte przy współczynniku odkształcenia 90,0.

### 4.3.- FUNKCJE ZESPOŁU PRZYCISKÓW

MYeBOX posiada 5 klawiszy pojemnościowych i 2 przyciski:

Tabela 12: Funkcje przycisków.

Przycisk	Przyciśnięcie
	Przycisk włączenia/wyłączenia urządzenia.
	Przycisk rozpoczęcia/zakończenia rejestrowania danych.

Po naciśnięciu przycisku wyłączenia urządzenia, pojawia się ekran pokazany na **Figura 31**, aby potwierdzić wyłączenie.

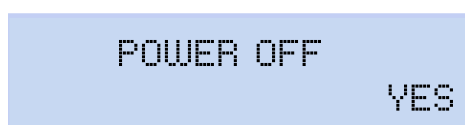





Figura 31: Ekran wyłączenia urządzenia (1).

Za pomocą klawiszy  i  wybrać, czy chce się wyłączyć urządzenie czy też nie. Nacisnąć klawisz , aby potwierdzić opcję.

Podczas wyłączenia urządzenia pokazuje się ekran przedstawiony na **Figura 32 (2)**, a jeśli urządzenie jest zasilane, pokazuje się stan naładowania akumulatora, **Figura 32 (3)**.



Figura 32: Ekran wyłączenia urządzenia (2 i 3).

Tabela 13: Funkcje klawiszy: Menu wyświetlania.

Klawisz	Przyciśnięcie
◀	Przejdźcie do poprzedniego ekranu wyświetlania.
▶	Przejdźcie do następnego ekranu wyświetlania.
☰	Dostęp do menu wyświetlania. Wejście do menu konfiguracji z <b>Setup menu</b> .
▼	Przejdźcie do następnego menu wyświetlania.
▲	Przejdźcie do poprzedniego menu wyświetlania.

Tabela 14: Funkcje klawiszy: Menu konfiguracji.

Klawisz	Przyciśnięcie
◀	Przejdźcie do poprzedniego ekranu konfiguracji. Przemieszczenie kursora o jedną pozycję w lewo w trybie edycji
▶	Przejdźcie do następnego ekranu wyświetlania. Przemieszczenie kursora o jedną pozycję w prawo w trybie edycji.
☰	Wejście do trybu edycji. Potwierdzenie wybranej opcji.
▼	Przejdźcie do kolejnej opcji menu. Zmniejszenie wartości w polu menu programowania.
▲	Przejdźcie do poprzedniej opcji menu. Zwiększenie wartości w polu menu programowania.

Po 5 minutach braku aktywności urządzenia, pierwsze naciśnięcie dowolnego klawisza lub przycisku powoduje włączenie podświetlenia.

#### 4.4.- WYŚWIETLACZ

Urządzenie posiada podświetlany wyświetlacz obejmujący 2 linie po 20 znaków każda, do wyświetlania wszystkich parametrów pokazanych w **Tabela 11** oraz do konfigurowania.



Figura 33: Wyświetlacz MYeBOX

## 4.5.- WSKAŹNIKI LED

## 4.5.1.- MYeBOX 150.

Model **MYeBOX 150** posiada 14 kontrolki wskaźnikowych LED, **Figura 34** i **Tabela 15**.

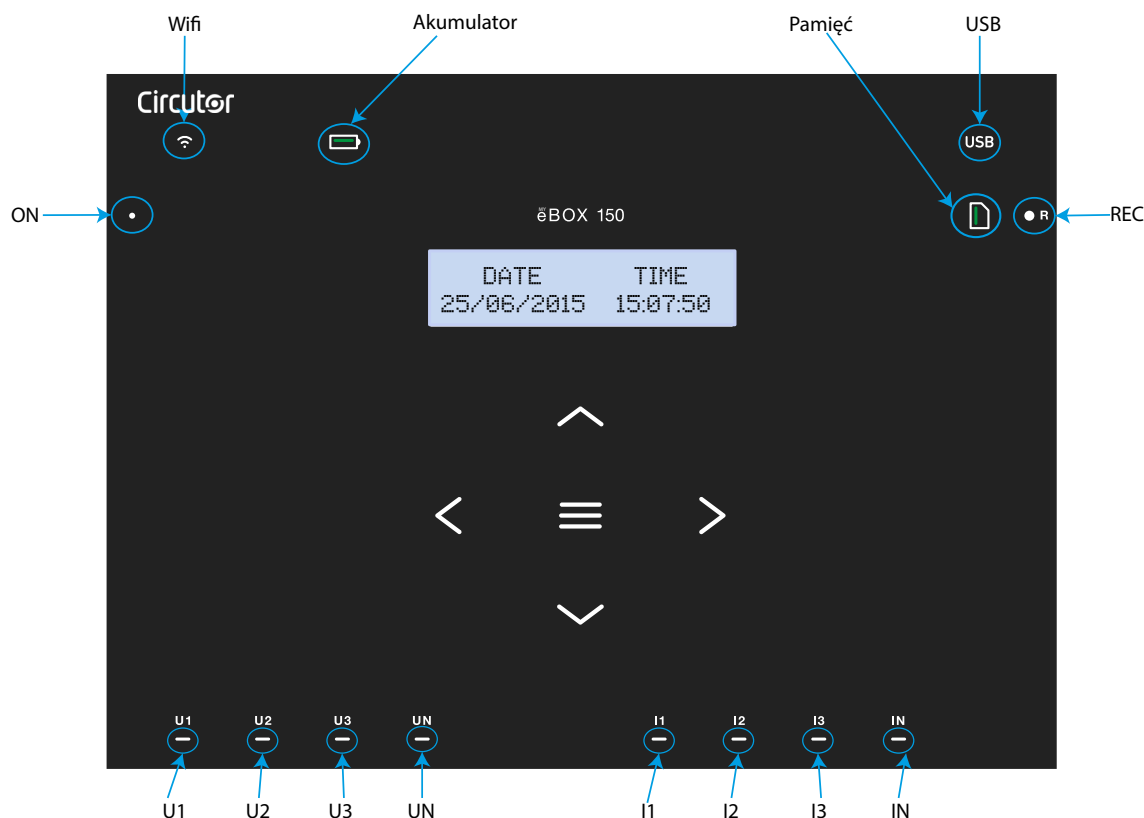


Figura 34: Wskaźniki LED MYeBOX 150.

Tabela 15: Opis kontrolki LED, MYeBOX 150.

LED	Opis
ON	<b>Wyłączone</b> Urządzenie wyłączone.
	<b>Miganie (1s)</b> Urządzenie włączone.
Wi-Fi	<b>Wyłączone</b> Nieaktywne połączenie Wi-Fi.
	<b>Włączone</b> Aktywne połączenie Wi-Fi.
	<b>Miganie (1s)</b> Przepływ danych za pomocą Wi-Fi.

Tabela 15 (ciąg dalszy): Opis kontrolki LED, MYeBOX 150.

LED	Opis
Akumulator	<b>Włączone</b>
	<b>Kolor zielony:</b> Poziom naładowania akumulatora między 70 ... 100 %.
	<b>Kolor żółty:</b> Poziom naładowania akumulatora między 30 ... 70 %.
	<b>Kolor czerwony:</b> Poziom naładowania akumulatora między 5 ... 30 %.
	<b>Miganie (1s)</b>
	<b>Kolor zielony:</b> Akumulator nieładowany, między 70 ... 100 %.
	<b>Kolor żółty:</b> Akumulator nieładowany, między 30 ... 70 %.
USB	<b>Włączone</b>
	Możliwy dostęp do pamięci MicroSD, aby uzyskać do niej dostęp można podłączyć przewód USB.
	<b>Miganie (1s)</b>
	Przeptyw danych.
	<b>Wyłączone</b>
	Brak dostępu do pamięci MicroSD, nie jest konieczne podłączenie przewodu USB.
	<b>Włączone</b>
Pamięć	<b>Włączone</b>
	<b>Kolor zielony:</b> Dostępny obszar w pamięci: 55 ... 100 %.
	<b>Kolor żółty:</b> Dostępny obszar w pamięci: 25 ... 55 %.
	<b>Kolor czerwony:</b> Dostępny obszar w pamięci: 10 ... 25 %.
	<b>Miganie (0,5s)</b>
<b>Kolor czerwony:</b> Dostępny obszar w pamięci: < 10 %.	
REC	<b>Wyłączone</b>
	Brak rejestrowania danych.
	<b>Włączone</b>
	Urządzenie rejestruje dane.
	<b>Miganie (1s)</b>
Błąd rejestru lub dostępu do pamięci MicroSD.	
U1 U2 U3 UN	<b>Wyłączone</b>
	Brak napięcia w odpowiednim wejściu. (U1: L1, U2: L2, U3: L3, UN: LN)
	<b>Włączone</b>
	Napięcie w odpowiednim wejściu. (U1: L1, U2: L2, U3: L3, UN: LN)
	<b>Miganie w U1, U2 i U3 (1s)</b>
Błąd sekwencji faz L1-L2-L3	
I1 I2 I3	<b>Wyłączone</b>
	Cęgi niepodłączone (I1: L1, I2: L2, I3: L3)
	<b>Włączone</b>
	Cęgi podłączone (I1: L1, I2: L2, I3: L3)
	<b>Miganie (1s)</b>
Moc ujemna lub $\cos < \pm 0,6$	

Tabela 15 (ciąg dalszy): Opis kontrolki LED, MYeBOX 150.

LED	Opis
In	<b>Wyłączone</b>
	Cęgi niepodłączone (LN)
	<b>Włączone</b>
	Cęgi podłączone (LN)

#### 4.5.2.- MYeBOX 1500.

Model **MYeBOX 1500** posiada 21 kontrolki wskaźnikowych LED, **Figura 35** i **Tabela 16**.

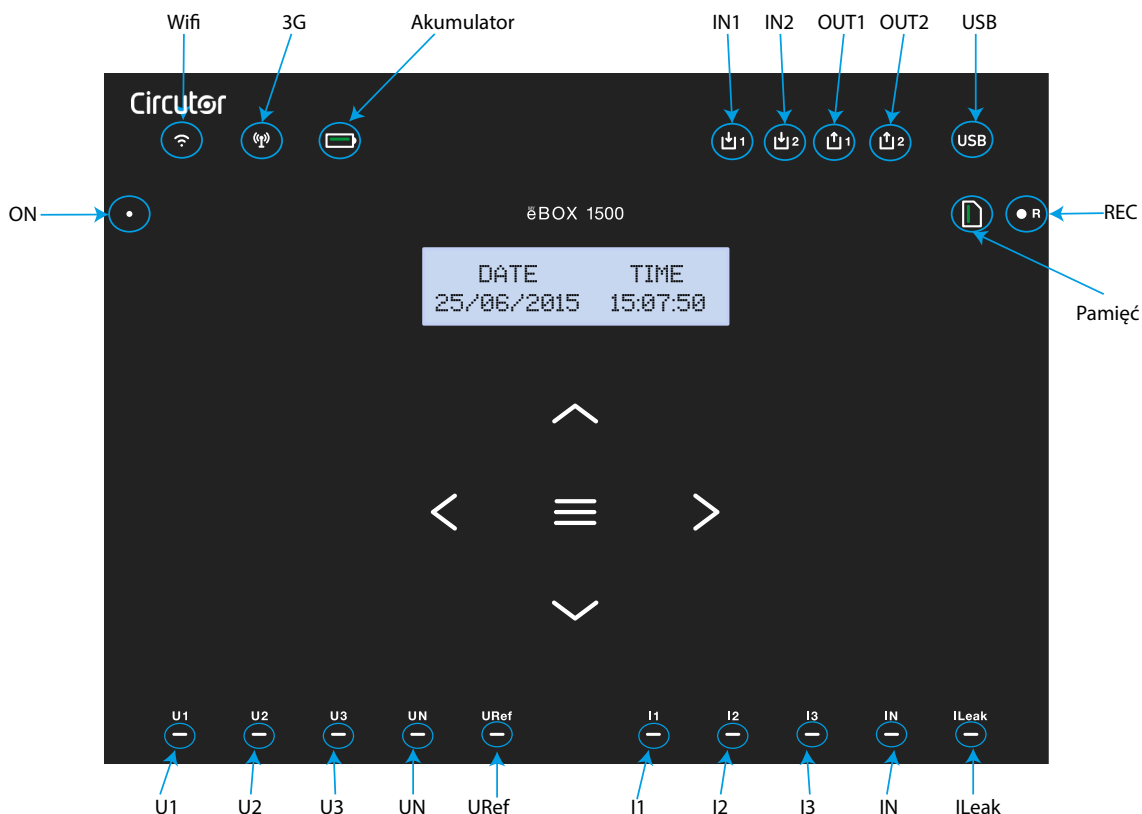


Figura 35: Wskaźniki LED MYeBOX 1500.

Tabela 16: Opis kontrolki LED MYeBOX 1500.

LED	Opis
ON	<b>Wyłączone</b>
	Urządzenie wyłączone.
	<b>Miganie (1s)</b>
Wi-Fi	<b>Wyłączone</b>
	Nieaktywne połączenie Wi-Fi.
	<b>Włączone</b>
	Aktywne połączenie Wi-Fi.
	<b>Miganie (1s)</b>
	Przepływ danych za pomocą Wi-Fi.

Tabela 16 (ciąg dalszy): Opis kontrolki LED MYeBOX 1500.

LED	Opis
3G	<b>Wyłączone</b>
	Połączenie 3G nieaktywne.
	<b>Włączone</b>
	Połączenie 3G aktywne.
	<b>Miganie (1s)</b>
	Przepływ danych za pomocą 3G.
Akumulator	<b>Włączone</b>
	<b>Kolor zielony:</b> Poziom naładowania akumulatora między 70 ... 100 %.
	<b>Kolor żółty:</b> Poziom naładowania akumulatora między 30 ... 70 %.
	<b>Kolor czerwony:</b> Poziom naładowania akumulatora między 5 ... 30 %.
	<b>Miganie (1s)</b>
	<b>Kolor zielony:</b> Akumulator nieładowany, między 70 ... 100 %.
	<b>Kolor żółty:</b> Akumulator nieładowany, między 30 ... 70 %.
<b>Kolor czerwony:</b> Akumulator nieładowany, między 5 ... 30 %.	
	<b>Miganie (0,5s)</b>
	<b>Kolor czerwony:</b> Akumulator nieładowany, < 5%.
IN1 IN2	<b>Wyłączone</b>
	Nieaktywne wejście cyfrowe
	<b>Włączone</b>
	Aktywne wejście cyfrowe
OUT1 OUT2	<b>Wyłączone</b>
	Nieaktywne wyjście tranzystorowe
	<b>Włączone</b>
	Aktywne wyjście tranzystorowe
USB	<b>Wyłączone</b>
	Brak dostępu do pamięci MicroSD, nie jest konieczne podłączenie przewodu USB.
	<b>Włączone</b>
	Możliwy dostęp do pamięci MicroSD, aby uzyskać do niej dostępu można podłączyć przewód USB.
	<b>Miganie (1s)</b>
	Przepływ danych.
Pamięć	<b>Włączone</b>
	<b>Kolor zielony:</b> Dostępny obszar w pamięci: 55 ... 100 %.
	<b>Kolor żółty:</b> Dostępny obszar w pamięci: 25 ... 55 %.
	<b>Kolor czerwony:</b> Dostępny obszar w pamięci: 10 ... 25 %.
	<b>Miganie (0,5s)</b>
	<b>Kolor czerwony:</b> Dostępny obszar w pamięci: < 10 %.
REC	<b>Wyłączone</b>
	Brak rejestrowania danych.
	<b>Włączone</b>
	Urządzenie rejestruje dane.
	<b>Miganie (1s)</b>
	Błąd rejestru lub dostępu do pamięci MicroSD.



