Tragbarer Stromnetzanalysator

MYeBOX 150, MYeBOX 1500

BETRIEBSANLEITUNG

(M084B01-06-19A)

c UL us LISTED
MEASURING EQUIPMENT
E237816

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Befolgen Sie die Hinweise dieser Anleitung, indem Sie die nachfolgenden Symbole beachten.

	GEFAHR Weist auf eine Gefahr hin, die zu Verletzungen oder Sachschäden führen kann.

	ACHTUNG Weist auf Aspekte hin, die erhöhte Aufmerksamkeit erfordern.

Bei der Handhabung der Geräte für den Einbau, Inbetriebnahme oder Wartung muss Folgendes beachtet werden:

	Die unsachgemäße Handhabung oder Installation des Gerätes kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben. Insbesondere bei Arbeiten, die unter Spannung durchgeführt werden, besteht die Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch Stromschlag. Zudem besteht bei fehlerhafter Montage oder Wartung die Gefahr von Bränden. Vor dem Anschließen des Geräts ist es unbedingt erforderlich, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden zu haben. Befolgen Sie während der gesamten Gebrauchsdauer des Gerätes die Installations- und Wartungsanweisungen. Vor allem müssen die Installationsstandards gemäß NEC (National Electrical Code) beachtet werden.

ACHTUNG	**Vor der Inbetriebnahme des Gerätes muss unbedingt die Betriebsanleitung gelesen werden** Bei Nichteinhaltung oder unsachgemäßer Ausführung von Anweisungen in dieser Anleitung, vor denen dieses Symbol steht, können Personen- oder Sachschäden am Gerät und/oder an den Anlagen entstehen.

CIRCUTOR, SA behält sich das Recht vor, die Eigenschaften oder die Betriebsanleitung der Produkte ohne vorherige Ankündigung ändern zu können.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

CIRCUTOR, SA behält sich das Recht vor, das Gerät oder die Gerätespezifikationen dieser Betriebsanleitung jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern zu können.

CIRCUTOR, SA stellt seinen Kunden die aktuellen Spezifikationen der Geräte und die Betriebsanleitungen auf seiner Webseite zur Verfügung.

www.circutor.com

	CIRCUTOR, SA empfiehlt die Verwendung der Kabel und des Originalzubehörs aus dem Lieferumfang.

INHALTSVERZEICHNIS

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN....3
HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG....3
INHALTSVERZEICHNIS....4
HISTORIE DER ÜBERARBEITUNGEN....6
SYMBOLE....6
1.- ÜBERPRÜFUNGEN NACH DEM ERHALT....7
2.- PRODUKTBESCHREIBUNG....8
3.- INSTALLATION DES GERÄTS....10
3.1.- EMPFEHLUNGEN VOR DEM ERSTEN GEBRAUCH....10
3.2. - EINLEGEN DES AKKUS....11
3.3.- INSTALLATION....13
3.3.1.- TRAGERIEMEN....13
3.4.-MYeBOX 480 V ~ PSU-ADAPTER: NETZADAPTER....14
3.5.- SPANNUNGSKABEL....16
3.6.- STROMZANGEN....16
3.7.- ANSCHLUSSKLEMMEN DES GERÄTS....17
3.7.1.- MYeBOX 150....17
3.7.2.- MYeBOX 1500....18
3.8.- ANSCHLUSSPLÄNE....20
3.8.1.- MESSUNG EINES DREIPHASENNETZES MIT 4-DRAHT-ANSCHLUSS, MYeBOX 150....20
3.8.2.- MESSUNG EINES DREIPHASENNETZES MIT 4-DRAHT-ANSCHLUSS, MYeBOX 1500....21
3.8.3.- MESSUNG EINES DREIPHASENNETZES MIT 3-DRAHT-ANSCHLUSS, MYeBOX 150 und MYeBOX1500....22
3.8.4.- MESSUNG EINES DREIPHASENNETZES MIT 3-DRAHT-ANSCHLUSS UND ARON-VERBINDUNG MYeBOX150 und MYeBOX 1500....23
3.8.5.- MESSUNG EINES DREIPHASENNETZES MIT 3-DRAHT-ANSCHLUSS, MYeBOX 150....24
3.8.6.- MESSUNG EINES ZWEIPHASENNETZES MIT 3-DRAHT-ANSCHLUSS, MYEBOX 1500....25
3.8.7.- MESSUNG EINES ZWEIPHASENNETZES MIT 2-DRAHT-ANSCHLUSS, MYeBOX 150 und MYeBOX 1500....26
3.8.8.- MESSUNG EINES EINPHASENNETZES VON PHASE ZU NEUTRALLEITER MIT 2 DRÄHTEN, MYeBOX 150....27
3.8.9.- MESSUNG EINES EINPHASENNETZES VON PHASE ZU NEUTRALLEITER MIT 2 DRÄHTEN, MYEBOX 1500 28
3.8.10.-DETAILZEICHNUNG DES ANSCHLUSSES FÜR DIE STROMMESSUNG....29
3.8.11.- ANSCHLUSS DES LECKSTROMS, ILeak (Modell MYeBOX 1500)....29
3.9.- REGISTRIERUNG UND AKTUALISIERUNG DES GERÄTS....30
4.- BETRIEB....31
4.1.- FUNKTIONSPRINZIP....31
4.2.- MESSPARAMETER....32
4.2.1.- QUALITÄTSPARAMETER....33
4.3.- FUNKTIONEN DER TASTATUR....35
4.4.- DISPLAY....36
4.5.- LED-ANZEIGEN....37
4.5.1.- MYeBOX 150....37
4.5.2.- MYeBOX 1500....39
4.6.- EINGÄNGE (Modell MYeBOX 1500)....41
4.7.- AUSGÄNGE (Modell MYeBOX 1500)....41
4.8.- DATENAUFZEICHNUNG....42
4.8.1. DATENBANK....42
4.8.2.-MicroSD-SPEICHER....42
5.- ANZEIGE....49
5.1.- ANZEIGENMENÜ: MEASURE....51
5.1.- ANZEIGENMENÜ: DEVICE PROFILE....53
5.3.- ANZEIGENMENÜ: QUALITY....54
5.4.- ANZEIGENMENÜ: COMMUNICATIONS....55
5.5.- ANZEIGENMENÜ: DATE/TIME....56
5.6.- ANZEIGENMENÜ: INFORMATION....57
5.7.- ANZEIGENMENÜ: ENERGY RATIOS....58
6.- KONFIGURATION....60
6.1.- KONFIGURATIONSMENÜ: MEASURE SETUP....61
6.1.1.- NENNSPANNUNG....61
6.1.2.- PRIMÄRSPANNUNG....62
6.1.3.- SEKUNDÄRSPANNUNG....62

6.1.4.- MESSSKALA DER STROMZANGE ZUR PHASENSTROMMESSUNG 63
6.1.5.- PRIMÄRSTROM DES STROMWANDLERS ZUR PHASENSTROMMESSUNG 63
6.1.6.- MESSSKALA DER STROMZANGE ZUR NEUTRALLEITERSTROMMESSUNG 64
6.1.7.- PRIMÄRSTROM DES STROMWANDLERS ZUR NEUTRALLEITERSTROMMESSUNG 64
6.1.8.- MESSSKALA DER STROMZANGE ZUR LECKSTROMMESSUNG, ILeak 65
6.1.9.- PRIMÄRSTROM DES STROMWANDLERS ZUR LECKSTROMMESSUNG 65
6.1.10.- FREQUENZ 66
6.1.11.- SPEICHERN 66
6.1.12.- BEENDEN 66
6.2.- KONFIGURATIONSMENÜ: DEVICE PROFILE SETUP 67
6.2.1.- NAME DES GERÄTS 67
6.2.2.- NAME DER MESSUNG 67
6.2.3.- ART DER INSTALLATION 68
6.2.4.- SPEICHERN 68
6.2.5.- BEENDEN 68
6.3.- KONFIGURATIONSMENÜ: QUALITY SETUP 69
6.3.1.- ÜBERSPANNUNG, SWELL 69
6.3.2.-SPANNUNGSEINBRUCH, SAG 70
6.3.3.-SPANNUNGSUNTERBRECHUNG, INTERRUPTION 70
6.3.4.-TRANSIENTEN, DISTURB 71
6.3.5.- SPEICHERN 71
6.3.6.- BEENDEN 71
6.4.- KONFIGURATIONSMENÜ: COMMUNICATIONS SETUP 72
6.4.1.-Wi-Fi-KONFIGURATION 72
6.4.2.- SSID 72
6.4.3.- WPS 73
6.4.4.- PASSWORD 74
6.4.5.- AKTIVIERUNG DER 3G-KOMMUNIKATION 74
6.4.6.- APN, NAME DES ZUGANGSPUNKTS 75
6.4.7.- APN, BENUTZER 75
6.4.8.- APN, password 76
6.4.9.- PIN 76
6.4.10.- SPEICHERN 77
6.4.11.- BEENDEN 77
6.5.- KONFIGURATIONSMENÜ: MEMORY SETUP 77
6.5.1.- VOLLSTÄNDIGES LÖSCHEN DER DATENBANK 77
6.5.2.- SPEICHERN 78
6.5.3.- BEENDEN 78
6.6.- KONFIGURATIONSMENÜ: RESET FACTORY SETUP 79
6.6.1.- LADEN DER WERKSEITIG VOREINGESTELLTEN KONFIGURATION 79
6.6.2.- SPEICHERN 79
6.6.3.- BEENDEN 80
7.- DRAHTLOSE KOMMUNIKATION 81
7.1.- NUTZUNGS- UND GESUNDHEITSUMGEBUNG 81
7.2.- LAGE DER ANTENNEN 82
7.3.- Wi-Fi-KOMMUNIKATION 82
7.4.- 3G-KOMMUNIKATION (Modell MYeBOX 1500) 83
7.4.1.- EINLEGEN DER SIM-KARTE 83
8.- MOBILE ANWENDUNG MYEBOX 84
9.- MYEBOX CLOUD 84
10.- SOFTWARE-UPDATE 84
10.1.- UPDATE ÜBER USB 84
10.2.- UPDATE ÜBER DIE MOBILE ANWENDUNG 85
11.- TECHNISCHE MERKMALE 86
12.- WARTUNG UND TECHNISCHER KUNDENDIENST 90
13.- GARANTIE 90
14.- CE-ZERTIFIKAT 91

HISTORIE DER ÜBERARBEITUNGEN

Tabelle 1: Historie der Überarbeitungen

Datum	Überarbeitung	Beschreibung
06/19	M084B01-06-19A	Erste Version

SYMBOLE

Tabelle 2:Symbole

Symbol	Beschreibung
CE	In Übereinstimmung mit der einschlägigen europäischen Richtlinie.
c UL us LISTED MEASURING EQUIPMENT E237816	UL-Zertifikat
	In Übereinstimmung mit der CMiM-Richtlinie
	Sicherheitskategorie des Geräts: Klasse II
	Gerät gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EG. Entsorgen Sie das Gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht in einem Behälter für den Hausmüll. Sie müssen unbedingt die örtlichen Vorschriften zum Recycling elektronischer Geräte beachten.
⎓	Gleichstrom
~	Wechselstrom

Hinweis: *Die Abbildungen der Geräte dienen lediglich zur Veranschaulichung und können von dem Originalgerät abweichen.*

1.- ÜBERPRÜFUNGEN NACH DEM ERHALT

Überprüfen Sie bitte sofort nach Anlieferung des Geräts die folgenden Punkte:

a) Überprüfen Sie, ob das Gerät den Spezifikationen Ihrer Bestellung entspricht.
b) Kontrollieren Sie das Gerät auf etwaige Transportschäden.
c) Führen Sie vor dem Anschließen des Geräts eine Sichtprüfung auf äußere Unversehrtheit des Geräts durch.
d) Überprüfen Sie, ob das Gerät mit den folgenden Zubehörteilen geliefert wurde:

Kit A_MYeBOX 150 und **Kit A_MYeBOX 1500:**

- eine Installationsanleitung
- 1 Akku
- 1 AC-Netzadapter
- 1 Wi-Fi-Antenne
- 1 3G-Antenne (**Kit A_MYeBOX 1500**).
- 1 µUSB-Kabel
- **MYeBOX**-Markierungen in 9 Farben
- Antennenanschluss für die digitalen Eingänge/Transistorausgänge (**Kit A_MYeBOX 1500**).

Kit MYeBOX 150 und **Kit MYeBOX 1500:**

- eine Installationsanleitung
- 1 Akku
- 1 AC-Netzadapter
- 1 Wi-Fi-Antenne
- 1 3G-Antenne (**Kit MYeBOX 1500**).
- 1 µUSB-Kabel
- **MYeBOX**-Markierungen in 9 Farben
- 4 Spannungskabel der Messkategorie UL 600 V CAT III (5 im **Kit MYeBOX 1500).**
- 4 Krokodilklemmen der Messkategorie UL 600 V CAT III (5 im **Kit MYeBOX 1500).**
- Antennenanschluss für die digitalen Eingänge/Transistorausgänge (**Kit MYeBOX 1500**).
- Transporttasche

⚠	Wenn Sie nach der Anlieferung Transportschäden oder fehlende Zubehörteile feststellen, wenden Sie sich bitte sofort an den Spediteur und/oder den Kundendienst von **CIRCUTOR**.

2.- PRODUKTBESCHREIBUNG

Beim **MYeBOX** handelt es sich um einen tragbaren Analysator, der die wichtigsten Parameter jeder elektrischen Anlage misst, berechnet und anzeigt (einphasig, zweiphasig mit und ohne Neutralleiter, symmetrisch oder unsymmetrisch dreiphasig oder mittels ARON-Verbindung).
Das **MYeBOX** kann vollständig aus der Ferne konfiguriert werden und Sie können sich die elektrischen Parameter dank einer mobilen Anwendung, die eine Verbindung zu Ihrem Wi-Fi-Netz herstellt, auf einem Smartphone oder Tablet-PC anzeigen lassen.

Es gibt 2 Modelle dieses Geräts:

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

Das Modell **MYeBOX 150** verfügt über:

- **4 Eingänge** zur Spannungsmessung, L1, L2, L3 und N
- **4 Eingänge** zur Strommessung, L1, L2, L3 und N
- **5 Tasten** und **2 Drucktaster,** mit denen Sie sich durch die verschiedenen Bild-schirme bewegen und die Programmierung des Geräts durchführen können.
- **14 LED**-Anzeigen: Stromversorgung, Akkustatus, Aufzeichnung, Anschluss der Messeingänge, Speicherstatus und Wi-Fi-Verbindung.
- **LCD-Anzeige** zur Anzeige der Parameter
- **Wi-Fi-Kommunikation**
- 1 **µUSB**-Anschluss zum Anschließen des Geräts an einen PC und zum Herunterladen der Daten auf einen PC

Das Modell **MYeBOX 1500** verfügt über:

- **5 Eingänge** zur Spannungsmessung, L1, L2, L3, N und die Referenzspannung, URef
- **5 Eingänge** zur Strommessung, L1, L2, L3, N und den Leckstrom
- **5 Tasten** und **2 Drucktaster**, mit denen Sie sich durch die verschiedenen Bildschirme bewegen und die Programmierung des Geräts durchführen können.
- **21 LED**-Anzeigen: Stromversorgung, Akkustatus, Aufzeichnung, Anschluss der Messeingänge, Speicherstatus, Wi-Fi-Verbindung und 3G-Verbindung.
- **LCD-Anzeige** zur Anzeige der Parameter
- **2 digitale Eingänge**
- **2 Transistorausgänge**

- **3G**-Kommunikation
- **Wi-Fi**-Kommunikation
- 1 **µUSB**-Anschluss zum Anschließen des Geräts an einen PC und zum Herunterladen der Daten auf einen PC

Die mobile Anwendung **MYeBOX** ermöglicht die vollständige Programmierung des **MYeBOX** aus der Ferne, die Konfiguration der Messung, die Anzeige der wichtigsten Parameter und das Senden der Aufzeichnungen an die **MYeBOX Cloud**.

3.- INSTALLATION DES GERÄTS

3.1.- EMPFEHLUNGEN VOR DEM ERSTEN GEBRAUCH

⚠	Für eine sichere Verwendung des Geräts ist es wichtig, dass die Personen, die Tätigkeiten am Gerät durchführen, die in den Vorschriften des Landes, in dem das Gerät verwendet wird, festgelegten Sicherheitsmaßnahmen befolgen und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung (Gummihandschuhe, Gesichtsschutz und zugelassene feuerfeste Kleidungsstücke) verwenden, um Verletzungen durch Stromschlag oder Lichtbogen durch Kontakt mit Stromleitern zu vermeiden, sowie die verschiedenen Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung beachten.

Die Installation des **MYeBOX**-Geräts darf nur von autorisiertem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Vor dem Durchführen von Tätigkeiten am Gerät, Ändern der Anschlüsse oder dem Austausch des Geräts muss sowohl die eigene Stromversorgung des Geräts als auch die Stromquelle, an der die Messung durchgeführt wird, unterbrochen werden. Das Durchführen von Tätigkeiten am Gerät ist für Personen gefährlich, solange es an die Stromversorgung angeschlossen ist.

Es ist wichtig, die Kabel stets in einwandfreiem Zustand zu halten, um Unfälle und Schäden an Personen oder Einrichtungen zu vermeiden.

Beschränken Sie den Betrieb des Geräts auf die angegebenen Stromwerte sowie die angegebene Messkategorie und Spannung.

Der Hersteller des Geräts haftet nicht für Schäden, die entstehen können, wenn der Benutzer oder Installateur die in diesem Handbuch angegebenen Warnungen und/oder Empfehlungen nicht beachtet, oder für Schäden, die durch die Verwendung von nicht originalen Produkten oder Zubehörteilen bzw. Produkten und Zubehörteilen anderer Marken entstehen können.

Überprüfen Sie das Gerät vor jedem Gebrauch. Überprüfen Sie das Gehäuse auf Risse oder fehlende Teile.

Nehmen Sie keine Messungen mit, wenn Sie eine Anomalie oder einen Fehler im Gerät feststellen.

Überprüfen Sie die Umgebung, in der Sie sich befinden, bevor Sie eine Messung starten. Führen Sie keine Messungen in gefährlichen, explosionsgefährdeten, feuchten oder nassen Umgebungen durch.

⚠	Bevor Sie Wartungsarbeiten, Reparaturen oder Anpassungen an den Geräteanschlüssen durchführen, muss das Gerät von allen Stromquellen getrennt werden, d. h. sowohl von der eigenen Stromversorgung des Geräts als auch von der Stromquelle, an der das Gerät die Messung durchführt. Wenn Sie eine Fehlfunktion des Geräts vermuten, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

3.2. - EINLEGEN DES AKKUS

⚠	Zerlegen oder modifizieren Sie den Akku nicht. Die Garantie gilt weder für Akkus, die nicht von **Circutor** geliefert werden, noch für zerlegte oder modifizierte Akkus.
⚠	Bei einer unsachgemäßen Installation besteht Explosionsgefahr. Um mögliche Schäden zu vermeiden: - Legen Sie nur die von **Circutor** mitgelieferten oder empfohlenen Akkus ein. - Halten Sie den Akku bei hohen Temperaturen von Feuer oder heißen Stellen fern. - Versuchen Sie nicht, ihn zu zerlegen. - Setzen Sie ihn keinem Wasser aus. - Schließen Sie den Akku nicht kurz. - Setzen Sie den Akku keinen Stößen aus.
⚠	Befolgen Sie bei der Entsorgung des Akkus die örtlichen Verordnungen oder Vorschriften. Nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Lagern Sie das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer an einer speziell für elektrische oder elektronische Geräte vorgesehenen Sammelstelle.
⚠	Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, trennen Sie die Mess- und Stromanschlüsse, bevor Sie die Abdeckung öffnen. Verwenden Sie das Gerät nicht ohne Abdeckung.

Die Akkuabdeckung befindet sich auf der Rückseite des Geräts, **Abbildung 1**.

Abbildung 1: Lage des Akkus.

Lösen Sie die Befestigungsschraube der Abdeckung mit einem Schlitzschraubendreher und verschieben Sie die Abdeckung solange, bis sie sich vom Gerät löst. (**Abbildung 2**)

Abbildung 2: Entfernen der Akkuabdeckung

Schließen Sie den Akku an, **Abbildung 3**.

Abbildung 3:Anschließen des Akkus

Führen Sie den Anschlussdraht in das Akkugehäuse ein, **Abbildung 4**.

Abbildung 4:Einführen des Anschlussdrahts in das Akkugehäuse

Legen Sie den Akku korrekt ein und schließen Sie die Abdeckung wieder. (**Abbildung 5**)

⚠	Achten Sie beim Einlegen des Akkus darauf, die Drähte des Akkus nicht einzuklemmen.

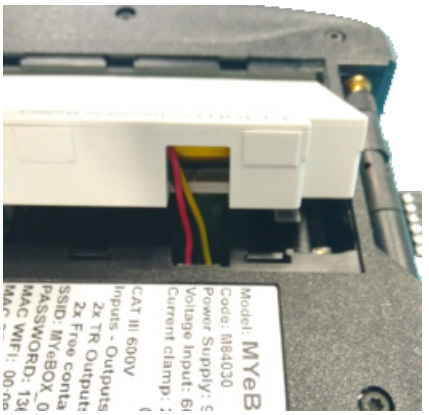


Abbildung 5:Einlegen des Akkus.

⚠	Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum (3 Monate oder länger) nicht verwendet wird, wird empfohlen, den Akku abzuklemmen.
⚠	Wenn das Gerät länger als 4 Wochen an keine Stromversorgung angeschlossen war, wird empfohlen, den Akku des Geräts vor dem Gebrauch erst einige Stunden lang aufzuladen.
⚠	Der Akku erreicht nach mehreren vollständigen Lade- und Entladevorgängen seine maximale Kapazität.
⚠	Laden Sie den Akku nicht bei Temperaturen über **40 °C** oder unter **0 °C** auf. Das ausgewählte Ladegerät ist nicht für den Außenbereich geeignet.

3.3.- INSTALLATION

⚠	Wenn das Gerät angeschlossen ist, können die Anschlussklemmen, das Öffnen der Abdeckungen oder das Entfernen von Elementen Zugang zu Teilen gewähren, die bei Berührung gefährlich sein können. Das Gerät darf erst verwendet werden, wenn die Installation vollständig abgeschlossen ist.

3.3.1.- TRAGERIEMEN

Das **MYeBOX** verfügt optional über einen Trageriemen.

Abbildung 6:Trageriemen

Gehen Sie wie folgt vor, um den Trageriemen am Gerät anzubringen:

Abbildung 7:Anbringen des Trageriemens: Schritte 1 und 2

Abbildung 8:Anbringen des Trageriemens: Schritte 3 und 4

3.4.-MYeBOX 480 V ~ PSU-ADAPTER: NETZADAPTER

Hinweis: *Der Netzadapter* ***MYeBOX 480 V ~*** *ist ein Zubehörteil, das separat erhältlich ist.*

Bei dem **MYeBOX 480V ~ PSU-ADAPTER** handelt es sich um einen hocheffizienten universellen Netzadapter, mit dem der tragbare Netzanalysator **MYeBOX** mit Strom versorgt und aufgeladen werden kann.
Konzipiert für CAT IV 300 V, arbeitet mit 230 V ... 480 V ~.

Der Adapter enthält Bananenkabel, sodass er in den meisten Einrichtungen problemlos angeschlossen werden kann, sowie ein Adapterkabel, um ihn an den **MYeBOX**-Analysator anzuschließen.