Tabela 16 (ciąg dalszy): Opis kontrolki LED MYeBOX 1500.

LED	Opis
U1 U2 U3 UN URef	<b>Wyłączone</b>
	Brak napięcia w odpowiednim wejściu. (U1: L1, U2: L2, U3: L3, UN: LN, URef: Napięcie odniesienia)
	<b>Włączone</b>
	Napięcie w odpowiednim wejściu. (U1: L1, U2: L2, U3: L3, UN: LN, URef: Napięcie odniesienia)
	<b>Miganie w U1, U2 i U3 (1s)</b>
	Błąd sekwencji faz L1-L2-L3
I1 I2 I3	<b>Wyłączone</b>
	Cęgi niepodłączone (I1: L1, I2: L2, I3: L3)
	<b>Włączone</b>
	Cęgi podłączone (I1: L1, I2: L2, I3: L3)
	<b>Miganie (1s)</b>
	Moc ujemna lub $\cos < \pm 0,6$
IN ILeak	<b>Wyłączone</b>
	Cęgi niepodłączone (IN: LN, ILeak: Prąd upływowy)
	<b>Włączone</b>
	Cęgi podłączone (IN: LN, ILeak: Prąd upływowy)

#### 4.6.- WEJŚCIA (Model MYeBOX 1500)

**MYeBOX 1500** posiada dwa wejścia cyfrowe (zaciski 12, 13 i 14 w **Tabela 10**) z możliwością programowania za pomocą aplikacji mobilnej.

**Uwaga:** Wejścia cyfrowe powinny zostać podłączone do obwodów SELV (Safety Extra Low Voltage).

#### 4.7.- WYJŚCIA (Model MYeBOX 1500)

Urządzenie posiada dwa tranzystorowe wyjścia cyfrowe (zaciski 15, 16 i 17 w **Tabela 10**) z możliwością zaprogramowania w nich inicjacji alarmów za pomocą aplikacji mobilnej.

## 4.8.- REJESTROWANIE DANYCH

## 4.8.1. BAZA DANYCH

MYeBOX posiada bazę danych, w której rejestruje wszystkie parametry i zdarzenia generowane przez urządzenie.





W celu rozpoczęcia rejestrowania danych, należy nacisnąć przycisk . Po naciśnięciu przycisku, pojawia się ekran pokazany na **Figura 36**, aby potwierdzić rozpoczęcie rejestrowania.



Figura 36: Ekran potwierdzenia rejestrowania.

Za pomocą klawiszy  i  wybrać, czy chce się uruchomić opcję rejestrowania w urządzeniu czy też nie. Nacisnąć klawisz , aby potwierdzić opcję.

Ponownie nacisnąć przycisk, aby zakończyć rejestrowanie.


Podczas rejestrowania danych, kontrolka LED **REC** pozostaje zapalona. (**“4.5.- WSKAŹNIKI LED”**)

W menu konfiguracji **Device profile setup [Ustawienia profilu urządzenia]**, konfiguruje się nazwę rejestru, w którym zostaną zapisane wszystkie pomiary (**“6.2.2.- NAZWA POMIARU”**). Urządzenie dodaje do skonfigurowanej nazwy datę rejestracji, aby móc używać tej samej nazwy również w innych rejestrach.

**Uwaga:** Parametry energii zapisywane w rejestrze bazy danych są ponownie inicjowane przy rozpoczęciu nowego rejestru danych.

**Uwaga:** Jeśli podczas rejestrowania danych urządzenie zostaje zresetowane, zgromadzone parametry energii nie zostają utracone.

**Uwaga:** Zmiany w menu konfiguracji powinny być wykonywane, gdy rejestrowanie danych jest wstrzymane.

**Uwaga:** Wewnątrz menu konfiguracji nie można rozpoczynać ani kończyć rejestrowania danych, przycisk  jest nieaktywny.

Możliwość dostępu do wszystkich rejestrów zapewnia aplikacja mobilna **MYeBOX**.

## 4.8.2. PAMIĘĆ MicroSD

Urządzenie jest wyposażone fabrycznie w pamięć MicroSD do rejestrowania danych.

Tabela 17: Charakterystyki pamięci MicroSD.

Pamięć MicroSD	
Format	FAT32
Pojemność	16 GB



Urządzenie rozpoznaje wyłącznie karty o formacie FAT32. W przypadku użycia karty pamięci MicroSD o innym formacie, urządzenie nie będzie mogło dokonać na niej zapisu i wskaże błąd zapisu za pomocą migania kontrolki LED **REC**. Zaleca się, aby nie używać kart pamięci, na których znajdują się dane, które zamierza się zachować, oraz aby często wykonywać kopie bezpieczeństwa zgromadzonych informacji.

W pamięci MicroSD przechowywany jest folder ZIP zawierający trzy rodzaje plików:

- ✓ Jeden plik \*. **EVA**, w którym rejestrowane są wszystkie zdarzenia wygenerowane przez urządzenie, od ostatniego skasowania bazy danych.
- ✓ Jeden plik \*.**EVQ**, w którym przechowywane są wszystkie zdarzenia jakościowe z ostatniej rejestracji.
- ✓ Sześć plików \*. **STD**, gdzie rejestrowane są wszystkie parametry pomiarowe z ostatniej rejestracji.

Pliki mogą być pobierane za pomocą złącza  $\mu$ USB lub można je przesłać do **MYeBOX Cloud** w chmurze.

#### 4.8.2.1. Plik .EVA

W pliku **.EVA** rejestrowane są wszystkie zdarzenia wygenerowane przez urządzenie wraz z datą i godziną, kiedy miały miejsce.

**MYeBOX** potrafi wykrywać i rejestrować następujące zdarzenia:

Tabela 18: Zdarzenia w pliku .EVA.

ZDARZENIE	OPIS
BAT_ON	Urządzenie zasilane przez akumulator.
BAT_OFF	Poziom naładowania akumulatora, który powoduje wyłączenie urządzenia.
CLEAR_ENERGY	Utrata energii (inicjalizacja).
SETUP_LOST	Utrata setupu - ustawień (usterka).
SETUP_CHANGED	Zmiana któregoś z parametrów konfiguracji.
SETUP_TRANS_RATIO_CHANGED	Zmiana konfiguracji przekładni przekładnika.
SETUP_TIME_CHANGED	Zmiana konfiguracji daty i godziny.
SETUP_ALARM_CHANGED	Zmiana konfiguracji któregoś z parametrów alarmów.
SETUP_GAIN	Utrata parametrów regulacji pomiaru (usterka).
FORMAT_SD	Formatowanie pamięci MicroSD.
DELETE_STD_FILE	Kasowanie plików STD przy czyszczeniu pomiaru.
DELETE_EVQ_FILE	Kasowanie plików EVQ przy czyszczeniu pomiaru.
POWER_ON	Włączenie urządzenia.
POWER_OFF	Wyłączenie urządzenia.
INPUT_1_ON	Stan wejścia 1 na ON.
INPUT_2_ON	Stan wejścia 2 na ON.
INPUT_1_OFF	Stan wejścia 1 na OFF.
INPUT_2_OFF	Stan wejścia 2 na OFF.
OUTPUT_1_ON	Stan wyjścia 1 na ON.
OUTPUT_2_ON	Stan wyjścia 2 na ON.
OUTPUT_1_OFF	Stan wyjścia 1 na OFF.
OUTPUT_2_OFF	Stan wyjścia 2 na OFF.

Tabela 18 (ciąg dalszy): Zdarzenia w pliku .EVA.

ZDARZENIE	OPIS
DATA_CHANGED_BEFORE	Zmiana daty (wcześniejsza).
DATA_CHANGED_AFTER	Zmiana daty (nowa).
SD_SATATUS_OK	Prawidłowy stan MicroSD.
SD_STATUS_OUT	Nie wykryto MicroSD.
SD_STATUS_ERROR	Błąd dostępu do MicroSD.
MYeBOX_UPGRADE	Aktualizacja firmware'u.
REC_STOP	Zatrzymanie ręcznego rejestrowania (przycisk lub aplikacja).
REC_START	Rozpoczęcie ręcznego rejestrowania (przycisk lub aplikacja).
EVQ_STOP	Automatyczna lub ręczna dezaktywacja zdarzeń lub stanów przejściowych.
EVQ_START	Automatyczna lub ręczna aktywacja zdarzeń lub stanów przejściowych.
ALARM_1_ON	Alarm 1 aktywny.
ALARM_2_ON	Alarm 2 aktywny.
ALARM_3_ON	Alarm 3 aktywny.
ALARM_4_ON	Alarm 4 aktywny.
ALARM_1_OFF	Alarm 1 nieaktywny.
ALARM_2_OFF	Alarm 2 nieaktywny.
ALARM_3_OFF	Alarm 3 nieaktywny.
ALARM_4_OFF	Alarm 4 nieaktywny.

#### 4.8.2.2. Plik .EVQ

W pliku .EVQ przechowywane są wszystkie zdarzenia jakościowe. Dla każdego ze zdarzeń przechowuje się następujące dane:

Tabela 19: Dane dotyczące zdarzenia jakościowego.

DANE	OPIS
Rodzaj zdarzenia	Przebiecie, zapad napięcia, przerwa w zasilaniu lub stan przejściowy <sup>(13)</sup> .
Data zdarzenia	Wskazuje moment, w którym wystąpiło zdarzenie. Tę wartość uzyskuje się z precyzją 1 cyklu.
Czas trwania zdarzenia	Czas trwania zdarzenia w tysięcznych sekundach.
Napięcie maksymalne / minimalne zdarzenia	W przypadku przerwy w zasilaniu lub zapadu napięcia, zostanie zachowana minimalna wartość skuteczna <sup>(14)</sup> napięcia uzyskana podczas zdarzenia. W przypadku przebiecia, zostanie zachowana wartość maksymalna.
Przeciętne napięcia zdarzenia	Przeciętna wartość skuteczna <sup>(14)</sup> napięcia uzyskana podczas zarejestrowanego zdarzenia.
Napięcie przed zdarzeniem	Zachowuje się wartość skuteczna <sup>(14)</sup> napięcia, które odnotowano przed wystąpieniem zdarzenia.
Kształt fali podczas 15 cykli zdarzenia	Urządzenie zachowuje rejestr 5 cykli przed rozpoczęciem wykrywania zdarzenia, a po zakończeniu wykrywania zdarzenia, nadal rejestruje 10 kolejnych cykli po wystąpieniu zdarzeniu, dzięki czemu zostają wytyczone jego granice i można pokazać pełny kontekst, co pozwala na lepszą analizę zdarzenia.

<sup>(13)</sup> W przypadku zdarzeń typu **Stan przejściowy** przechowuje się wyłącznie dane: **Kształt fali podczas 15 cykli zdarzenia**.

<sup>(14)</sup> Patrz "4.2.1.- PARAMETRY JAKOŚCIOWE."

## 4.8.2.3. PLIK .STD

W pliku standardowym (.STD) przechowywane są wszystkie parametry, które powinny być rejestrowane w sposób okresowy, wraz z zaprogramowanym okresem.

Tabela 20 pokazuje zmienne, które można wprowadzić do pliku .STD.

Tabela 20: Zmienne, które można wprowadzić do pliku .STD.

Zmienne	Jednostki	Fazy L1-L2-L3	N	Razem III	Okres rejestracji <sup>(15)</sup>
Napięcie faza-neutralny (skuteczne, maksymalne, minimalne)	Vph-N	✓	✓	✓	5 min
Napięcie faza-faza (skuteczne, maksymalne, minimalne)	Vph-ph	✓		✓	5 min
Prąd (przeciętny, maksymalny, minimalny)	A	✓	✓	✓	5 min
Prąd upływowy (przeciętny, maksymalny, minimalny)	A	✓		✓	5 min
Częstotliwość (przeciętna, maksymalna, minimalna)	Hz	✓(L1)			5 min
Moc czynna (przeciętna, maksymalna, minimalna)	kW	✓		✓	5 min
Moc pozorna (przeciętna, maksymalna, minimalna)	kVA	✓		✓	5 min
Moc bierna indukcyjna (przeciętna, maksymalna, minimalna)	kvarL	✓		✓	5 min
Moc bierna pojemnościowa (przeciętna, maksymalna, minimalna)	kvarC	✓		✓	5 min
Współczynnik mocy (przeciętny, maksymalny, minimalny)	PF	✓		✓	5 min
Współczynnik szczytu (napięcia i prądu)	CF	✓			5 min
K-factor	-	✓			5 min
THD % Napięcia (przeciętny, maksymalny, minimalny)	% THD V	✓	✓		5 min
THD % Prądu (przeciętny, maksymalny, minimalny)	% THD A	✓	✓		5 min
Dekompozycja harmoniczných napięcia (do 50. harmoniczných)	harm V	✓	✓		5 min
Dekompozycja harmoniczných prądu (do 50. harmoniczných)	harm A	✓	✓		5 min
Flicker chwilowy	Pinst	✓	✓		5 min
Flicker Pst	Pst	✓	✓		10 min
Energia czynna	kWh	✓		✓	5 min
Energia bierna indukcyjna	kvarLh	✓		✓	5 min
Energia bierna pojemnościowa	kvarCh	✓		✓	5 min
Nieźrównowaga napięcia	-			✓	5 min
Asymetria napięcia	-			✓	5 min
Napięcie homopolarne	-			✓	5 min
Napięcie bezpośrednie	-			✓	5 min
Napięcie wsteczne	-			✓	5 min

Tabela 20 (ciąg dalszy): Zmienne, które można wprowadzić do pliku .STD.