Tabelle 3: Technische Merkmale des MYeBOX 480 V ~ PSU-ADAPTERS

TECHNISCHE MERKMALE	
Netzteil	
Eingang	
Nennspannung	230 ... 480 V ~
Frequenz	47 ... 63 Hz
Verbrauch	8 ... 47 VA
Installationskategorie	CAT IV 300 V

Tabelle 3 (Fortsetzung): Technische Merkmale des MYeBOX 480 V ~ PSU-ADAPTERS

Ausgang	
Maximale Ausgangsspannung	370 Vpeak
Maximaler Ausgangsstrom	1,5 Apeak
Umgebungseigenschaften	
Arbeitstemperatur	0 °C ... +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 ... 95 %
Maximale Höhe	2000 m
Schutzart	IP30
Mechanische Eigenschaften	
Abmessungen	78,8 x 78,8 x 53,1 mm
Gewicht	168 g
Gehäuse	ABS (UL-94-V0)
Normen	
UNE-EN 61010-1:2011, UNE-EN 61000-6-2:2006, UNE-EN 61010-6-4:2007, UL 61010-1 3. Ausgabe 11.05.2012, CAN/CSA-C22.2 Nr.61010-1-12 3. Ausgabe 05/2012	

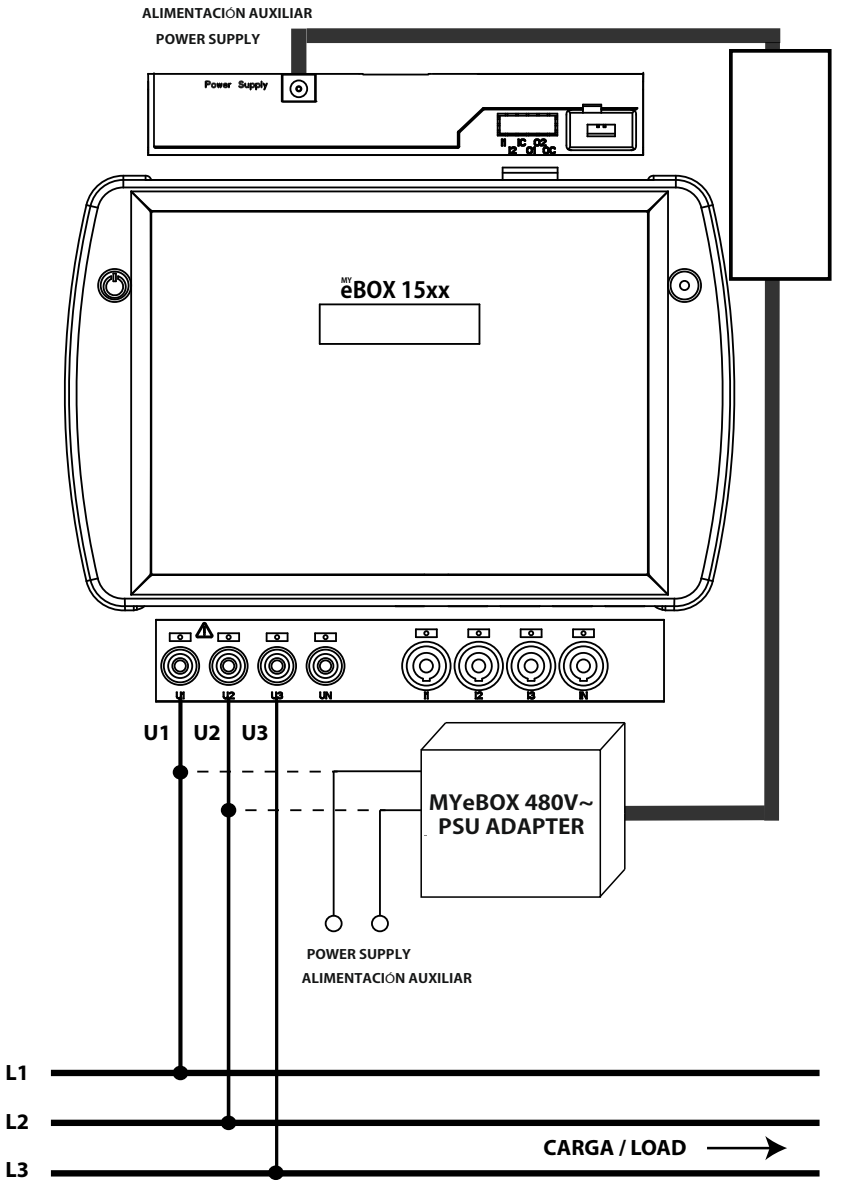


Abbildung 9: Anschluss des MyeBOX 480 ~ PSU-ADAPTERS

3.5.- SPANNUNGSKABEL

Für die Spannungsmessung müssen Verbindungskabel der Messkategorie 600 V CAT III und eine doppelte Isolierung verwendet werden.

Die **Kit B_MYeBOX 150** und **Kit B_MYeBOX 1500** werden bereits mit den erforderlichen Kabeln geliefert:

- Spannungskabel der Messkategorie UL 600V CAT III mit doppelter Isolierung oder höher
- Krokodilklemmen der Messkategorie UL 600V CAT III

Zusammen mit dem Gerät werden farbige Markierungen geliefert, um die Messkanäle gemäß dem Standard jedes Landes identifizieren zu können.

Tabelle 4: Farbe der Kabel: Europäisch (IEC 60445:2010).

Phase	Farbe des Kabels
L1	Braun
L2	Schwarz
L3	Grau
N	Hellblau
ILeak	Granatfarben
Erdung	Grün/Gelb

3.6.- STROMZANGEN

Die Strommessung kann entweder über Stromzangen oder Stromwandler erfolgen.
Das Gerät erkennt die angeschlossene Stromzange automatisch und zeigt im Konfigurationsmenü die für die korrekte Konfiguration erforderlichen Parameter an. (*"6.1.- KONFIGURATIONSMENÜ: MEASURE SETUP"*)

⚠	Es dürfen nur Stromzangen nach **IEC 61010-2-032** verwendet werden.

✓ **Messung des Phasenstroms und des Neutralleiterstroms:**

Tabelle 5: Stromzangen und Stromwandler zur Messung von Phasenstrom und Neutralleiterstrom

Typ	Messskala	Messbereich	Genauigkeit [1]
CPG-5	-	0,05 ... 5 A	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	10.000 A	1 % (10 % ... 200 % In)

Tabelle 5 (Fortsetzung): Stromzangen und Stromwandler zur Messung von Phasenstrom und Neutralleiterstrom

Typ	Messskala	Messbereich	Genauigkeit [1]
Stromwandler ... / 0,333 V	-	1 % ... 200 % In	1 % (1 % ... 19 % In) 0,5 % (20 % ... 120 % In)
Stromwandler ... / 0,250 A	-	1 % ... 200 % In	0,5 % (1 % ... 200 % In)

[1] Die mit den folgenden Messbedingungen für den 2-V-Eingang angegebenen Genauigkeiten: Ausschluss von durch Stromzangen und Stromwandler verursachten Fehlern, Temperaturbereich von 5 bis 45 °C, Leistungsfaktor 0 ... 1.

Die 3 Stromzangen zur Phasenstrommessung L1, L2 und L3 müssen vom gleichen Typ sein. Andernfalls wird ein Fehlerereignis in der **EVA**-Datei aufgezeichnet und Messungen sind zulässig, wobei das Gerät die Eigenschaften der in L1 installierten Stromzange verwendet.

✓ **Leckstrommessung, ILeak (**Modell **MYeBOX 1500):**

Tabelle 6: Stromzangen und Stromwandler zur Messung von Leckstrom

Typ	Messskala	Messbereich	Genauigkeit [2]
CFG-5	-	0,01 ... 5 A	0,2 % (3 % ... 200 % In)
CFG-10	-	0,02 ... 10 A	0,2 % (3 % ... 200 % In)
Stromwandler der WG-Serie	-	1 % ... 500 % In	1 % (10 % ... 200 % In)

(2) Die mit den folgenden Messbedingungen für den 2-V-Eingang angegebenen Genauigkeiten: Ausschluss von Fehlern durch Stromzangen und Stromwandler verursachten Fehlern, Temperaturbereich von 5 bis 45 °C, Leistungsfaktor 0 ... 1.

Hinweis: *Die Stromwandler müssen mit den Anschlüssen und dem entsprechenden EEPROM an das Gerät angeschlossen werden, um funktionsfähig zu sein.*

3.7.- ANSCHLUSSKLEMMEN DES GERÄTS

3.7.1.- MYeBOX 150

Tabelle 7:Übersicht über die Anschlussklemmen an der Unterseite des MYeBOX 150

Die Anschlussklemmen des Geräts an der Unterseite des MYeBOX 150	
1: U1, Spannungseingang L1	**5: I1**, Stromeingang L1
2: U2, Spannungseingang L2	**6: I2**, Stromeingang L2
3: U3, Spannungseingang L3	**7: I3,** Stromeingang L3
4: UN, Neutralleiter der Spannungseingänge	**8: IN**, Eingang des Neutralleiterstroms

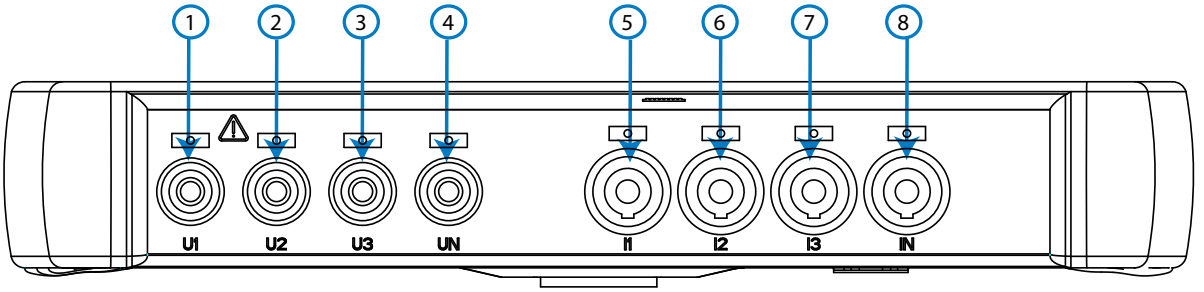


Abbildung 10: Anschlussklemmen des MYeBOX 150, Unterseite

Tabelle 8:Übersicht über die Anschlussklemmen an der Oberseite des MYeBOX 150

Die Anschlussklemmen des Geräts an der Oberseite des MYeBOX 150	
9: Power Supply, Hilfsstromversorgung	**10: µUSB**, µUSB-Anschluss

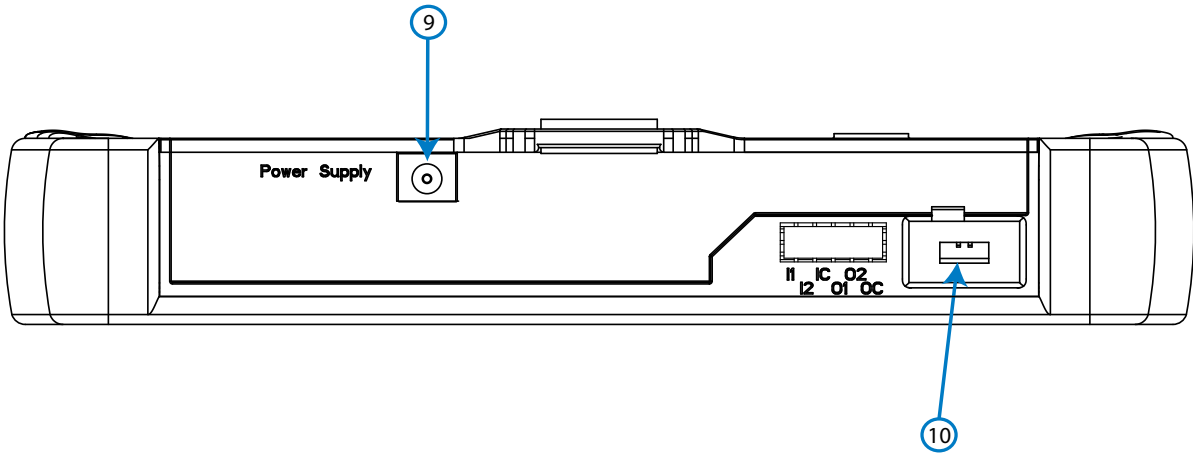


Abbildung 11:Anschlussklemmen des MYeBOX 150, Oberseite

3.7.2.- MYeBOX 1500

Tabelle 9: Übersicht über die Anschlussklemmen an der Unterseite des MYeBOX 1500

Die Anschlussklemmen des Geräts an der Unterseite des MYeBOX 1500	
1: U1, Spannungseingang L1	**6: I1**, Stromeingang L1
2: U2, Spannungseingang L2	**7: I2**, Stromeingang L2
3: U3, Spannungseingang L3	**8: I3,** Stromeingang L3
4: UN, Neutralleiter der Spannungseingänge	**9: IN**, Eingang des Neutralleiterstroms
5: URef, Eingang der Referenzspannung	**10: ILeak**, Eingang des Leckstroms

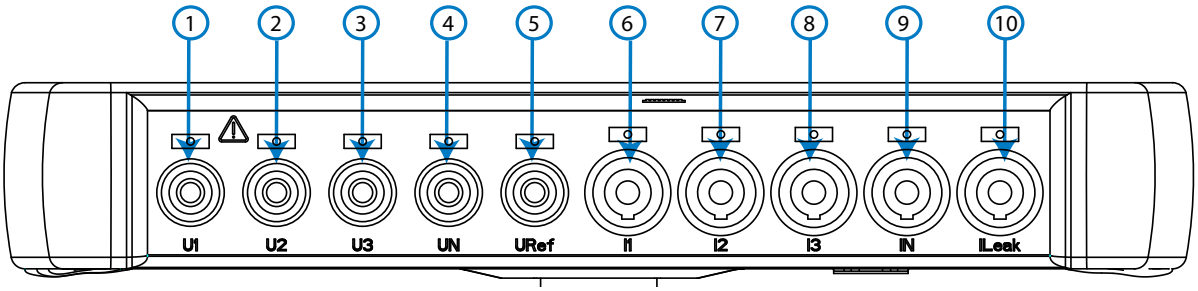


Abbildung 12: Anschlussklemmen des MYeBOX 1500, Unterseite.

Tabelle 10: Übersicht über die Anschlussklemmen an der Oberseite des MYeBOX 1500

Die Anschlussklemmen des Geräts an der Oberseite des MYeBOX 1500	
11: Power Supply, Hilfsstromversorgung	**15: O1**, Transistorausgang 1
12: I1, digitaler Eingang 1	**16: O2**, Transistorausgang 2
13: I2, digitaler Eingang 2	**17: OC,** GND für die Transistorausgänge
14: IC, GND für die digitalen Eingänge	**18: µUSB**, µUSB-Anschluss

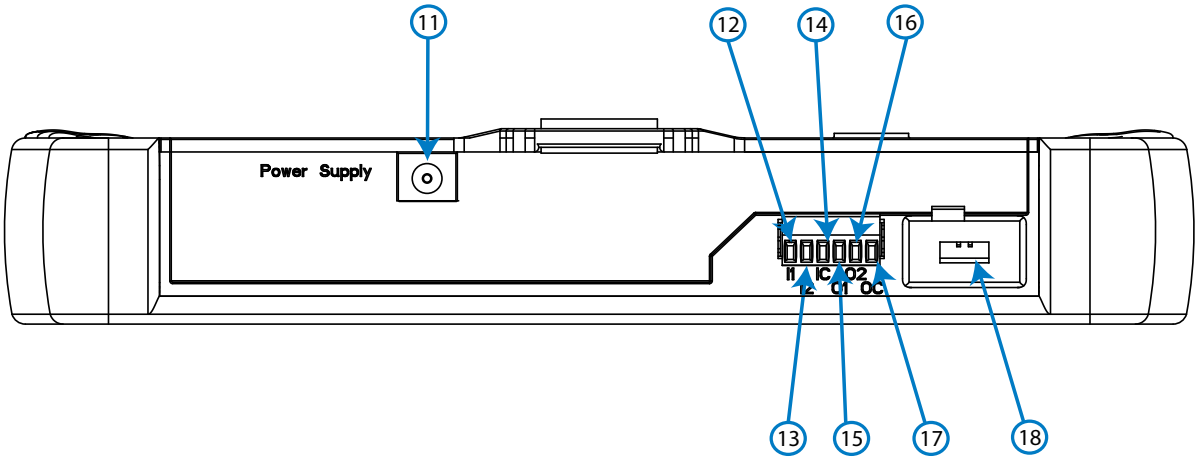


Abbildung 13: Anschlussklemmen des MYeBOX 1500, Oberseite

3.8.- ANSCHLUSSPLÄNE

3.8.1.- MESSUNG EINES DREIPHASENNETZES MIT 4-DRAHT-ANSCHLUSS, MYeBOX 150

Installationstyp (Circuit Select)[3]*: 3 Phasen + Neutral*

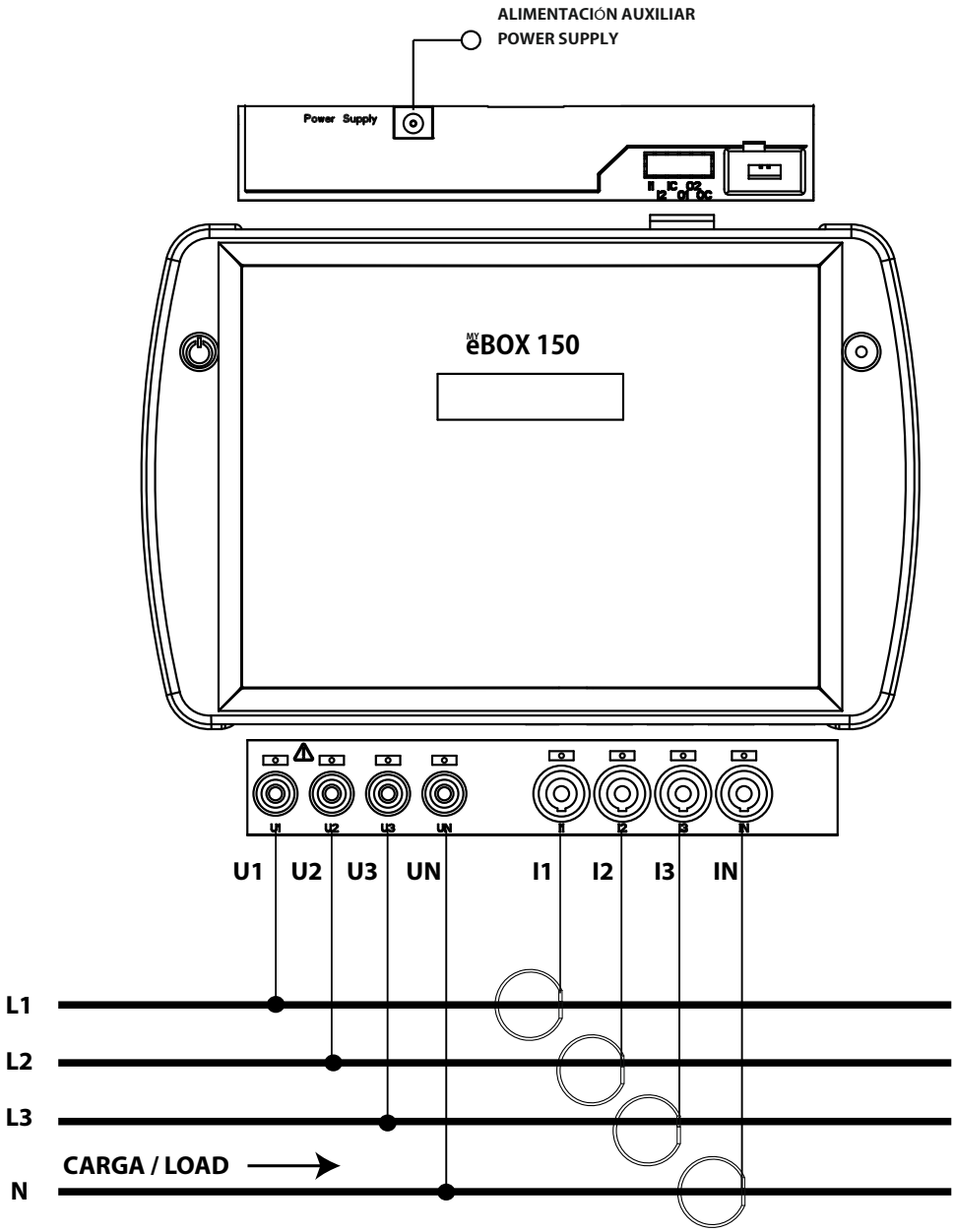


Abbildung 14:Messung von Dreiphasenstrom mit 4-Draht-Anschluss (MYeBOX 150)

Hinweis: *siehe Abschnitt* ***„3.8.10.- DETAILZEICHNUNG DES ANSCHLUSSES FÜR DIE STROMMESSUNG"***

[3] siehe ***„5.2.- ANZEIGENMENÜ: DEVICE PROFILE"***

3.8.2.- MESSUNG EINES DREIPHASENNETZES MIT 4-DRAHT-ANSCHLUSS, MYeBOX 1500

Installationstyp (Circuit Select)[4]*: 3 Phasen + Neutral*

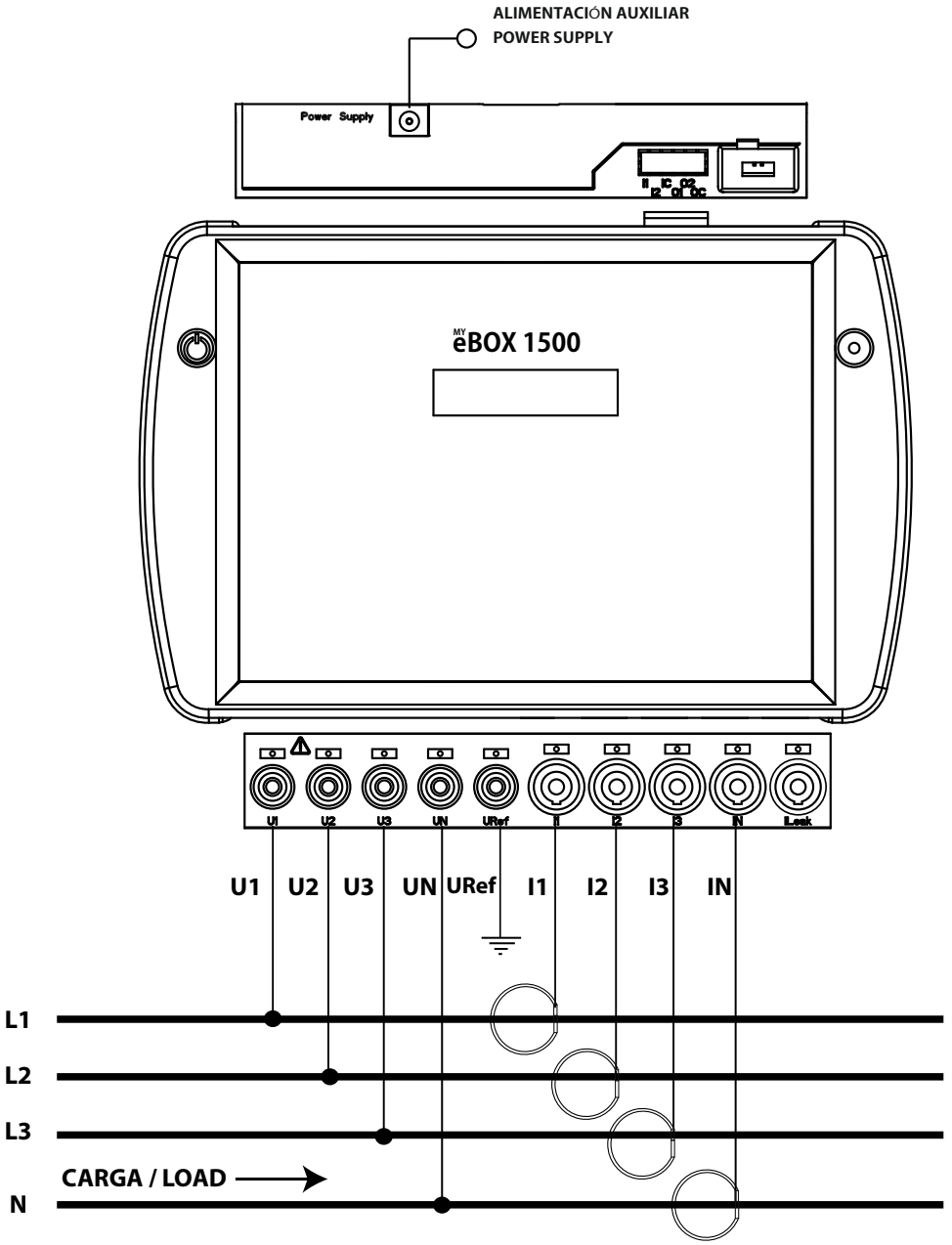


Abbildung 15: Messung von Dreiphasenstrom mit 4-Draht-Anschluss (MYeBOX 1500)