Zmienne	Jednostki	Fazy L1-L2-L3	N	Razem III	Okres rejestracji <sup>(15)</sup>
Niezerównoważenie prądu	-			✓	5 min
Asymetria prądu	-			✓	5 min
Prąd homopolarny	-			✓	5 min
Prąd stały	-			✓	5 min
Prąd wsteczny	-			✓	5 min
Maksymalne zapotrzebowanie na prąd	A	✓		✓	15 min
Maksymalne zapotrzebowanie na moc czynną	kW			✓	15 min
Maksymalne zapotrzebowanie na moc pozorną	kVA			✓	15 min
Zmienne	Jednostki	Taryfy T1 -T2			Okres rejestracji <sup>(15)</sup>
Koszt	COST		✓		5 min
Emisja CO <sub>2</sub>	kgCO <sub>2</sub>		✓		5 min

<sup>(5)</sup> Domyślny okres rejestracji.

Okres rejestracji tych zmiennych jest konfigurowany przez użytkownika.

**Uwaga:** Można zapisać jednocześnie tylko 32 zmienne z 1-sekundowym okresem rejestracji. Na przykład:

Tabela 21: Przykład zapisania 32 zmiennych w okresie rejestrowania 1 sekundy.

Zmienne	L1	L2	L3	Razem III
Napięcie faza-faza	1	1	1	1
Napięcie faza-neutralny	1	1	1	1
Prąd	1	1	1	1
Moc czynna	1	1	1	1
Moc bierna indukcyjna i pojemnościowa	2	2	2	2
Współczynnik mocy	1	1	1	1
Częstotliwość	1			
Flicker	1	1	1	
<b>Całkowita wartość zmiennych</b>	<b>32</b>			

Niektóre ze zmiennych w pliku .SDT wymagają komentarza:

✓ **Flicker chwilowy i Flicker PST:**

Urządzenie rejestruje wartość Flickera chwilowego oraz wartość uzyskaną podczas okresu rejestracji (**Flicker PST**). Wartość **PLT** jest obliczana przez aplikację mobilną.

✓ **Harmoniczne:**

**MYeBOX** dokonuje pomiaru i rejestruje przeciętną wartość indywidualnego współczynnika zawartości harmoniczných do 50. harmoniczných oraz wartość THD napięcia i prądu do 40. harmoniczných. Każdy rejestr odpowiada blokowi 10 cykli w ciągu okresu rejestracji.

### ✓ Niezrównoważenie:

Urządzenie oblicza współczynniki asymetrii i niezrównoważenia napięć i prądów w systemie trójfazowym.

**Współczynnik asymetrii,  $K_a$ :** Relacja między składową homopolarną i składową stałą w systemie niezrównoważonym.

$$K_a \% = \frac{|U_0|}{|U_d|} 100$$

Ecuación 1: Współczynnik asymetrii.

**Współczynnik niezrównoważenia,  $K_d$ :** Relacja między składową wsteczną i składową stałą w systemie niezrównoważonym.

$$K_d \% = \frac{|U_i|}{|U_d|} 100$$

Ecuación 2: Współczynnik niezrównoważenia.

### ✓ K-factor - współczynnik redukcji mocy przekładników:

Urządzenie oblicza **K-factor** zgodnie z normą **IEEE C57.110**. **K-factor** to współczynnik, który pozwala na obliczenie zmniejszenia mocy transformatorów.

$$K - factor = \sum_{h=1}^{\infty} \left[ \frac{I_h}{I_R} \right]^2 h^2 = \frac{1}{I_R^2} \sum_{h=1}^{\infty} I_h^2 h^2$$

Ecuación 3: K-factor

gdzie:

$I_R$ , przedstawia wartość skuteczną prądu znamionowego obciążenia transformatora

$h$ , to rząd harmoniczej.

### ✓ Współczynnik szczytu

Współczynnik szczytu jest to relacja między wartością szczytową i wartością skuteczną napięcia lub prądu okresowego. Celem współczynnika szczytu jest przedstawienie szczytu fali; współczynnik z zasady stosowany jest dla fal prądowych.

$$CF = \frac{|U_{pico}|}{|U_{RMS}|} 100$$

Ecuación 4: Współczynnik szczytu.

W idealnej fali sinusoidalnej, wartość szczytowa jest  $\sqrt{2}$  razy większa niż wartość RMS, zatem współczynnik szczytu wynosi **1,41**. W przypadku fal o bardzo wysokiej wartości szczytowej, współczynnik szczytu będzie wyższy niż **1,41**.



#### 4.8.2.4.- Wymowanie karty pamięci MicroSD.



Aby uniknąć wyładowań elektrycznych, przed otwarciem pokrywy należy odłączyć zaciski pomiarowe oraz zasilania.  
Nie używać urządzenia bez założonej pokrywy.

Pamięć MicroSD znajduje się pod akumulatorem. W celu jej wyjęcia należy wykonać czynności opisane w punkcie **“3.2.- INSTALOWANIE AKUMULATORA”**.

Pozycja pamięci MicroSD danych pokazana jest na **Figura 37**.

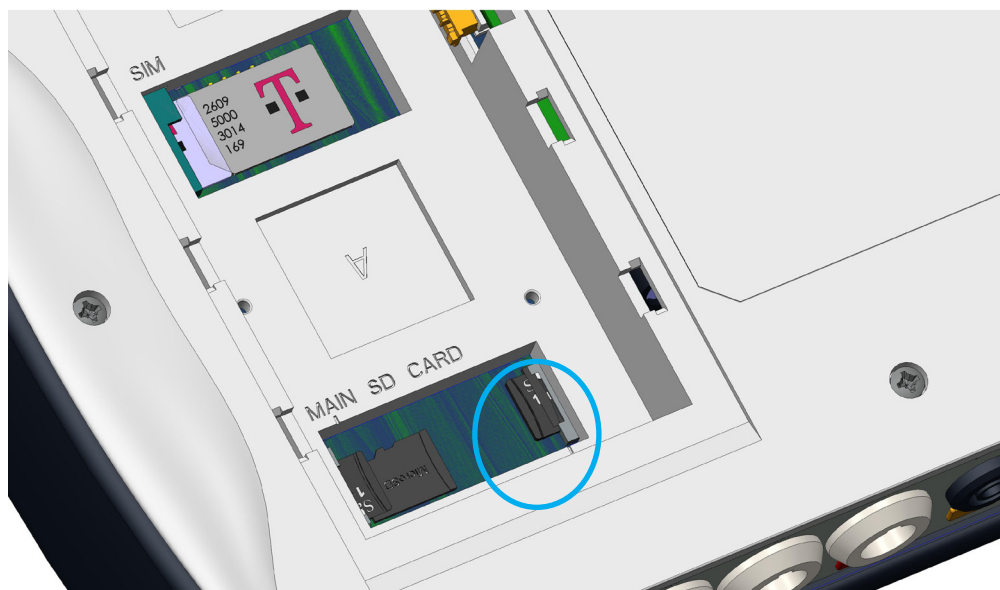


Figura 37: Pozycja pamięci MicroSD.



W tej samej wnęce, w której znajduje się pamięć MicroSD, mieści się druga pamięć przeznaczona do użytku wewnętrznego urządzenia.  
**Nie wyjmować ani nie manipulować** pamięcią przeznaczoną do użytku wewnętrznego, gdyż może to spowodować utratę danych i nieprawidłowe działanie sprzętu.



## 5.- WYŚWIETLANIE

Parametry wyświetlane na ekranie urządzenia są zorganizowane w poszczególne menu wyświetlania, **Figura 38**.

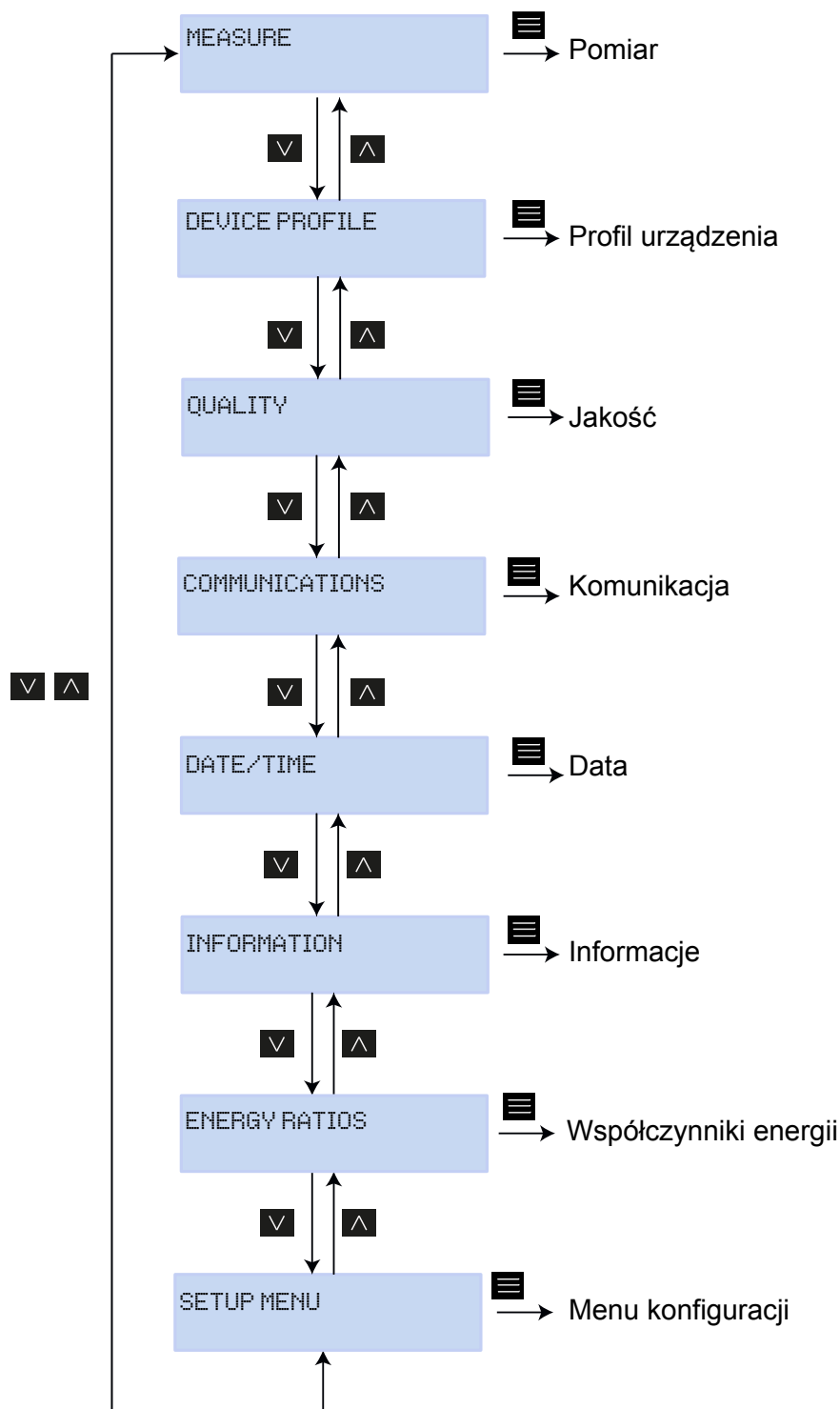


Figura 38: Menu wyświetlania MYeBOX.

Po zakończeniu inicjalizacji urządzenia, wyświetlacz pokazuje pierwszy ekran menu wyświetlania **Measure**, **Figura 39**.

UL1	UL2	UL3
230.0	230.0	230.0

Figura 39: Ekran napięć Faza-Neutralny, menu pomiarów.

Jeśli urządzenie wykryje błąd w systemie, pojawia się ekran błędu zilustrowany na **Figura 40**, wskazując kod błędu. Ten ekran znika po naciśnięciu dowolnego klawisza lub przycisku urządzenia.

```
SISTEM VERIFIED  
CODE ERROR: 0x01FE
```

Figura 40: Ekran błędu.

Gdy którekolwiek napięcie Faza-Neutralny przekracza 600V, pojawia się następujący ekran:

```
DANGER  
OVERVOLTAGE
```

Figura 41: Ekran przepięcia.


Ten ekran nie znika do momentu, gdy napięcie nie spadnie poniżej 600V (faza-neutralny) .

## 5.1.- MENU WYŚWIETLANIA: MEASURE

Figura 42 ilustruje ekran główny menu wyświetlania **Measure**, gdzie pokazywane są wszystkie parametry pomiarowe urządzenia.



Figura 42: Menu wyświetlania Measure, ekran główny.


Nacisnąć klawisz , aby wejść do menu wyświetlania.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi ekranami.

Tabela 22: Menu wyświetlania Measure.

Menu wyświetlania Measure		
UL1	UL2	UL3
230.0	230.0	230.0
Napięcia faza - neutralny, VL1, VL2 i VL2		
UL12	UL23	UL31
398.0	400.0	401.3
Napięcia faza - faza, VL12, VL23 i VL31		
A1	A2	A3
5.00	5.00	5.00
Prądy fazowe, A1, A2 i A3.		
kW1	kW2	kW3
11500	11575	11600
Moc czynna w każdej z faz. <sup>(16)</sup>		
kvarL1	kvarL2	kvarL3
11500	11575	11600
Moc bierna indukcyjna w każdej z faz. <sup>(16)</sup>		
kvarC1	kvarC2	kvarC3
11500	11575	11600
Moc bierna pojemnościowa w każdej z faz. <sup>(16)</sup>		
kVA1	kVA2	kVA3
11500	11575	11600
Moc pozorna w każdej z faz. <sup>(16)</sup>		

Tabela 22 (ciąg dalszy) : Menu wyświetlania Measure.

Menu wyświetlania Measure		
COS1	COS2	COS3
-0.80	-1.00	-0.50
<b>Cos <math>\varphi</math> dla każdej z faz.<sup>(16)</sup></b>		
COS III	PF III	
1.00	-0.95	
<b>Cos <math>\varphi</math> III i współczynnik mocy III <sup>(16)</sup></b>		
kvrC III	kvrL III	
34500	34500	
<b>Moc bierna pojemnościowa trójfazowa i moc bierna indukcyjna trójfazowa. <sup>(16)</sup></b>		
kW III	kVA III	
34500	33450	
<b>Moc czynna trójfazowa i moc pozorna trójfazowa. <sup>(16)</sup></b>		
FREQ	kWh III	
50.00	00999999.999	
<b>Częstotliwość i energia trójfazowa.</b>		
UKd	UKa	
2.340	0.653	
<b>Współczynniki niezrównoważenia (Kd) i asymetrii (Ka) napięcia.</b>		
INPUT1	INPUT2	
25.349	28.218	
<b>Wejścia cyfrowe</b>		
Jeśli zostały skonfigurowane jako Stan, wyświetla się informacja, czy wejście jest podłączone (1), czy odłączone (0).		
Jeśli zostały skonfigurowane jako Licznik, wyświetla się następująca informacja: sumator licznika x wybrany współczynnik zliczania.		
MAIN MENU		
Aby wyjść z menu wyświetlania, nacisnąć klawisz  .		