Hinweis: *siehe Abschnitt* ***„3.8.10.- DETAILZEICHNUNG DES ANSCHLUSSES FÜR DIE STROMMESSUNG"***

[4] siehe ***„5.2.- ANZEIGENMENÜ: DEVICE PROFILE"***

3.8.3.- MESSUNG EINES DREIPHASENNETZES MIT 3-DRAHT-ANSCHLUSS, MYeBOX 150 und MYeBOX1500.

Installationstyp (Circuit Select)[5]*: 3 Phasen.*

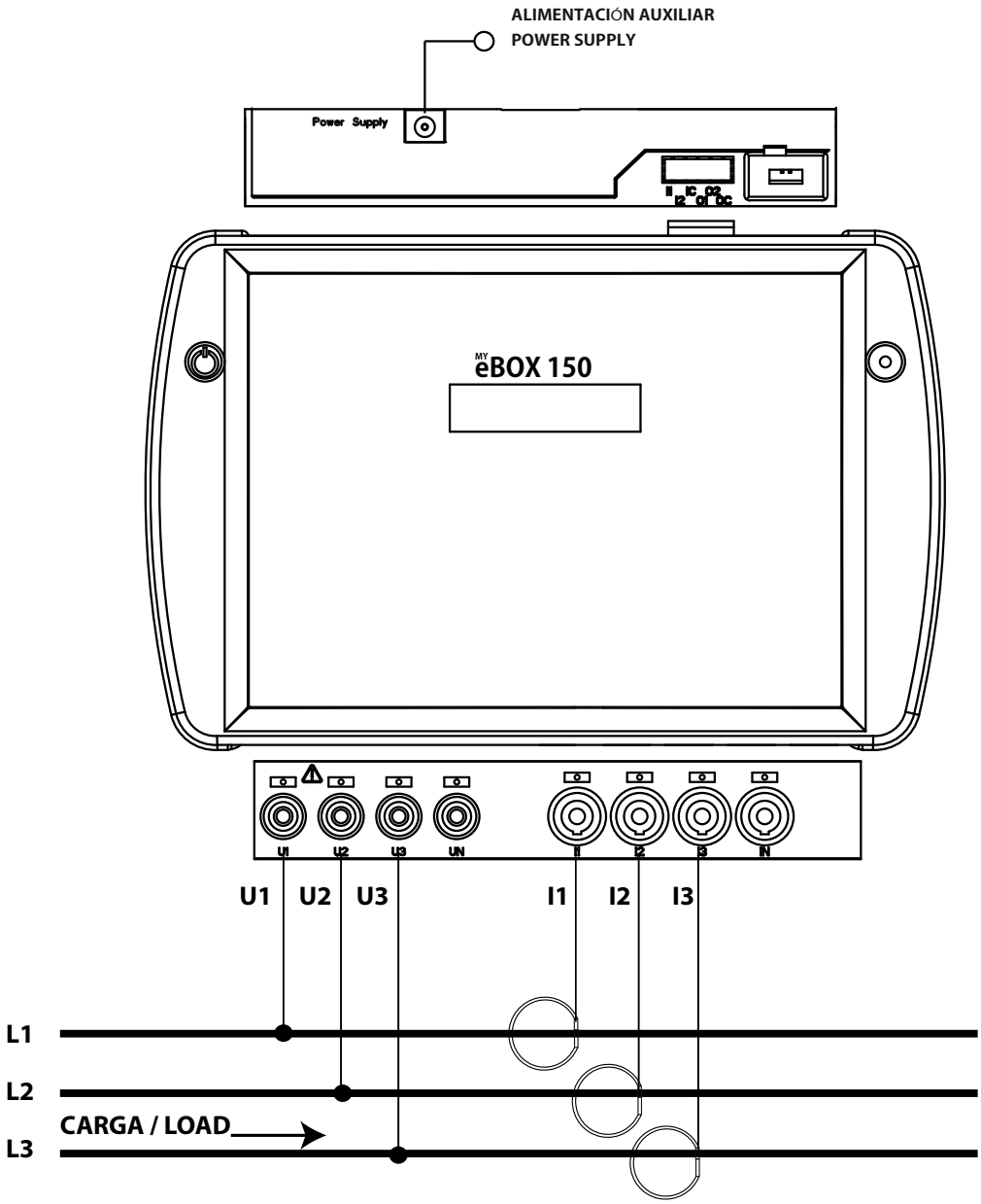


Abbildung 16: Messung von Dreiphasenstrom mit 3-Draht-Anschluss (MYeBOX 150, MYeBOX 1500)

Hinweis: *Siehe Abschnitt „3.8.10.- DETAILZEICHNUNG DES ANSCHLUSSES FÜR DIE STROMMESSUNG“*

[5] siehe *„5.2.- ANZEIGENMENÜ: DEVICE PROFILE“*

3.8.4.- MESSUNG EINES DREIPHASENNETZES MIT 3-DRAHT-ANSCHLUSS UND ARON-VERBINDUNG MYeBOX150 und MYeBOX 1500.

Installationstyp (Circuit Select)[6]*:* *Aron.*

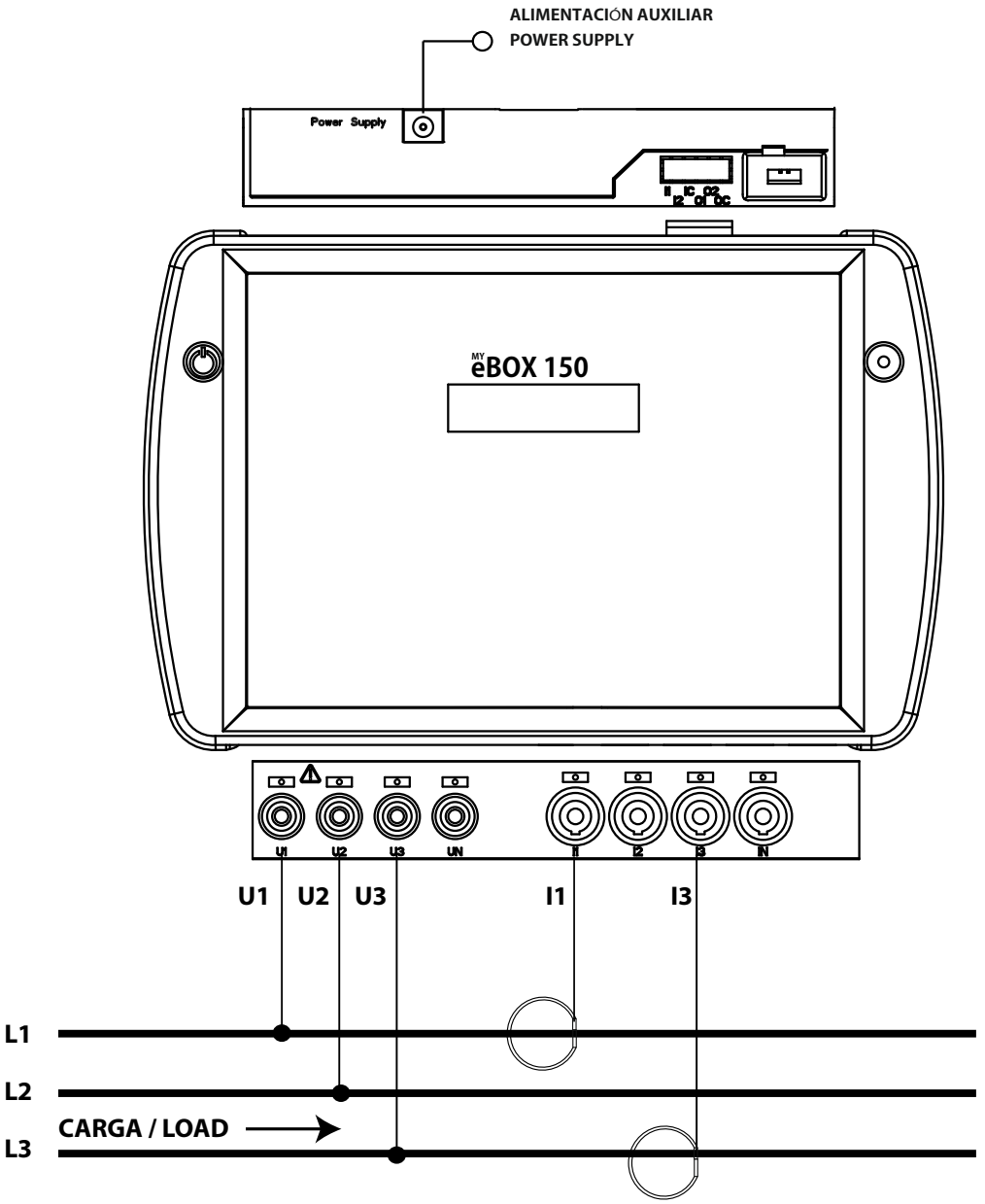


Abbildung 17: Messung von Dreiphasenstrom mit 3-Draht-Anschluss und ARON-Anschluss (MYeBOX 150, MYeBOX 1500)

Hinweis: *siehe Abschnitt* ***„3.8.10.- DETAILZEICHNUNG DES ANSCHLUSSES FÜR DIE STROMMESSUNG"***