<sup>(16)</sup> Na ekranie wyświetlają się wyłącznie wartości poboru.

## 5.2.- MENU WYŚWIETLANIA: DEVICE PROFILE

Figura 43 pokazuje ekran główny menu wyświetlania **Device Profile**, gdzie wyświetlają się wszystkie informacje dotyczące profilu urządzenia.

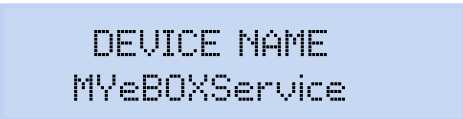
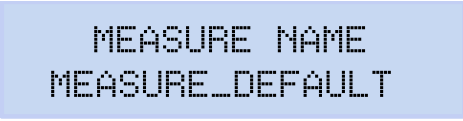
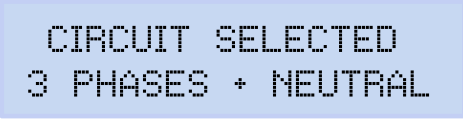

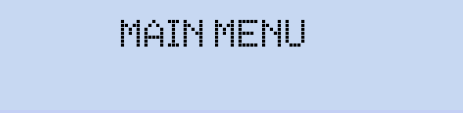



Figura 43: Menu wyświetlania Device Profile, ekran główny.

Nacisnąć klawisz , aby wejść do menu wyświetlania.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi ekranami.

Tabela 23: Menu wyświetlania Device Profile.

Menu wyświetlania Device Profile	
	<b>Nazwa urządzenia</b> zdefiniowana w menu konfiguracji.
	<b>Nazwa bieżącego rejestru bazy danych</b>
	<b>Typ instalacji</b> skonfigurowany w urządzeniu.
	<b>Konfiguracja połączeń</b> faz prądu i napięcia. <sup>(17)</sup>
	Aby wyjść z menu wyświetlania, nacisnąć klawisz  .

<sup>(17)</sup> Można skonfigurować tylko w aplikacji mobilnej.

## 5.3.- MENU WYŚWIETLANIA: QUALITY

Figura 44 przedstawia ekran główny menu wyświetlania **Quality**, gdzie pokazywane są wszystkie parametry jakościowe urządzenia.




Figura 44: Menu wyświetlania Quality, ekran główny.

Nacisnąć klawisz , aby wejść do menu wyświetlania.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi ekranami.

Tabela 24: Menu wyświetlania Quality.


Menu wyświetlania Quality		
<p>NOMINAL VOLTAGE 163.00</p> <p><b>Napięcie znamionowe</b></p>		
SWELL	SAG	INTERRU
105	113	205
<p><b>Licznik wykrytych zdarzeń:</b>  <b>SWELL</b> - liczba wykrytych przepięć.  <b>SAG</b> - liczba wykrytych zapadów napięcia.  <b>INTERRU</b> - liczba wykrytych przerw w zasilaniu.            Liczniki są ponownie inicjalizowane przy każdym rozpoczęciu nowego rejestru danych oraz przy restartowaniu urządzenia.</p>		
<p>TRANSIENTS 2435</p> <p><b>Licznik wykrytych stanów przejściowych</b> jest ponownie inicjalizowany przy każdym rozpoczęciu nowego rejestru danych oraz przy restartowaniu urządzenia.</p>		
<p>MAIN MENU</p> <p>Aby wyjść z menu wyświetlania, nacisnąć klawisz .</p>		

## 5.4.- MENU WYŚWIETLANIA: COMMUNICATIONS

Figura 45 przedstawia ekran główny menu wyświetlania **Communications**, gdzie pokazywane są wszystkie informacje dotyczące aktywnych systemów komunikacji w urządzeniu.



Figura 45: Menu wyświetlania Communications, ekran główny.

Nacisnąć klawisz , aby wejść do menu wyświetlania.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi ekranami.

Tabela 25: Menu wyświetlania Communications.


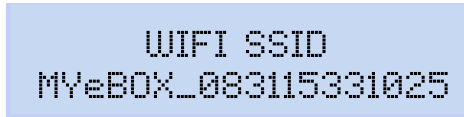

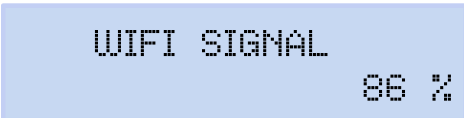
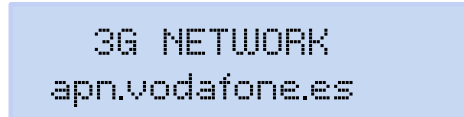
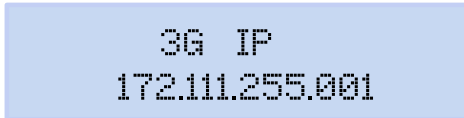
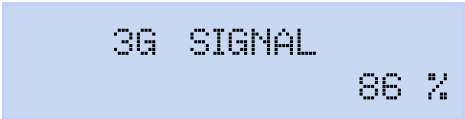
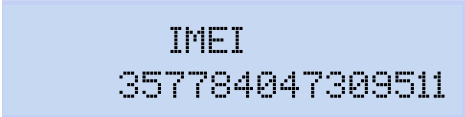
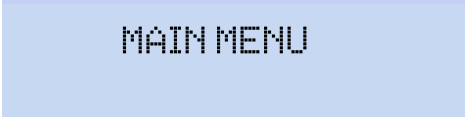

Menu wyświetlania Communications	
	
<b>Typ konfiguracji Wi-Fi</b>	
	
<b>SSID</b> , nazwa sieci <b>MYeBOX</b> , jeśli <b>Typ konfiguracji Wi-Fi</b> jest ustawiony na <i>Access Point</i> lub nazwa sieci korporacyjnej, jeśli jest ustawiony na <i>Network</i> .	
	
<b>IP sieci Wi-Fi</b> .	
	
<b>Poziom sygnału Wi-Fi</b> , wartość od 0% do 100%, jeśli <b>Typ konfiguracji Wi-Fi</b> jest ustawiony na <i>Network</i>	
<b>Uwaga:</b> Ekran widoczny w modelu <b>MYeBOX 1500</b>	
	
<b>Nazwa sieci 3G</b>	
<b>Uwaga:</b> Ekran widoczny w modelu <b>MYeBOX 1500</b>	
	
<b>IP sieci 3G</b>	

Tabela 25 (ciąg dalszy): Menu wyświetlania Communications.

Menu wyświetlania Communications	
<i>Uwaga: Ekran widoczny w modelu MYeBOX 1500</i>	
	
Poziom sygnału 3G, wartość od 0% do 100%.	
<i>Uwaga: Ekran widoczny w modelu MYeBOX 1500</i>	
	
Kod IMEI (International Mobile Station Equipment Identity)	
	
Aby wyjść z menu wyświetlania, nacisnąć klawisz  .	

## 5.5.- MENU WYŚWIETLANIA: DATE/TIME

Figura 46 przedstawia ekran główny menu wyświetlania **Date/Time**, gdzie wyświetlana jest bieżąca data i godzina.

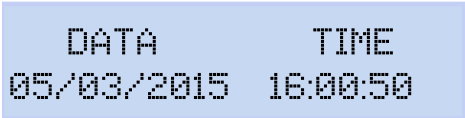
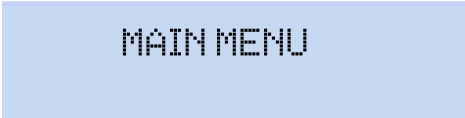

DATE/TIME

Figura 46: Menu wyświetlania Date /Time, ekran główny.

Nacisnąć klawisz , aby wejść do menu wyświetlania.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi ekranami.

Tabela 26: Menu wyświetlania Date/Time.

Menu wyświetlania Date/Time	
	
<b>Bieżąca data i godzina.</b> Data może być wyświetlana w formacie <i>dd/mm/yyyy</i> lub <i>mm/dd/yyyy</i> , w zależności od opcji zaprogramowanej w aplikacji mobilnej.	
	
Nacisnąć klawisz  , aby wyjść z menu wyświetlania.	




## 5.6.- MENU WYŚWIETLANIA: INFORMATION

Figura 47 przedstawia ekran główny menu wyświetlania **Information**, gdzie wyświetlają się wszystkie informacje dotyczące urządzenia.



Figura 47: Menu wyświetlania Information, ekran główny.

Nacisnąć klawisz , aby wejść do menu wyświetlania.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi ekranami.

Tabela 27: Menu wyświetlania Information

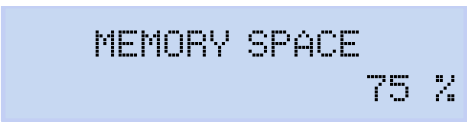
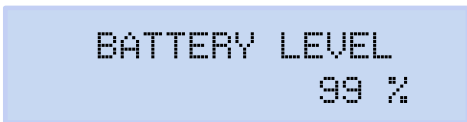
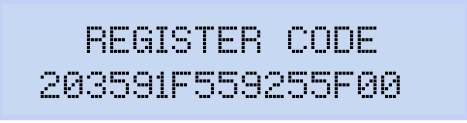
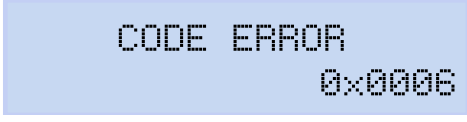
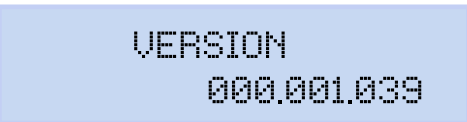
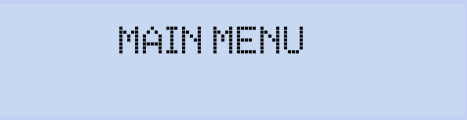

Menu wyświetlania Information	
	<p>Dostępny <b>Obszar pamięci</b> .  <b>Uwaga:</b> Dostępny obszar pamięci nigdy nie wynosi 100%, nawet po całkowitym wykasowaniu bazy danych, ponieważ zostaje wygenerowana nowa, pusta baza danych.</p>
	<p><b>Poziom naładowania akumulatora</b></p>
	<p><b>Numer identyfikacyjny urządzenia</b></p>
	<p><b>Kod błędu</b> 0x0000 wskazuje, że w urządzeniu nie występują żadne błędy.  W <b>Tabela 28</b> podano wszystkie możliwe kody błędów występujących w urządzeniu.</p>
	<p><b>Wersja urządzenia</b></p>
	<p>Aby wyjść z menu wyświetlania, nacisnąć klawisz .</p>

Tabela 28: Kody błędów.

Błędny bit	Opis	Operacja
0x0000	Brak błędów	-
0x0001	Błąd pamięci (DDR)	Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Działem Pomocy Technicznej.
0x0002 0x0004 0x0006	Błąd pamięci MicroSD	Sprawdzić, czy pamięć MicroSD została prawidłowo włożona do wnęki. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Działem Pomocy Technicznej.
0x0008	Błąd pamięci (NAND)	Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. Jeśli problem utrzymuje się, skontaktować się z Działem Pomocy Technicznej.
0x0010	Błąd komunikacji 3G	
0x0020	Błąd komunikacji Wi-Fi	
0x0040	Błąd UART 1	
0x0080	Błąd UART 2	
0x0100	Błąd procesora	
0x0200	Błąd zespołu przycisków	
0x0400	Błąd ADC	
0x0800	Błąd ADC1	
0x1000	Błąd stanu UART 2	
0x11FE	Błąd wewnętrzny	
0x2000	Błąd konfiguracji zespołu przycisków.	


## 5.7.- MENU WYŚWIETLANIA: ENERGY RATIOS

Figura 48, przedstawia ekran główny menu wyświetlania **Energy Ratios** [Współczynniki energii], gdzie pokazywane są współczynniki energii urządzenia.



ENERGY RATIOS

Figura 48: Menu wyświetlania Energy Ratios, ekran główny.


Nacisnąć klawisz , aby wejść do menu wyświetlania.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi ekranami.

Tabela 29: Menu wyświetlania Energy Ratios

Menu wyświetlania Energy Ratios	
hourT1+	costT1+
3	5.34567
Liczba godzin Taryfy 1 aktywnej (Energia pobierana)	
Koszt przypadający na kWh dla Taryfy 1 (Energia pobierana)	

Tabela 29 (ciąg dalszy) : Menu wyświetlania Energy Ratios

Menu wyświetlania Energy Ratios	
KgCO2T1+ 280.76544	
Emisja CO <sub>2</sub> dla Taryfy 1 (Energia pobierana)	
hourT1- 2	costT1- 5.25244
Liczba godzin Taryfy 1 aktywnej (Energia wytwarzana) Koszt przypadający na kWh dla Taryfy 1 (Energia wytwarzana)	
KgCO2T1- 125.85855	
Emisja CO <sub>2</sub> dla Taryfy 1 (Energia wytwarzana)	
hourT2+ 1	costT2+ 2.32160
Liczba godzin Taryfy 2 aktywnej (Energia pobierana) Koszt przypadający na kWh dla Taryfy 2 (Energia pobierana)	
KgCO2T2+ 150.70044	
Emisja CO <sub>2</sub> dla Taryfy 2 (Energia pobierana)	
hourT2- 5	costT2- 7.85165
Liczba godzin Taryfy 2 aktywnej (Energia wytwarzana) Koszt przypadający na kWh dla Taryfy 2 (Energia wytwarzana)	
KgCO2T2- 50.70000	
Emisja CO <sub>2</sub> dla Taryfy 2 (Energia wytwarzana)	
MAIN MENU	
Aby wyjść z menu wyświetlania, nacisnąć klawisz  .	

## 6.- KONFIGURACJA

Konfiguracja urządzenia jest zorganizowana w poszczególnych menu, **Figura 49**.

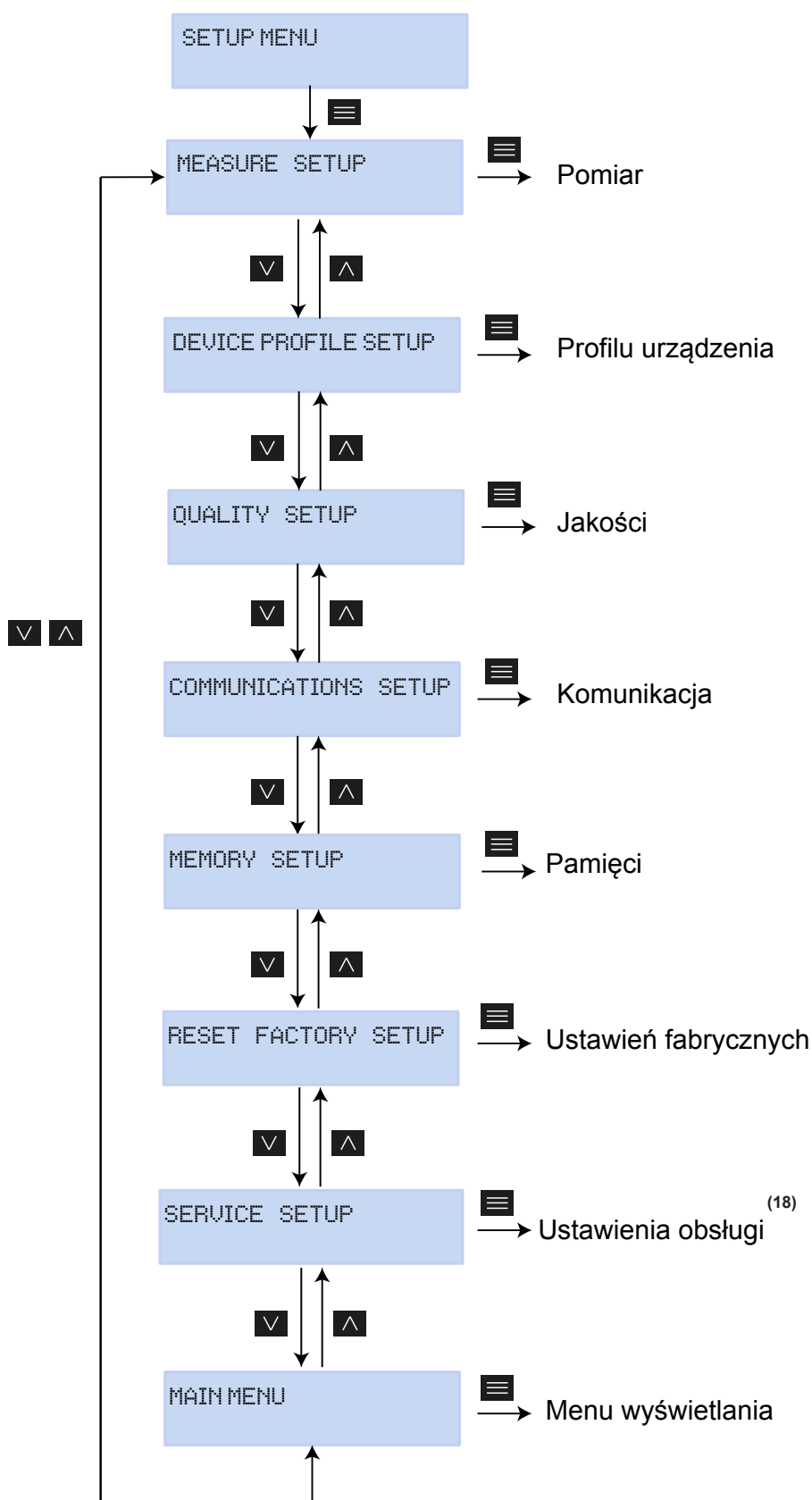


Figura 49: Menu konfiguracji MYeBOX.

<sup>(18)</sup>Menu **Service Setup [Ustawienia obsługi]** to menu obsługi urządzenia, do użytku wewnętrznego, nie mające wartości użytkowej dla użytkownika **MYeBOX**.

Jeśli znajdujemy się na dowolnym ekranie menu konfiguracji, w przypadku braku naciśnięcia jakiegokolwiek przycisku przez 5 minut, urządzenie wychodzi z menu konfiguracji i powraca do ekranu napięć faza-neutralny menu wyświetlania **Measure**.


**Uwaga:** Zmiany w menu konfiguracji powinny być wykonywane, gdy rejestrowanie danych jest wstrzymane.

## 6.1.- MENU KONFIGURACJI: MEASURE SETUP

**Figura 50** przedstawia ekran główny menu konfiguracji **Measure**, gdzie konfiguruje się parametry pomiarowe urządzenia.



Figura 50: Menu konfiguracji Measure, ekran główny.

Nacisnąć klawisz , aby wejść do menu konfiguracji.



### 6.1.1.- NAPIĘCIE ZNAMIONOWE

Ten ekran służy do konfiguracji znamionowej wartości napięcia neutralnego.



Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.

Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

**Minimalna wartość konfiguracji:** (Napięcie znamionowe / Przekładnia napięciowa)  $\geq 50$ .



**Maksymalna wartość konfiguracji:**

(Napięcie znamionowe / Przekładnia napięciowa)  $\leq 1000$ .

**Maksymalna możliwa przekładnia napięciowa:** 9999.

**Uwaga:** Przekładnia napięciowa to stosunek między napięciem pierwotnym i napięciem wtórnym.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.1.2.- NAPIĘCIE PIERWOTNE



Na tym ekranie konfiguruje się napięcie pierwotne w przekładniku napięciowym.



PRIMARY VOLTAGE  
000001


Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.



Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.

Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

**Minimalna wartość konfiguracji:** 1 V.

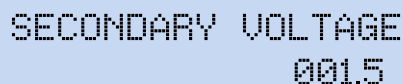
**Maksymalna wartość konfiguracji:** 500 000 V.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.



### 6.1.3.- NAPIĘCIE WTÓRNE



Na tym ekranie konfiguruje się napięcie wtórne w przekładniku napięciowym.



SECONDARY VOLTAGE  
001.5


Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.



Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.

Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

**Minimalna wartość konfiguracji:** 1.0 V.

**Maksymalna wartość konfiguracji:** 999.9 V.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

#### 6.1.4.- SKALA CĘGÓW FAZOWYCH



Na tym ekranie określa się skalę cęgów wybranych do pomiaru fazy.

**Uwaga:** Jeśli dane cęgi posiadają tylko jedną skalę, ten parametr nie może być edytowany.





PHASE CLAMP SCALE  
LOW

Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi opcjami: HI, MEDIUM lub LOW. (Patrz "3.5.- CĘGI PRĄDOWE").

Aby zatwierdzić wybraną opcję, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

#### 6.1.5.- PRĄD PIERWOTNY PRZEKŁADNIKA PRĄDOWEGO



**Uwaga:** Ten parametr jest wyświetlany dopiero po podłączeniu cęgów CPG-5.



Na tym ekranie konfiguruje się prąd pierwotny w przekładniku prądowym do pomiaru fazy.



PHASE CURRENT TRANSF  
05000


Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.



Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.

Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

**Minimalna wartość konfiguracji:** 1 A.

**Maksymalna wartość konfiguracji:** 10 000 A.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.1.6.- SKALA CĘGÓW DO PRZEWODU NEUTRALNEGO



Na tym ekranie określa się skalę cęgów wybranych do pomiaru w przewodzie neutralnym.


**Uwaga:** Jeśli dane cęgi posiadają tylko jedną skalę, ten parametr nie może być edytowany.





NEUTRAL CLAMP SCALE  
LOW

Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi opcjami: HI, MEDIUM lub LOW. (Patrz "3.5.- CĘGI PRĄDOWE").

Aby zatwierdzić wybraną opcję, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.1.7.- PRĄD PIERWOTNY PRZEKŁADNIKA PRĄDOWEGO DLA PRZEWODU NEUTRALNEGO



**Uwaga:** Ten parametr jest wyświetlany dopiero po podłączeniu cęgów CPG-5.



Na tym ekranie konfiguruje się prąd pierwotny w przekładniku prądowym do pomiaru w przewodzie neutralnym.



NEUTR CURRENT TRANSF  
05000


Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.

Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

**Minimalna wartość konfiguracji:** 1 A.

**Maksymalna wartość konfiguracji:** 10 000 A.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.



### 6.1.8.- SKALA CĘGÓW DO POMIARU PRĄDU UPŁYWOWEGO - ILeak

**Uwaga:** Parametr konfiguracji dostępny w modelu **MYeBOX 1500**.



Na tym ekranie określa się skalę cęgów wybranych do pomiaru prądu upływowego.


**Uwaga:** Jeśli dane cęgi posiadają tylko jedną skalę, ten parametr nie może być edytowany.





LEAK CLAMP SCALE  
LOW

Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi opcjami: HI, MEDIUM lub LOW (Patrz "3.5.- CĘGI PRĄDOWE").

Aby zatwierdzić wybraną opcję, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.1.9.- PRĄD PIERWOTNY PRZEKŁADNIKA PRĄDOWEGO DLA PRĄDU UPŁYWOWEGO



**Uwaga:** Parametr konfiguracji dostępny w modelu **MYeBOX 1500**.



Na tym ekranie konfiguruje się prąd pierwotny w przekładniku prądowym do pomiaru prądu upływowego.



LEAK CURRENT TRANSF  
05000


Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.



Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.

Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

**Minimalna wartość konfiguracji:** 1 A.

**Maksymalna wartość konfiguracji:** 10 000 A.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.1.10.- CZĘSTOTLIWOŚĆ

Na tym ekranie określa się częstotliwość działania.





Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi opcjami:


50.00, 50 Hz.

60.00, 60 Hz,

Aby zatwierdzić wybraną opcję, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.


### 6.1.11.- ZAPISYWANIE

Nacisnąć klawisz , aby zapisać wartości zmienione w menu i przejść do ekranu głównego menu konfiguracji **Measure**.





Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.1.12.- WYJŚCIE

Nacisnąć klawisz , aby wyjść i przejść do ekranu głównego menu konfiguracji **Measure** bez zapisywania zmienionych wartości.




Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

## 6.2.- MENU KONFIGURACJI: DEVICE PROFILE SETUP

Figura 51 przedstawia ekran główny menu konfiguracji **Device Profile**, na którym konfiguruje się profil urządzenia.



Figura 51: Menu konfiguracji Device Profile, ekran główny.



Nacisnąć klawisz , aby wejść do menu konfiguracji.



### 6.2.1.- NAZWA URZĄDZENIA

Na tym ekranie konfiguruje się nazwę, którą chcemy nadać urządzeniu.



Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.

Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .


Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.



### 6.2.2.- NAZWA POMIARU

Na tym ekranie konfiguruje się nazwę, pod którą chcemy zapisać rejestr danych w bazie danych. W aplikacji zostaną wyświetlone wszystkie pomiary z datą rozpoczęcia rejestrowania obok nazwy pomiaru.



Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.

Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.2.3.- TYP INSTALACJI

Na tym ekranie konfiguruje się typ instalacji.






SELECT CIRCUIT  
3 PHASES + NEUTRAL

Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.


Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi opcjami:

- 1 PHASE + NEUTRAL - Pomiar sieci jednofazowej 2-przewodowej faza-neutralny.
- 2 PHASES - Pomiar sieci jednofazowej 2-przewodowej faza-faza.
- 2 PHASES + NEUTRAL - Pomiar sieci dwufazowej 3-przewodowej.
- 3 PHASES - Pomiar sieci trójfazowej 3-przewodowej.
- 3 PHASES + NEUTRAL - Pomiar sieci trójfazowej 4-przewodowej.
- ARON - Pomiar sieci trójfazowej 3-przewodowej oraz z układem ARONA.

Aby zatwierdzić wybraną opcję, nacisnąć klawisz .


Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.2.4.- ZAPISYWANIE


Nacisnąć klawisz , aby zapisać wartości zmienione w menu i przejść do ekranu głównego menu konfiguracji **Device Profile**.



SAVE



Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.2.5.- WYJŚCIE

Nacisnąć klawisz , aby wyjść i przejść do ekranu głównego menu konfiguracji **Device Profile**.



EXIT

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

6.3.- MENU KONFIGURACJI: **QUALITY SETUP**

**Figura 52** przedstawia ekran główny menu konfiguracji **Quality**, gdzie konfiguruje się parametry jakościowe urządzenia.



Figura 52: Menu konfiguracji Quality, ekran główny.



Nacisnąć klawisz , aby wejść do menu konfiguracji.



### 6.3.1.- PRZEPIĘCIE SWELL

Na tym ekranie konfiguruje się wartość progową w celu rejestrowania przebiegu. Jest ona wyrażona procentowo (%) w stosunku do wartości napięcia znamionowego.



Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.


Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.


Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

**Minimalna wartość konfiguracji:** 100%

**Maksymalna wartość konfiguracji:** 150%

**Uwaga:** W celu dezaktywacji rejestrowania przebiegu, zaprogramować wartość na 0.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .



Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.



### 6.3.2.- ZAPAD NAPIĘCIA SAG

Na tym ekranie konfiguruje się wartość progową w celu rejestrowania zapadów napięcia. Jest ona wyrażona procentowo (%) w stosunku do wartości napięcia znamionowego.



Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.


Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.



Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

**Minimalna wartość konfiguracji:** 50%

**Maksymalna wartość konfiguracji:** 97%

**Uwaga:** W celu dezaktywacji rejestrowania zapadów napięcia, zaprogramować wartość na 0.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.



### 6.3.3.- PRZERWA W ZASILANIU INTERRUPTION



Na tym ekranie konfiguruje się wartość progową w celu rejestrowania przerw w zasilaniu. Jest ona wyrażona procentowo (%) w stosunku do wartości napięcia znamionowego.



```
CORTE / INTERRUPTION
010%
```

Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.


Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.

Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

**Minimalna wartość konfiguracji:** 1%

**Maksymalna wartość konfiguracji:** 20%

**Uwaga:** W celu dezaktywacji rejestrowania przerw w zasilaniu, zaprogramować wartość na 0.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.



### 6.3.4.- STANY PRZEJŚCIOWE DISTURB



Na tym ekranie konfiguruje się poziom zniekształcenia w celu wykrycia stanów przejściowych.



```
TRANSITORIO/DISTURB
002.0
```

Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.


Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

**Minimalna wartość konfiguracji:** 1.0

**Maksymalna wartość konfiguracji:** 100.0


**Uwaga:** Wartość zalecana 5,0

**Uwaga:** W celu dezaktywacji rejestrowania stanów przejściowych, zaprogramować wartość na 0.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.3.5.- ZAPISYWANIE


Nacisnąć klawisz , aby zapisać wartości zmienione w menu i przejść do ekranu głównego menu konfiguracji **Quality**.



SAVE

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.3.6.- WYJŚCIE

Nacisnąć klawisz , aby wyjść i przejść do ekranu głównego menu konfiguracji **Quality** bez zapisywania zmienionych wartości.



EXIT

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

## 6.4.- MENU KONFIGURACJI: **COMMUNICATIONS SETUP**

**Figura 53** przedstawia ekran główny menu konfiguracji **Communications**, gdzie konfiguruje się parametry komunikacji urządzenia.