[6] siehe ***„5.2.- ANZEIGENMENÜ: DEVICE PROFILE"***

3.8.5.- MESSUNG EINES DREIPHASENNETZES MIT 3-DRAHT-ANSCHLUSS, MYeBOX 150

Installationstyp (Circuit Select) [7]*: 2 Phasen + Neutral*

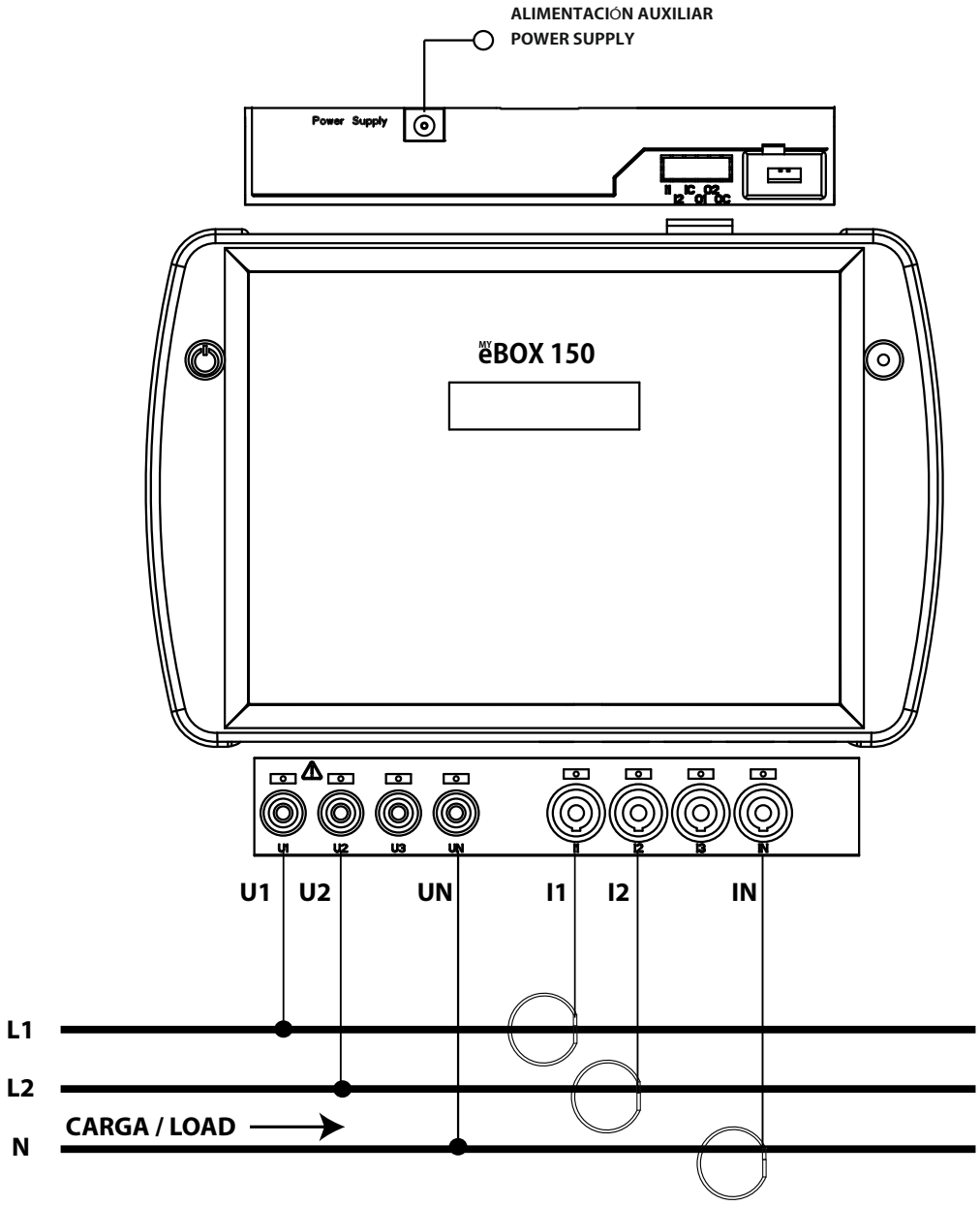


Abbildung 18: Messung von Zweiphasenstrom mit 3-Draht-Anschluss (MYeBOX 150)

Hinweis: *siehe Abschnitt „3.8.10.- DETAILZEICHNUNG DES ANSCHLUSSES FÜR DIE STROMMESSUNG"*

[7] siehe *„5.2.- ANZEIGENMENÜ: DEVICE PROFILE"*

3.8.6.- MESSUNG EINES ZWEIPHASENNETZES MIT 3-DRAHT-ANSCHLUSS, MYEBOX 1500

Installationstyp (Circuit Select) [8]*:* *2 Phasen + Neutral*

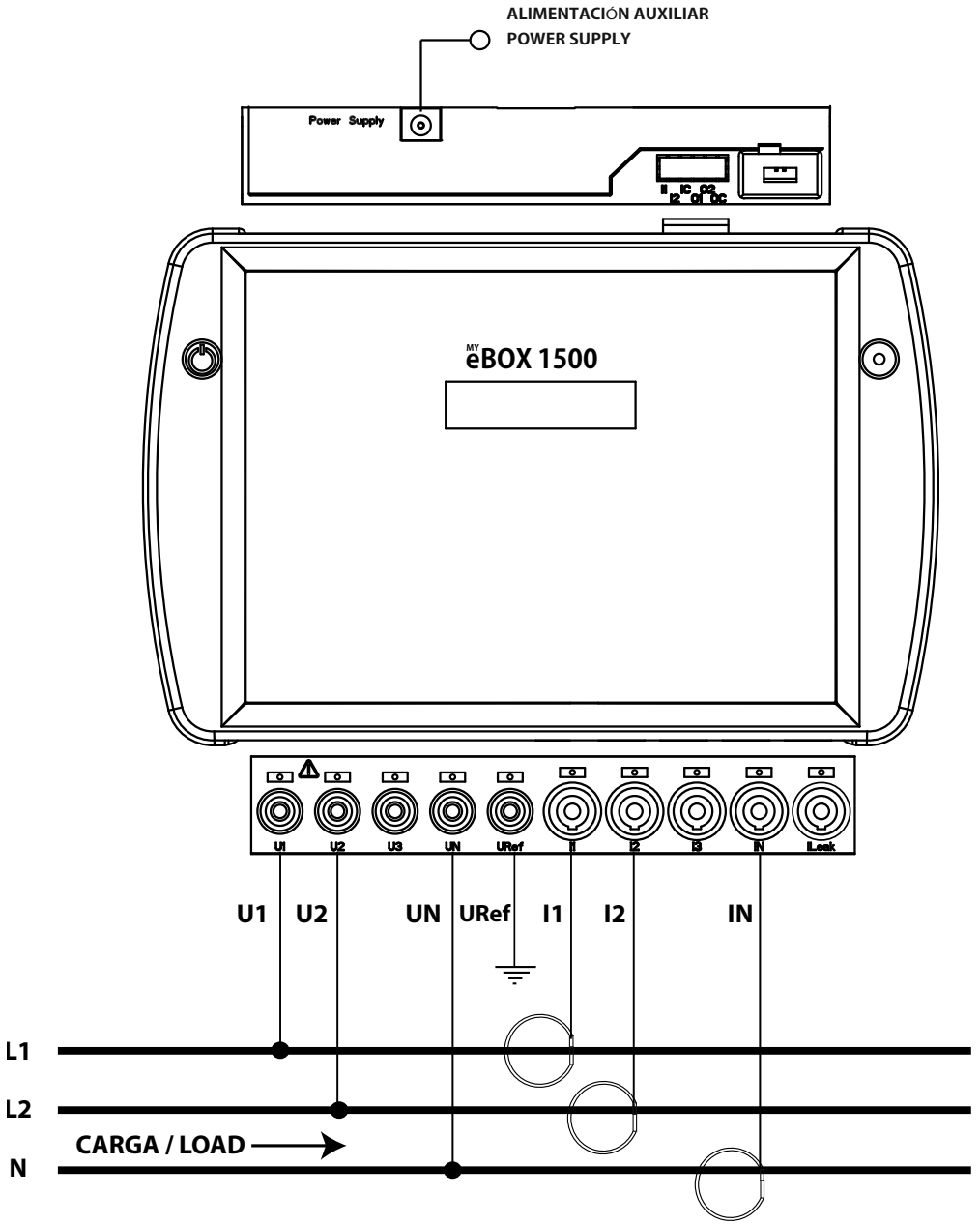


Abbildung 19: Messung von Zweiphasenstrom mit 3-Draht-Anschluss (MYeBOX 1500)

Hinweis: *siehe Abschnitt* ***„3.8.10.- DETAILZEICHNUNG DES ANSCHLUSSES FÜR DIE STROMMESSUNG“***

[8] siehe ***„5.2.- ANZEIGENMENÜ: DEVICE PROFILE“***

3.8.7.- MESSUNG EINES ZWEIPHASENNETZES MIT 2-DRAHT-ANSCHLUSS, MYeBOX 150 und MYeBOX 1500

Installationstyp (Circuit Select) [9]*:* *2 Phasen.*

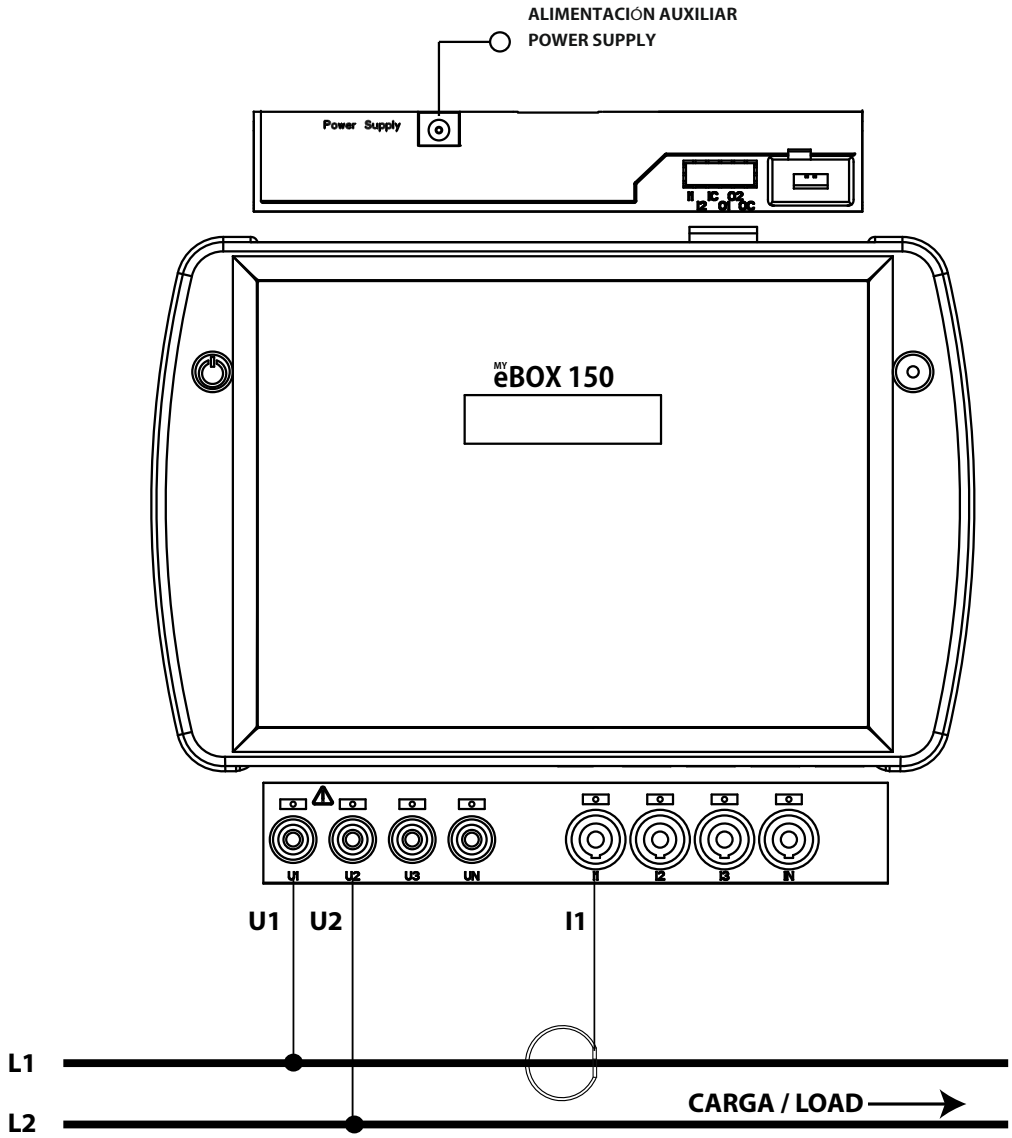


Abbildung 20: Messung von Zweiphasenstrom mit 2-Draht-Anschluss (MYeBOX 150, MYeBOX 1500)

Hinweis: *siehe Abschnitt* ***„3.8.10.- DETAILZEICHNUNG DES ANSCHLUSSES FÜR DIE STROMMESSUNG“***