COMMUNICATIONS SETUP

Figura 53: Menu konfiguracji Communications, ekran główny.

Nacisnąć klawisz , aby wejść do menu konfiguracji.

### 6.4.1.- KONFIGURACJA Wi-Fi

Na tym ekranie wybiera się typ konfiguracji Wi-Fi.




WIFI COMM  
ACCESS POINT


Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi opcjami:

NETWORK; wybrać tę opcję, jeśli urządzenie jest podłączane do sieci korporacyjnej Wi-Fi, już utworzonej.

ACCESS POINT; po wybraniu tej opcji, urządzenie generuje sieć Wi-Fi, aby umożliwić użytkownikowi połączenie przez aplikację mobilną.

Aby zatwierdzić wybraną opcję, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

#### 6.4.2.- SSID



**Uwaga:** Nieedytowalny parametr konfiguracji, jeśli wybrano ACCESS POINT w parametrze "6.4.1.- KONFIGURACJA Wi-Fi".



Na tym ekranie konfiguruje się SSID (Service Set Identifier), nazwę sieci korporacyjnej.





```
WIFI SSID
MYeBOX_083115331025
```

Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.

Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

#### 6.4.3.- WPS

**Uwaga:** Nieedytowalny parametr konfiguracji, jeśli wybrano ACCESS POINT w parametrze "6.4.1.- KONFIGURACJA Wi-Fi".

Na tym ekranie wybiera się aktywację opcji WPS, która służy do łatwego podłączania urządzenia do sieci.

Aby wykonać połączenie za pomocą WPS, należy aktywować przycisk WPS w routerze, do którego zostanie podłączony **MyeBOX**. Po naciśnięciu, przez 1 lub 2 minuty router jest gotowy na przyjęcie nowych urządzeń.

W tym momencie należy aktywować WPS w urządzeniu **MyeBOX**.



```
ACTIVATE WPS
YES
```


Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi opcjami:

YES; WPS aktywny.

NO; WPS nieaktywny.



Aby zatwierdzić wybraną opcję, nacisnąć klawisz .

**Uwaga:** Urządzenie aktywuje WPS po zapisaniu konfiguracji ("6.4.10.- ZAPISYWANIE").

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

#### 6.4.4.- HASŁO

**Uwaga:** Nieedytowalny parametr konfiguracji, jeśli wybrano ACCESS POINT w parametrze "6.4.1.- KONFIGURACJA Wi-Fi" lub YES w parametrze "6.4.3.- WPS"



Na tym ekranie konfiguruje się hasło sieci Wi-Fi.




WIFI PASSWORD  
\*\*\*\*\*



Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.

Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

**Maksymalna liczba znaków:** 32.

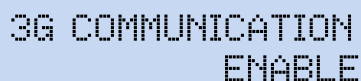
Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

#### 6.4.5.- AKTYWACJA KOMUNIKACJI 3G

**Uwaga:** Parametr konfiguracji dostępny w modelu **MYeBOX 1500**.

Na tym ekranie wybiera się opcję aktywacji lub braku aktywacji komunikacji 3G.



3G COMMUNICATION  
ENABLE



Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi opcjami:

ENABLE; komunikacja 3G aktywna.

DISABLE; komunikacja 3G nieaktywna.

Aby zatwierdzić wybraną opcję, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

#### 6.4.6.- APN, NAZWA PUNKTU DOSTĘPOWEGO



**Uwaga:** Parametr konfiguracji dostępny w modelu **MYeBOX 1500**.



**Uwaga:** Nieedytowalny parametr konfiguracji, jeśli wybrano **DISABLE** w parametrze "6.4.5.- AKTYWACJA KOMUNIKACJI 3G".

Na tym ekranie konfiguruje się nazwę APN dla komunikacji 3G.





Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.

Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

#### 6.4.7.- APN, UŻYTKOWNIK

**Uwaga:** Parametr konfiguracji dostępny w modelu **MYeBOX 1500**.



**Uwaga:** Nieedytowalny parametr konfiguracji, jeśli wybrano **DISABLE** w parametrze "6.4.5.- AKTYWACJA KOMUNIKACJI 3G".


Na tym ekranie konfiguruje się użytkownika APN dla komunikacji 3G.



Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.

Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

#### 6.4.8.- APN, hasło



**Uwaga:** Parametr konfiguracji dostępny w modelu **MYeBOX 1500**.



**Uwaga:** Nieedytowalny parametr konfiguracji, jeśli wybrano **DISABLE** w parametrze “6.4.5.- AKTYWACJA KOMUNIKACJI 3G.”

Na tym ekranie konfiguruje się hasło APN dla komunikacji 3G.




Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.

Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.

**Maksymalna liczba znaków:** 32.

Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

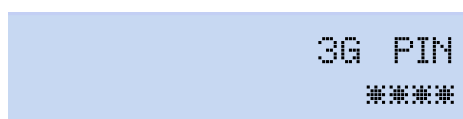
Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

#### 6.4.9.- PIN



**Uwaga:** Parametr konfiguracji dostępny w modelu **MYeBOX 1500**.



**Uwaga:** Nieedytowalny parametr konfiguracji, jeśli wybrano **DISABLE** w parametrze “6.4.5.- AKTYWACJA KOMUNIKACJI 3G.”


Na tym ekranie konfiguruje się kod PIN komunikacji 3G.





Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.


Za pomocą klawiszy  i  wpisać lub zmienić wartość migającej cyfry.

Gdy na ekranie znajduje się żądana wartość, za pomocą klawiszy  i  przesunąć kursor edycji.



Aby zatwierdzić dane, nacisnąć klawisz .

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.


#### 6.4.10.- ZAPISYWANIE

Nacisnąć klawisz , aby zapisać wartości zmienione w menu i przejść do ekranu głównego menu konfiguracji **Communications**.





Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

#### 6.4.11.- WYJŚCIE

Nacisnąć klawisz , aby wyjść i przejść do ekranu głównego menu konfiguracji **Communications** bez zapisywania zmienionych wartości.




Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.5.- MENU KONFIGURACJI: MEMORY SETUP

**Figura 54** przedstawia ekran główny menu konfiguracji **Memory**, gdzie konfiguruje się pamięć, w której przechowuje się bazę danych.

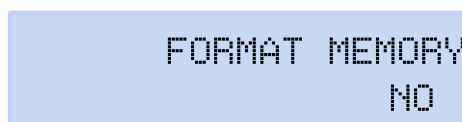


Figura 54: Menu konfiguracji Memory, ekran główny.



Nacisnąć klawisz , aby wejść do menu konfiguracji.

#### 6.5.1.- CAŁKOWITE SKASOWANIE BAZY DANYCH

Na tym ekranie określa się, czy zamierza się wykonać całkowite skasowanie bazy danych.





Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi opcjami:

NO. nie wykonuje się całkowitego kasowania bazy danych.

YES. wykonuje się całkowite kasowanie bazy danych.

Aby zatwierdzić wybraną opcję, naciśnij klawisz .

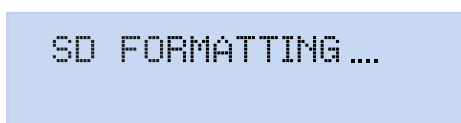
Za pomocą klawiszy  i  przemieść się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.5.2.- ZAPISYWANIE

Naciśnij klawisz , aby zacząć kasowanie bazy danych.



Podczas kasowania, wyświetla się ekran:




Po zakończeniu kasowania, w zależności od wyniku, mogą pojawić się różne komunikaty:

SD FORMAT DONE, jeśli kasowanie zostało prawidłowo wykonane.


SD NOT DETECTED, jeśli urządzenie nie wykryło pamięci.

SD FORMAT ERROR, jeśli kasowanie nie zostało prawidłowo wykonane.

Komunikaty znikają po upływie 5 sekund, a urządzenie przechodzi do ekranu głównego menu konfiguracji **Memory**.

Za pomocą klawiszy  i  przemieść się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.5.3.- WYJŚCIE

Naciśnij klawisz , aby wyjść i przejść do ekranu głównego menu konfiguracji **Memory** bez zapisywania zmienionych wartości.




Za pomocą klawiszy  i  przemieść się między ekranami konfiguracji menu.

## 6.6.- MENU KONFIGURACJI: RESET FACTORY SETUP

**Figura 55** przedstawia ekran główny menu konfiguracji **Reset Factory**, gdzie można pobrać domyślne wartości dla urządzenia.



Figura 55: Menu konfiguracji Reset Factory, ekran główny.

Nacisnąć klawisz , aby wejść do menu konfiguracji.

### 6.6.1.- POBIERANIE DOMYŚLNEJ KONFIGURACJI.

Na tym ekranie określa się, czy zamierza się pobrać do urządzenia konfigurację domyślną, czyli konfigurację, którą posiada urządzenie w chwili opuszczania fabryki.




RESET FACTORY  
NO



Nacisnąć klawisz , aby wejść do trybu edycji.

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między poszczególnymi opcjami:


NO, nie pobiera się konfiguracji domyślnej.

YES, pobiera się konfigurację domyślną.

Aby zatwierdzić wybraną opcję, nacisnąć klawisz .



Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.6.2.- ZAPISYWANIE


Nacisnąć klawisz , aby rozpocząć pobieranie konfiguracji domyślnej i przejść do ekranu głównego menu konfiguracji **Reset Factory**.



SAVE



Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

### 6.6.3.- WYJŚCIE

Nacisnąć klawisz , aby wyjść i przejść do ekranu głównego menu konfiguracji **Reset Factory** bez zapisywania zmienionych wartości.



EXIT

Za pomocą klawiszy  i  przemieścić się między ekranami konfiguracji menu.

## 7.- KOMUNIKACJA BEZPRZEWODOWA

Urządzenie posiada następujące funkcje komunikacji bezprzewodowej:

Model **MYeBOX 150**:

- ✓ Komunikacja Wi-Fi

Model **MYeBOX 1500**:

- ✓ Komunikacja Wi-Fi
- ✓ Komunikacja 3G

### 7.1.- ŚRODOWISKO UŻYTKOWANIA I ZDROWIE

Bezprzewodowe systemy komunikacji emitują energię elektromagnetyczną o takiej samej częstotliwości jak inne urządzenia radiowe.

Ze względu na fakt, że systemy komunikacji bezprzewodowej działają w oparciu o dyrektywy znajdujące się w standardach i zaleceniach dotyczących bezpieczeństwa radiofrekwencji, są bezpieczne w użytkowaniu.

W niektórych sytuacjach lub środowiskach, używanie systemów komunikacji bezprzewodowej może być ograniczone przez właściciela budynku lub przez przedstawicieli odpowiedzialnych za daną jednostkę.

Wymienione sytuacje to:

- ✓ Używanie połączeń bezprzewodowych na pokładzie samolotu, w szpitalach lub w pobliżu stacji paliw, obszarów zagrożonych eksplozją, implantów medycznych lub elektronicznych urządzeń medycznych wszczepionych do ciała (rozrusznik itd.).
- ✓ W jakimkolwiek innym środowisku, gdzie ryzyko spowodowania zakłóceń w innych urządzeniach lub usługach określone jest jako niebezpieczne.

Jeśli użytkownik nie jest pewny, jaką politykę w zakresie używania urządzeń bezprzewodowych stosuje dana jednostka (lotnisko, szpital itd.), zaleca się, aby poprosił o zezwolenie na korzystanie z systemów komunikacji bezprzewodowej.

## 7.2.- LOKALIZACJA ANTEN

Urządzenie posiada w wyposażeniu seryjnym dwie anteny do połączeń Wi-Fi i 3G.

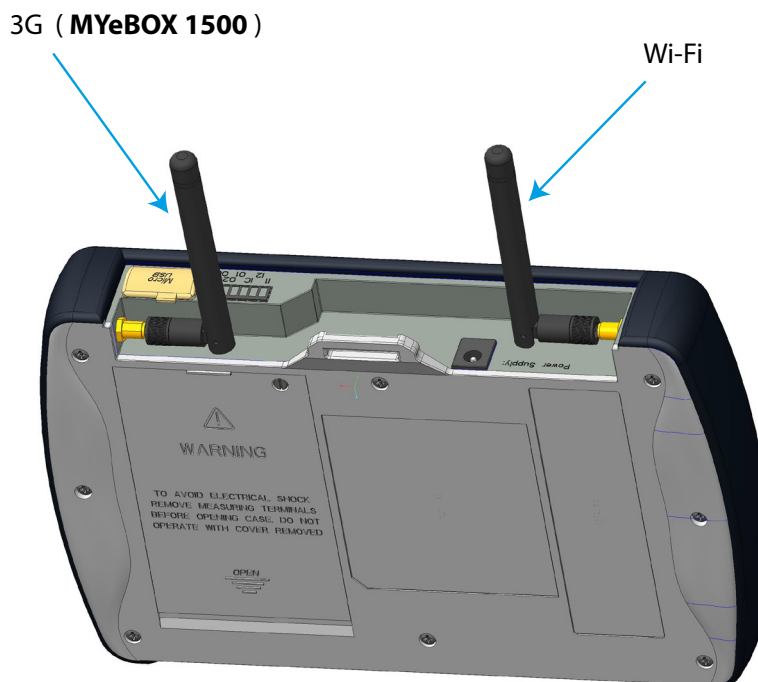


Figura 56: Lokalizacja anten bezprzewodowych.

Złącze anten jest standardowe, dzięki czemu można wymienić anteny na większe w przypadku, gdy aplikacja wymaga większego obszaru pokrycia.

## 7.3.- KOMUNIKACJA Wi-Fi

Wi-Fi to jedna z najbardziej rozpowszechnionych obecnie technologii bezprzewodowych, używana do celów łączności oraz do wymiany informacji między urządzeniami elektronicznymi bez konieczności ich fizycznego podłączenia.

**MYeBOX** jest wyposażony w funkcję komunikacji Wi-Fi w paśmie 2,4GHz, zgodnie ze standardami IEEE 802.11b, IEEE 802.11g i IEEE 802.11n.

Konfigurację komunikacji Wi-Fi można wykonać za pomocą aplikacji mobilnej lub za pomocą wyświetlacza urządzenia, patrz **“6.4.- MENU KONFIGURACJI: COMMUNICATIONS SETUP [USTAWIENIA KOMUNIKACJI]”** i **“5.4.- MENU WYŚWIETLANIA: COMMUNICATIONS [KOMUNIKACJA]”**.

Tabela 30: Charakterystyki bezpieczeństwa komunikacji Wi-Fi.

Charakterystyki bezpieczeństwa komunikacji Wi-Fi	
Protokół bezpieczeństwa	WPA2
Komunikacja za pomocą usługi sieciowej z szyfrowaniem SSL	
Korzystanie z API za pomocą usługi sieciowej wymaga uwierzytelnienia typu podstawowego.	