[9] siehe***„5.2.- ANZEIGENMENÜ: DEVICE PROFILE“***

3.8.8.- MESSUNG EINES EINPHASENNETZES VON PHASE ZU NEUTRALLEITER MIT 2 DRÄHTEN, MYeBOX 150

Installationstyp (Circuit Select)[10]*: 1 Phase + Neutral*

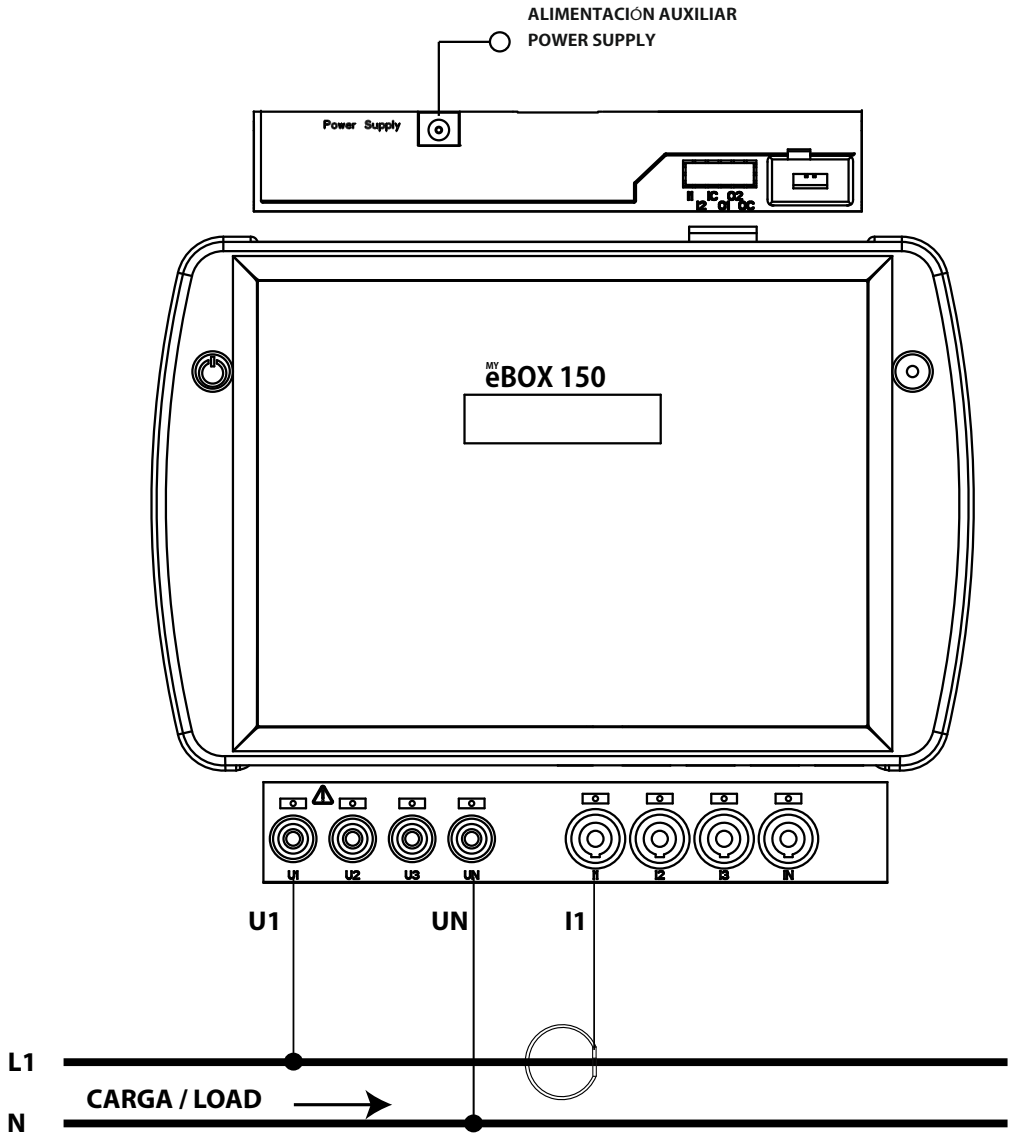


Abbildung 21:Messung eines Einphasennetzes von Phase zu Neutralleiter mit 2 Drähten (MYeBOX 150)

Hinweis: *siehe Abschnitt* ***„3.8.10.- DETAILZEICHNUNG DES ANSCHLUSSES FÜR DIE STROMMESSUNG“***

[10] siehe***„5.2.- ANZEIGENMENÜ: DEVICE PROFILE“***

3.8.9.- MESSUNG EINES EINPHASENNETZES VON PHASE ZU NEUTRALLEITER MIT 2 DRÄHTEN, MYEBOX 1500

Installationstyp (Circuit Select)[11]*: 1 Phase + Neutral*

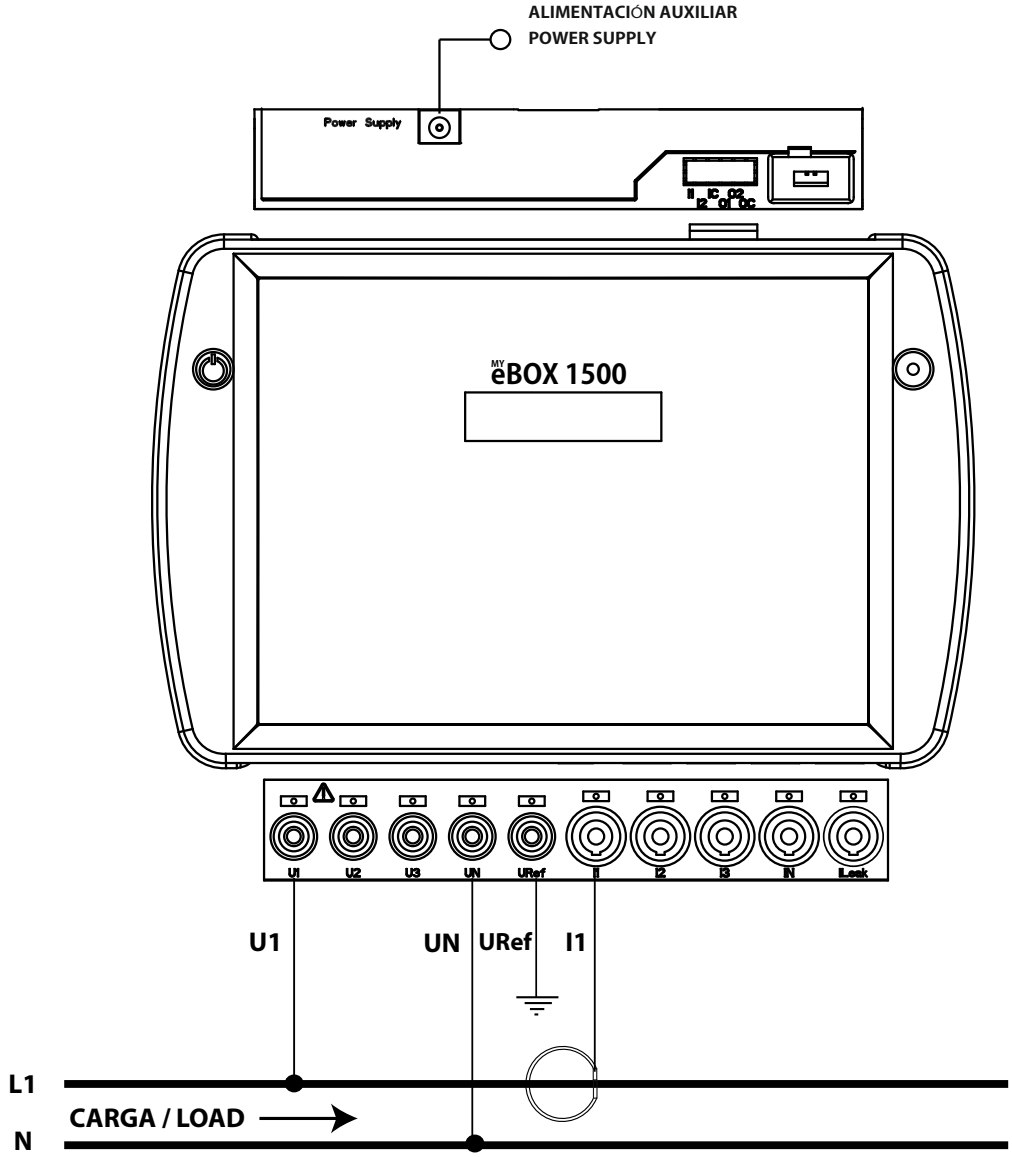


Abbildung 22:Messung eines Einphasennetzes von Phase zu Neutralleiter mit 2 Drähten (MYeBOX 1500)

Hinweis: *siehe Abschnitt „3.8.10.- DETAILZEICHNUNG DES ANSCHLUSSES FÜR DIE STROMMESSUNG"*

[11] siehe*„5.2.- ANZEIGENMENÜ: DEVICE PROFILE"*

3.8.10.-DETAILZEICHNUNG DES ANSCHLUSSES FÜR DIE STROMMESSUNG

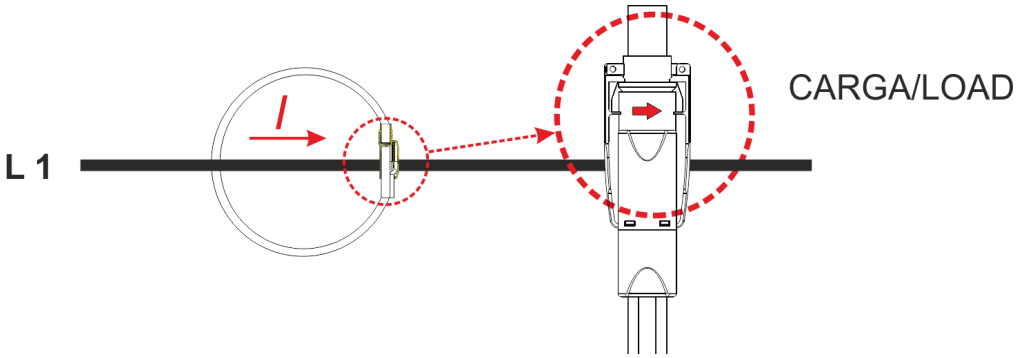


Abbildung 23: Anschlussdetail der Strommessung

3.8.11.- ANSCHLUSS DES LECKSTROMS, ILeak (Modell MYeBOX 1500)

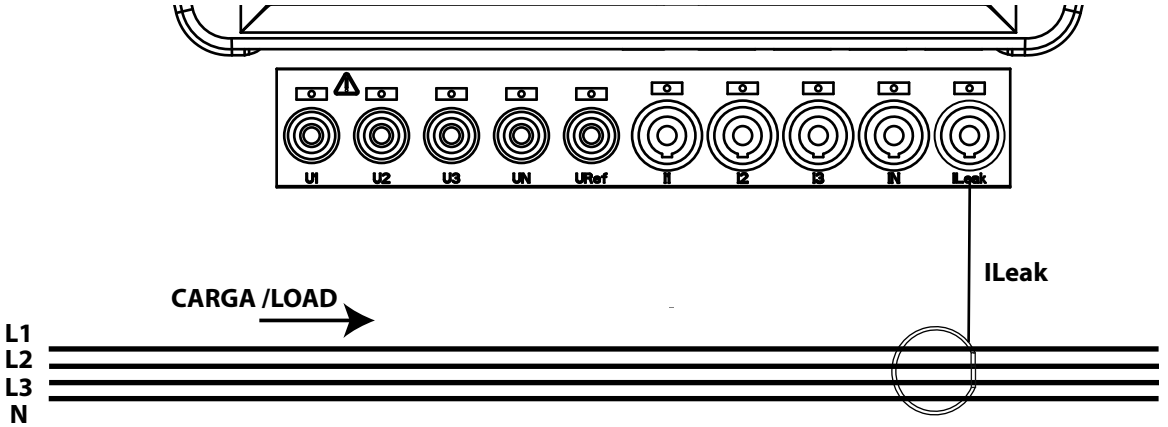


Abbildung 24:Anschluss des Leckstroms, ILeak (MYeBOX 1500).