## 7.4.- KOMUNIKACJA 3G (Model MYeBOX 1500)

Urządzenia **MYeBOX 1500** posiadają funkcję komunikacji 3G, co umożliwia podłączenie do urządzenia i wymianę danych z innymi urządzeniami mobilnymi bez konieczności połączenia Wi-Fi.

Jedynym wymogiem jest posiadanie karty SIM.

Konfigurację komunikacji 3G można wykonać za pomocą aplikacji mobilnej lub za pomocą wyświetlacza urządzenia, patrz **“6.4.- MENU KONFIGURACJI: COMMUNICATIONS SETUP [USTAWIENIA KOMUNIKACJI]”** i **“5.4.- MENU WYŚWIETLANIA: COMMUNICATIONS [KOMUNIKACJA]”**.



Stałe korzystanie z komunikacji 3G może ograniczyć zużycie akumulatora.

**Uwaga:** Urządzenie umożliwia użycie wyłącznie kart 3G.

### 7.4.1.- WKŁADANIE KARTY SIM.



Aby uniknąć wyładowań elektrycznych, przed otwarciem pokrywy należy odłączyć zaciski pomiarowe oraz zasilania.  
Nie używać urządzenia bez założonej pokrywy.

Karta SIM jest umieszczona pod akumulatorem, w pozycji pokazanej na **Figura 57**. W celu jej wyjęcia należy wykonać czynności opisane w punkcie **“3.2.- INSTALOWANIE AKUMULATORA”**.

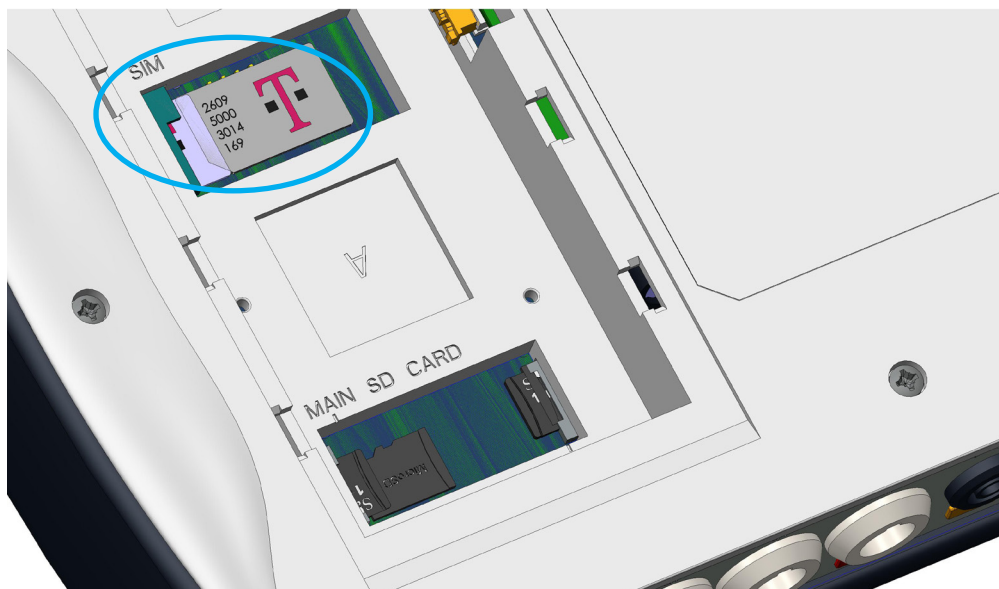


Figura 57: Pozycja karty SIM.

## 8.- APLIKACJA MOBILNA MYeBOX

Urządzenie posiada aplikację mobilną **MYeBOX**, która pozwala użytkownikowi połączyć się bezprzewodowo z urządzeniami za pomocą komunikacji Wi-Fi lub 3G (Model **MYeBOX 1500**), oraz:

- ✓Wykonać kompletną konfigurację urządzenia.
- ✓Wyświetlać wszystkie parametry w czasie rzeczywistym, zarówno w sposób numeryczny jak i graficzny.
- ✓Wyświetlać kształty fali.
- ✓Pobierać pliki z rejestrarami danych zapisanymi w pamięci MicroSD.
- ✓Programować wysyłkę emaili po wygenerowaniu alarmu.

Aplikacja mobilna **MYeBOX** jest kompatybilna z systemem iOS oraz Android, a także dysponuje odpowiednią wersją do smartfonów i tabletów.

## 9.- MYeBOX Cloud

Urządzenie posiada aplikację w chmurze, **MYeBOX Cloud**, gdzie można wysyłać wszystkie dane zarejestrowane w pamięci MicroSD (patrz "4.8.2. **PAMIĘĆ MicroSD**"), w celu ich analizowania lub przeglądania.

## 10.- AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA

Aktualizację oprogramowania urządzenia można wykonać na dwa sposoby:

- ✓Za pomocą USB.
- ✓Za pomocą aplikacji mobilnej **MYeBOX**.

**Uwaga:** *Przed aktualizacją oprogramowania zaleca się zapisanie kopii danych urządzenia (w pliku lub w chmurze), ponieważ w przypadku wykrycia wad, baza danych zostałaby sformatowana automatycznie.*

### 10.1.- AKTUALIZACJA ZA POMOCĄ USB

Po włączeniu **MYeBOX**:

- 1.- Podłączyć urządzenie do komputera osobistego za pomocą przewodu  $\mu$ USB.
- 2.- W wyszukiwarce komputera osobistego, urządzenie **MYeBOX** pokazuje się jako jednostka pamięci masowej.
- 3.- Skopiować do **MYeBOX** plik aktualizacji (**firmware\_myeBOX.bin**)
- 4.- Po skopiowaniu pliku, odłączyć **MYeBOX** od komputera osobistego.
- 5.- Zrestartować **MYeBOX**. Urządzenie zostanie zaktualizowane w chwili ponownego uruchomienia.

**Uwaga:** *Po zaktualizowaniu, **MYeBOX** automatycznie się zrestartuje.*

## 10.2.- AKTUALIZACJA ZA POMOCĄ APLIKACJI MOBILNEJ

Po włączeniu **MYeBOX**:

- 1.- Otworzyć aplikację mobilną **MYeBOX**.
- 2.- Jeśli występuje nowa wersja urządzenia, wówczas aplikacja wskazuje to w menu **Konfiguracja / Firmware** i pyta użytkownika, czy chce zaktualizować urządzenie.
- 3.- Jeśli użytkownik potwierdza aktualizację, wówczas zostaje ona automatycznie uruchomiona.  
**Uwaga:** Po zaktualizowaniu, **MYeBOX** automatycznie się zrestartuje.

## 11.- CHARAKTERYSTYKI TECHNICZNE

Źródło zasilania (adapter zasilania AC)		
<b>Wejście</b>		
Napięcie znamionowe	100 ... 240 V ~	
Częstotliwość	47 ... 63 Hz	
Pobór mocy	<b>MYeBOX 150</b>	<b>MYeBOX 1500</b>
	22...28 VA	25...31 VA
Kategoria instalacji	KAT. II 300V	
<b>Wyjcie</b>		
Napięcie znamionowe	9 V ===	
Pobór mocy	<b>MYeBOX 150</b>	<b>MYeBOX 1500</b>
	18 W	20 W
Obwód pomiaru napięcia		
Margines pomiaru napięcia	10 ... 600 V ~	
Margines pomiaru częstotliwości	42.5 ... 69 Hz	
Impedancja wejściowa	2,4 MΩ	
Minimalne napięcie pomiarowe (Vstart)	10 V ~	
Maksymalny pobór na wejściu napięciowym	0.15 VA	
Kategoria instalacji	KAT. III 600V	
Obwód pomiaru prądu		
Typ cęgów / Przekładnika	<b>Pomiar prądu fazowego oraz prądu w przewodzie neutralnym</b> Cęgi: CPG-5, CPG-100, CPRG-500, CPRG-1000, CPG-200/2000, FLEX-Rxxx, Przekładniki z wyjściem 250 mA lub 333 mV	
	<b>Pomiar prądu upływowego (Model MYeBOX 1500)</b>	
	CFG-5, CFG-10, Przekładniki typu WG	
Prąd znamionowy (In)	W zależności od cęgów, patrz <b>Tabela 5</b> i <b>Tabela 6</b>	
Margines pomiaru prądu	1 ... 200 In %	
Prąd maksymalny, impuls < 1s	3*In A	
Minimalny prąd pomiarowy (Istart)	W zależności od cęgów, patrz <b>Tabela 5</b> i <b>Tabela 6</b>	
Maksymalny pobór na wejściu prądowym	0,0004 VA	
Kategoria instalacji	KAT. III 600V	
Częstotliwość próbkowania		
MYeBOX 150	<b>50 Hz</b>	<b>60 Hz</b>
	44.8 kHz	53.76 kHz
MYeBOX 1500	57.6 kHz	69.12 kHz
Dokładność pomiarów <sup>(19)</sup>		
Pomiar napięcia <sup>(20)</sup>	Klasa 0.2 (10 ...600 V~) (IEC 61557-12) Klasa A (23 ...345 V~) (IEC 61000-4-30)	
Pomiar prądu	Klasa 0.2 (1% ... 200%In) (IEC 61557-12)	
Pomiar mocy czynnej i pozornej (Vn 230/110 V~)	Klasa 0.5 ± 1 cyfra (IEC 61557-12)	
Pomiar mocy biernej (Vn 230/110 V~)	Klasa 1 ± 1 cyfra (IEC 61557-12)	
Pomiar energii czynnej	Klasa 0.5S (IEC 62053-22)	
Pomiar energii biernej	Klasa 1 (IEC 62053-23)	
Pomiar częstotliwości	Klasa A ( 42.5 ... 69 Hz) (IEC 61000-4-30)	

(ciąg dalszy) Dokładność pomiarów <sup>(19)</sup>	
Pomiar współczynnika mocy	Klasa 0.5 (IEC 61557-12)
Pomiar THD napięcia	Klasa I (IEC 61000-4-7)
Harmoniczne napięcia (do 50.)	Klasa I (IEC 61000-4-7)
Pomiar THD prądu	Klasa I (IEC 61000-4-7)
Harmoniczne prądu (do 50.)	Klasa I (IEC 61000-4-7)
Pinst Flicker	3% (IEC 61000-4-15)
Pst Flicker	5% (0.2 ... 10Pst) (IEC 61000-4-15)
Nieźródnoważenie napięcia	Klasa A (IEC 61000-4-30)
Asymetria napięcia	Klasa A (IEC 61000-4-30)
Nieźródnoważenie prądu	Klasa A (IEC 61000-4-30)
Asymetria prądu	Klasa A (IEC 61000-4-30)

<sup>(19)</sup> Dokładność zachowana przy spełnieniu następujących warunków pomiarowych dla wejścia 2V: wykluczenie błędów spowodowanych przez cęgi i przekładniki prądowe, zakres temperatury 5 ...45°C, współczynnik mocy 0...1.

<sup>(20)</sup> W zależności od modelu.

Wyjścia cyfrowe tranzystorowe (Model MYeBOX 1500)	
Ilość	2
Typ	Tranzystorowy
Napięcie maksymalne	48V
Prąd maksymalny	90 mA

Wejścia cyfrowe (Model MYeBOX 1500) <sup>(21)</sup>	
Ilość	2
Typ	Styk beznapięciowy
Izolacja	2,7 kV
Maksymalny prąd zwarcia	5 mA
Maksymalne napięcie w obwodzie otwartym	4 ... 9 V ---
Maksymalna częstotliwość	100 Hz

<sup>(21)</sup> Powinny być podłączone do obwodu SELV.

Komunikacja Wi-Fi	
Pasma	2,4 GHz
Standardy	IEEE 802.11 b / g / n
Moc wyjściowa	20 dBm
Efektywna moc wypromieniowana (ERP)	< 57 dBm
Efektywna moc wypromieniowana izotropowo (EIRP)	17 dBm
Moc nadajnika	17 dBm
Współczynnik absorpcji swoistej (SAR)	0.08 W/Kg

Komunikacja 3G (Model MYeBOX 1500)	
Sieci : MYeBOX 1500-3G	UMTS/HSPA: 850/900/1900/2100 MHz GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz
Sieci : MYeBOX 1500-3G_CA	UMTS/HSPA/HSPA+: 850/1900/2100 MHz GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz
Sieci : MYeBOX 1500-3G_XP	UMTS/HSPA/HSPA+: 900/2100 MHz GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz
Maksymalna moc wyjściowa	UMTS/3G (Moc Klasa 3): 24 dBm GSM850/900 (Moc Klasa 4): 33 dBm GSM1800/1900 (Moc Klasa 1): 30 dBm

Interfejs użytkownika	
Wyświetlacz	Alfanumeryczny 20 znaków x 2 linie

(ciąg dalszy) Interfejs użytkownika	
Zespół przycisków	5 klawiszy, 2 przyciski
LED	MYeBOX 150: 14 kontrolki LED, MYeBOX 1500: 21 kontrolki LED
Połączenia	μUSB

Bateria wewnętrzna	
Typ	Litowa
Napięcie	3 V
Pojemność	220 mAh
Autonomia	10 lata

Akumulator			
Typ	Litowy		
Napięcie	3,7 V		
Pojemność	3700 mAh		
Czas ładowania	6 godzin		
Temperatura ładowania	0 ... 40°C		
Autonomia <sup>(22)</sup>	MYeBOX 150	MYeBOX 1500	
	2 godziny	bez 3G	z 3G
		2 godziny	50 min

<sup>(22)</sup> W zależności od warunków otoczenia i włączonych funkcji.

Pamięć MicroSD	
Format	FAT 32
Pojemność	16 GB
Czas rejestrowania	1s, 1m, 5m, 15m, 1h, 1d

Charakterystyki otoczenia	
Temperatura robocza	-10°C ... +50°C
Temperatura przechowywania	-20°C ... +60°C
Wilgotność względna (bez kondensacji)	5 ... 95%
Maksymalna wysokość	2000 m
Klasa ochrony	IP30

Charakterystyki mechaniczne		
Wymiary	Figura 58 (mm)	
Ciężar	MYeBOX 150	MYeBOX 1500
	950 g.	975 g.
Oslona	Tworzywo sztuczne V0 samogasnące	

Normy	
Wyposażenie elektryczne do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach. Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC). Część 1: Wymagania ogólne. (Ratyfikowana przez AENOR w marcu 2013.)	EN 61326-1:2013
Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General Requirements	UL 61010-1, 3rd Edition, 2012-05-11
Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General Requirements	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, 3rd Edition, 2012-05
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use Part 1: General requirements	IEC 61010-1:2010, 3rd Edition

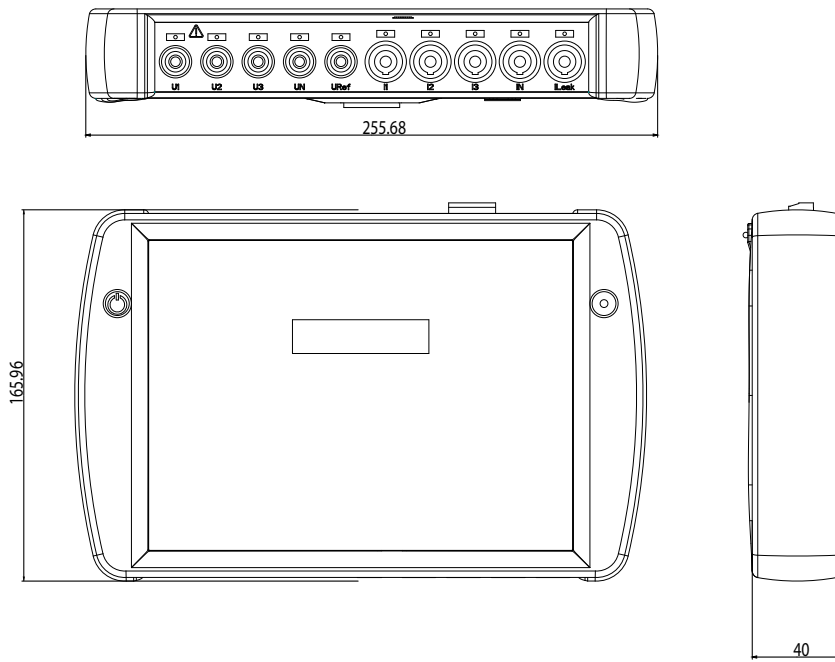


Figura 58: Wymiary MYeBOX.

## 12.- KONSERWACJA I OBSŁUGA TECHNICZNA

Urządzenie nie wymaga konserwacji.

Czyścić ekran wyłącznie wodą z mydłem i suszyć miękką, suchą ściereczką.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących działania lub awarii urządzenia, należy skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej **CIRCUTOR SA**

### Dział Obsługi Technicznej

Vial Sant Jordi, s/n, 08232 - Viladecavalls (Barcelona)

Tel.: 902 449 459 (Hiszpania) / +34 937 452 919 (inne kraje)

email: sat@circutor.com

## 13.- GWARANCJA

**CIRCUTOR** udziela gwarancji na swoje produkty pokrywającej wszelkie wady produkcyjne na okres dwóch lat od momentu dostarczenia urządzeń.

**CIRCUTOR** zobowiązuje się naprawić lub wymienić wszelkie produkty obarczone wadą produkcji, które zostaną zwrócone w okresie obowiązywania gwarancji.



- Zwrot produktu zostanie przyjęty i odpowiednia naprawa zostanie wykonana pod warunkiem, że do zwracanego urządzenia zostanie dołączona informacja ze wskazaniem zaobserwowanej wady lub przyczyn zwrotu.
- Gwarancja traci ważność, w przypadku gdy urządzenie było nieprawidłowo użytkowane lub jeśli nie były przestrzegane wskazówki dotyczące magazynowania, instalacji lub konserwacji, podane w niniejszej instrukcji. Nieprawidłowe użytkowanie określa się jako wszelkie sytuacje odnoszące się do zastosowania lub magazynowania, niezgodne z Krajowym Kodeksem Elektrycznym lub w których nastąpiło przekroczenie wartości granicznych wskazanych w rozdziale dotyczącym charakterystyk technicznych i środowiska w niniejszej instrukcji.
- **CIRCUTOR** nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody w sprzęcie lub w innych elementach instalacji i nie pokryje ewentualnych kar wynikających z możliwej awarii, nieprawidłowej instalacji lub nieprawidłowego użytkowania urządzenia. W konsekwencji, niniejsza gwarancja nie ma zastosowania w razie awarii mającej miejsce w następujących przypadkach:
  - Na skutek przepięć i/lub zakłóceń elektrycznych podczas dostawy prądu
  - Na skutek kontaktu z wodą, jeśli produkt nie posiada odpowiedniej klasy ochrony IP
  - Z powodu braku wentylacji i/lub nadmiernych temperatur
  - Na skutek nieprawidłowej instalacji i/lub braku konserwacji.
  - Jeśli nabywca dokonuje naprawy lub modyfikacji urządzenia bez zgody producenta.



14.- CERTYFIKAT CE



**DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD**

La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad de CIRCUTOR con dirección en Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) España

Producto:

**Analizador de redes portátil**

Serie:

**MYeBOX 150, MYeBOX 1500**

Marca:

**CIRCUTOR**

El objeto de la declaración es conforme con la legislación de armonización pertinente en la UE, siempre que sea instalado, mantenido y usado en la aplicación para la que ha sido fabricado, de acuerdo con las normas de instalación aplicables y las instrucciones del fabricante

2014/30/UE: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/53/UE: Radio Equipment Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive

Está en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativos(s):

IEC 61010-1:2010+AMD1:2016 CSV Ed 3.0 IEC 61010-2-030:2010 Ed 1.0 IEC 61000-6-2:2016 Ed 3.0 IEC 61000-6-4:2006+AMD1:2010 CSV Ed 2.1 IEC 61326-1:2012 Ed 2.0

Año de marcado "CE":

2016



**EU DECLARATION OF CONFORMITY**

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of CIRCUTOR with registered address at Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain

Product:

**Portable Power analyzer**

Series:

**MYeBOX 150, MYeBOX 1500**

Brand:

**CIRCUTOR**

The object of the declaration is in conformity with the relevant EU harmonisation legislation, provided that it is installed, maintained and used for the application for which it was manufactured, in accordance with the applicable installation standards and the manufacturer's instructions

2014/30/UE: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/53/UE: Radio Equipment Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive

It is in conformity with the following standard(s) or other regulatory document(s):

IEC 61010-1:2010+AMD1:2016 CSV Ed 3.0 IEC 61010-2-030:2010 Ed 1.0 IEC 61000-6-2:2016 Ed 3.0 IEC 61000-6-4:2006+AMD1:2010 CSV Ed 2.1 IEC 61326-1:2012 Ed 2.0

Year of CE mark:

2016



**DECLARATION UE DE CONFORMITÉ**

La présente déclaration de conformité est délivrée sous la responsabilité exclusive de CIRCUTOR dont l'adresse postale est Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelone) Espagne

Produit:

**Analyseur portable triphasé**

Série:

**MYeBOX 150, MYeBOX 1500**

Marque:

**CIRCUTOR**

L'objet de la déclaration est conforme à la législation d'harmonisation pertinente dans l'UE, à condition d'avoir été installé, entretenu et utilisé dans l'application pour laquelle il a été fabriqué, conformément aux normes d'installation applicables et aux instructions du fabricant

2014/30/UE: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/53/UE: Radio Equipment Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive

Il est en conformité avec la(les) suivante(s) norme(s) ou autre(s) document(s) réglementaire(s):

IEC 61010-1:2010+AMD1:2016 CSV Ed 3.0 IEC 61010-2-030:2010 Ed 1.0 IEC 61000-6-2:2016 Ed 3.0 IEC 61000-6-4:2006+AMD1:2010 CSV Ed 2.1 IEC 61326-1:2012 Ed 2.0

Année de marquage « CE »:

2016



Viladecavalls (Spain), 18/07/2017  
General Manager: Ferran Gil Torné



CIRCUTOR, SA – Vial Sant Jordi, s/n  
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain  
(+34) 937 452 900 – info@circutor.com



### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG UE

Vorliegende Konformitätserklärung wird unter alleiniger Verantwortung von CIRCUTOR mit der Anschrift, Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spanien, ausgestellt

Produkt:

tragbarer Dreiphasen-Analysator

Serie:

MYeBOX 150, MYeBOX 1500

Marke:

CIRCUTOR

Der Gegenstand der Konformitätserklärung ist konform mit der geltenden Gesetzgebung zur Harmonisierung der EU, sofern die Installation, Wartung und Verwendung der Anwendung seinem Verwendungszweck entsprechend gemäß den geltenden Installationsstandards und der Vorgaben des Herstellers erfolgt.

2014/30/UE: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/53/UE: Radio Equipment Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive

Es besteht Konformität mit der/den folgenden Norm/Normen oder Regelwerk/Regelwerken

IEC 61010-1:2010+AMD1:2016 CSV Ed.3.0 IEC 61010-2-030:2010 Ed.1.0 IEC 61000-6-2:2016 Ed.3.0 IEC 61000-6-4:2006+AMD1:2010 CSV Ed.2.1 IEC 61326-1:2012 Ed.2.0

Jahr der CE-Kennzeichnung:

2016



### DECLARAÇÃO DA UE DE CONFORMIDADE

A presente declaração de conformidade é expedida sob a exclusiva responsabilidade da CIRCUTOR com morada em Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Espanha

Produto:

Analizador portáteis trifásico

Série:

MYeBOX 150, MYeBOX 1500

Marca:

CIRCUTOR

O objeto da declaração está conforme a legislação de harmonização pertinente na UE, sempre que seja instalado, mantido e utilizado na aplicação para a qual foi fabricado, de acordo com as normas de instalação aplicáveis e as instruções do fabricante.

2014/30/UE: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/53/UE: Radio Equipment Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive

Está em conformidade com a(s) seguinte(s) normal(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s):

IEC 61010-1:2010+AMD1:2016 CSV Ed.3.0 IEC 61010-2-030:2010 Ed.1.0 IEC 61000-6-2:2016 Ed.3.0 IEC 61000-6-4:2006+AMD1:2010 CSV Ed.2.1 IEC 61326-1:2012 Ed.2.0

Ano de marcação "CE":

2016



### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto la responsabilità esclusiva di CIRCUTOR, con sede in Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spagna

prodotto:

Analizzatore di reti portatile

Serie:

MYeBOX 150, MYeBOX 1500

MARCHIO:

CIRCUTOR

L'oggetto della dichiarazione è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione Europea, a condizione che venga installato, mantenuto e utilizzato nell'ambito dell'applicazione per cui è stato prodotto, secondo le norme di installazione applicabili e le istruzioni del produttore.

2014/30/UE: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/53/UE: Radio Equipment Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive

È conforme alle seguenti normative o altri documenti normativi:

IEC 61010-1:2010+AMD1:2016 CSV Ed.3.0 IEC 61010-2-030:2010 Ed.1.0 IEC 61000-6-2:2016 Ed.3.0 IEC 61000-6-4:2006+AMD1:2010 CSV Ed.2.1 IEC 61326-1:2012 Ed.2.0

Anno di marcatura "CE":

2016



*(Signature)*

Viladecavalls (Spain), 18/07/2017  
General Manager: Ferran Gil Torné



CIRCUTOR, SA – Vial Sant Jordi, s/n  
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain  
(+34) 937 452 900 – info@circutor.com



#### DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Niniejsza deklaracja zgodności zostaje wydana na wyłączną odpowiedzialność firmy CIRCUTOR z siedzibą pod adresem: Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Hiszpania

produkt:

Przenośny analizator sieciowy

Seria:

MYeBOX 150, MYeBOX 1500

marka:

CIRCUTOR

Przedmiot deklaracji jest zgodny z odnośnymi wymaganiami prawodawstwa harmonizacyjnego w Unii Europejskiej pod warunkiem, że będzie instalowany, konserwowany i użytkowany zgodnie z przeznaczeniem, dla którego został wyprodukowany, zgodnie z mającymi zastosowanie normami dotyczącymi instalacji oraz instrukcjami producenta

2014/30/UE: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/35/UE: Low Voltage Directive  
2014/53/UE: Radio Equipment Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive

Jest zgodny z następującą(y)mi) normą(ami) lub innym(i) dokumentem(ami) normatywnym(i):

IEC 61010-1:2010+AMD1:2016 CSV Ed 3.0 IEC 61010-2-030:2010 Ed 1.0  
IEC 61000-6-2:2016 Ed 3.0 IEC 61000-6-4:2006+AMD1:2010 CSV Ed 2.1  
IEC 61326-1:2012 Ed 2.0

Rok oznakowania "CE":  
2016



Viladecavalls (Spain), 18/07/2017  
General Manager: Ferran Gil Torné



Radio Equipment Directive 2014/53/EU

Micom Labs, Inc.: EU Notified Body Number 2280

## EU-Type Examination Certificate

Certificate Number: STCT476-1A      Rev: A    Date: 22<sup>th</sup> March 2017  
 Approval Holder Name: Mary Meng  
 Approval Holder Address: Skylab M&C Technology Co., Ltd.  
 6 Floor, Building 9, Lijincheng Scientific&Technical park,  
 Gongye East Road, Longhua District, Shenzhen, China  
 Product Name(s): 2.4G Module  
 Product Model(s): SKW17  
 Brand Name(s): N/A  
 Product Manufacturer: Skylab M&C Technology Co., Ltd.

Essential Requirement	Applicable Standards / Specifications
Safety Requirements	EN 60950-1: 2006+A11: 2009+A1: 2010+A12: 2011+A2: 2013 IEC 60950-1:2005 + A1:2009
EMC Requirements	EN 301 489-1 V 2.2.0 EN 301 489-17 V3.2.0
Radio Spectrum	EN 300 328 V2.1.1
RF Exposure Requirements	EN 62311:2008

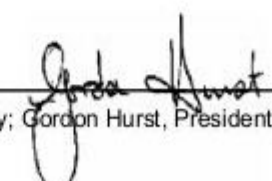
The device shall be marked with the CE mark as shown in accordance with Articles 19 and 20 of the Radio Equipment Directive. (See Annex 2 of this document)



**Scope:** This EU-Type Examination Certificate is given in respect of compliance of radio spectrum use Article 3 Paragraph 2 of the RED Directive 2014/53/EU. The scope of the evaluation and this certificate relates only to those items identified in "Annex 1 to EU-Type Examination Certificate" for the specific product and Certificate number referenced above.

EU Type Examination was performed according to Module B: EU-type examination procedure per Annex III the Directive on the essential requirements in Article 3, for the specific product and Certificate Number referenced above.

This EU Type Examination Certificate is based upon the review of the Technical Documentation and supporting evidence for the adequacy of the technical design solution, it is only valid in conjunction with the attached Annexes. The scope of this statement relates to a single sample of the apparatus identified above and of the submitted documents only.

  
 Signed by: Gordon Hurst, President & CEO



**CIRCUTOR, SA**

Vial Sant Jordi, s/n

08232 - Viladecavalls (Barcelona)

Tel: (+34) 93 745 29 00 - Fax: (+34) 93 745 29 14

[www.circutor.com](http://www.circutor.com) [central@circutor.com](mailto:central@circutor.com)