3.9.- REGISTRIERUNG UND AKTUALISIERUNG DES GERÄTS

Vor der ersten Verwendung des Geräts ist Folgendes erforderlich:

1.- Registrieren Sie das **MYeBOX** auf der Seite **www.myebox.es.**
2.- Melden Sie das Gerät in einem Netz mit Internetverbindung an.
3.- Laden Sie sich die neueste Version der mobilen Anwendung **MYeBOX** herunter, die Sie im App Store und bei Google Play finden.
4.- Stellen Sie über die mobile Anwendung eine Verbindung zum Gerät her.
5.-Sobald das Gerät mit der Anwendung verbunden ist, müssen Sie überprüfen, ob eine aktuellere Version der Firmware des Geräts vorhanden ist. Wenn es eine neue Firmware-Version gibt, zeigt die Anwendung die Meldung in **Abbildung 25** an

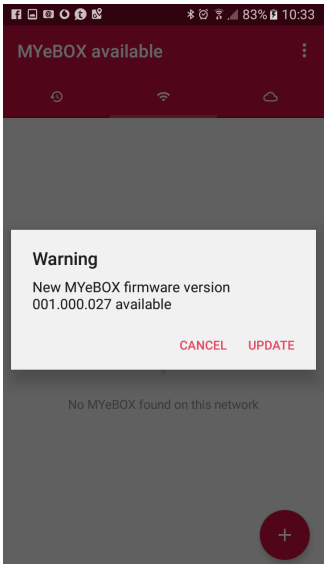


Abbildung 25: MyEBOX-Anwendungsbildschirm mit einer neuen Version.

Um die neue Version herunterzuladen und zu installieren, greifen Sie unter **Konfiguration** auf die Option **Firmware** zu und drücken Sie auf **Start**. Das Gerät lädt das Paket herunter und startet das Update automatisch.

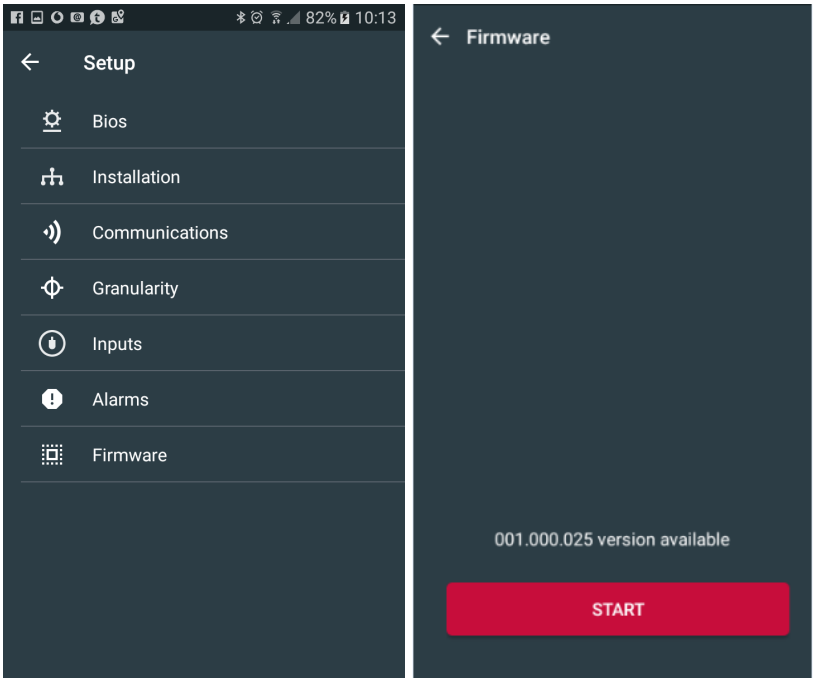
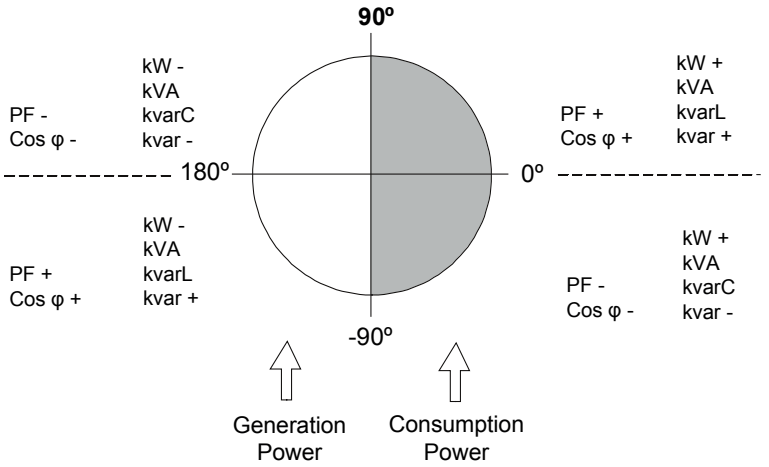


Abbildung 26:Bildschirm zur Aktualisierung der MYeBOX-Firmware.

4.- BETRIEB

4.1.- FUNKTIONSPRINZIP

Das **MYeBOX** ist ein tragbarer Netzanalysator in den vier Quadranten (Verbrauch und Erzeugung).



kW III = kW L1 + kW L2 + kW L3
kVA III = kVA L1 + kVA L2 + kVA L3
kvarL III = kvarL L1 + kvarL L2 + kvarL L3
kvarC III = kvarC L1 + kvarC L2 + kvarC L3
PF III = kW III / kVA III
Cos φ III = (Cos φ L1 + Cos φ L2 + Cos φ L3) / 3

Abbildung 27:Vier Quadranten der MYeBOX.

Abgesehen von den Grundfunktionen eines Analysegeräts bietet das **MYeBOX** Folgendes:

✓ Es ermöglicht die Konfiguration und Anzeige der Daten:
- ferngesteuert über Tablet-PC oder Smartphone mit einer mobilen Anwendung.
- lokal über das Display und die kapazitive Tastatur des Geräts.

✓Es verfügt über eine Datenbank, in der alle vom Gerät ausgeführten Parameter und Ereignisse aufgezeichnet werden.

✓Es verfügt über einen MicroSD-Speicher, in dem die **STD-, EVA-** und **EVQ**-Dateien der Datenbankaufzeichnungen gespeichert werden.

✓ Standardmäßig ist die **Wi-Fi**-Kommunikation enthalten.

✓Bei dem Modell **MYeBOX 1500** ist standardmäßig die 3G-Kommunikation integriert.

✓Es verfügt über einen Lithium-Akku, der die Autonomie des Geräts gewährleistet, um Spannungsabfälle in der Einrichtung aufzuzeichnen und den entsprechenden Alarm zu senden.

4.2.- MESSPARAMETER

Das Gerät misst und zeichnet verschiedene Arten von Parametern auf:

✓ Elektrische Parameter,
✓ Qualitätsparameter (**EVQ**) wie Überspannungen, Spannungseinbrüche und Stromausfälle gemäß EN50160.
✓ Wellenformen der verschiedenen Kanäle.
Alle Messparameter werden in der mobilen Anwendung **MYeBOX** angezeigt, **Tabelle 11**.

Tabelle 11:Messparameter des MYeBOX

Parameter	Einheiten	Phasen L1-L2-L3	N	Insgesamt III
Phasenneutrale Spannung (12)	Vph-N	✓	✓	✓
Phase-Phase-Spannung (12)	Vph-ph	✓		✓
Strom (12)	A	✓	✓	✓
Leckstrom	A	✓		✓
Frequenz (12)	Hz	✓ (L1)		
Wirkleistung (12)	kW	✓		✓
Scheinleistung (12)	kVA	✓		✓
Induktive Blindleistung (12)	kvarL	✓		✓
Kapazitive Blindleistung (12)	kvarC	✓		✓
Leistungsfaktor (12)	PF	✓		✓
Scheitelfaktor	CF	✓		
K-Faktor	-	✓		
Cos φ (12)	φ	✓		✓
THD % Spannung	% THD V	✓	✓	
THD % Strom	% THD A	✓	✓	
Oberschwingungszerlegung Spannung (bis zur 50. Oberschwingung)	harm V	✓	✓	
Oberschwingungszerlegung Strom (bis zur 50. Oberschwingung)	harm A	✓	✓	
Momentane Flickerempfindung	Pinst	✓	✓	
Kurzzeitflicker PST	Pst	✓	✓	
Wirkenergie	kWh	✓		✓
Induktive Blindenergie	kvarLh	✓		✓
Kapazitive Blindenergie	kvarCh	✓		✓
Scheinbare Energie	kVAh	✓		✓
Spannungsunsymmetrie (12)	-			✓
Spannungsasymmetrie (12)	-			✓
Stromunsymmetrie	-			✓
Stromasymmetrie	-			✓
Maximaler Strombedarf	A	✓		✓
Maximaler Bedarf an Wirkleistung	kW			✓
Maximaler Bedarf an Scheinleistung	kVA			✓
Wellenformen	-	✓	✓	✓
Zeigerdarstellung	-	✓	✓	✓

Tabelle 11 (Fortsetzung): Messparameter des MYeBOX

Parameter	Einheiten	T1-T2-Rate
Anzahl der Stunden des aktivierten Tarifs (12)	hours	✓
Kosten (12)	COST	✓
CO2-Emissionen (12)	$kgCO_2$	✓

(12) Parameter, die auf dem Gerätedisplay angezeigt werden.

4.2.1.- QUALITÄTSPARAMETER

Um die Versorgungsqualität zu kontrollieren, müssen die Spannungspegel im wahren Effektivwert definiert werden, ab dem das Gerät ein Ereignis aufzeichnen muss. Gemäß der Norm EN-61000-4-30 muss der Effektivwert aller Wechselstromgrößen in jedem Zyklus berechnet und alle ½ Zyklus aktualisiert werden. Wenn der Effektivwert bestimmte programmierte Schwellenwerte überschreitet, liegt ein Ereignis vor.

Das Gerät erkennt Qualitätsereignisse wie Überspannungen, Spannungseinbrüche, Spannungsunterbrechungen und Transienten. Ein Beispiel für diese Ereignisse ist in **Abbildung 28** dargestellt.

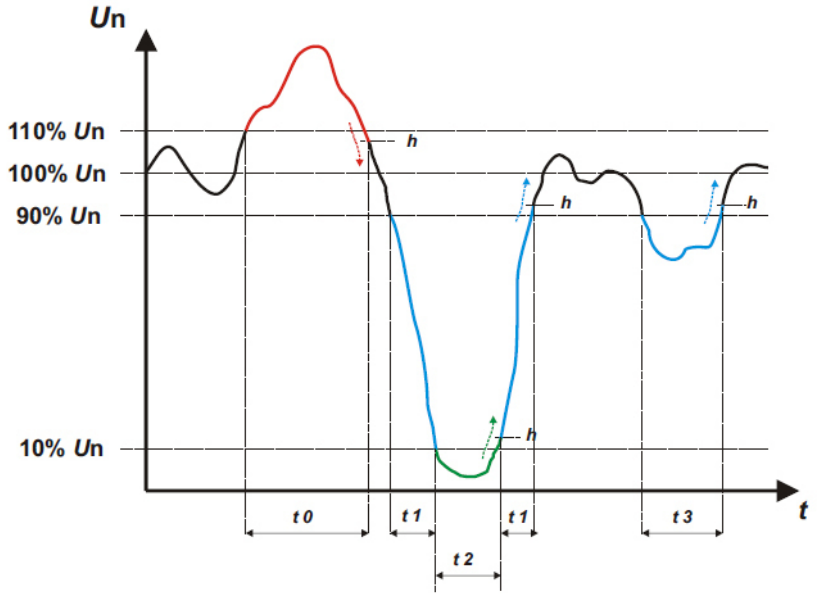


Abbildung 28:Beispiel für Qualitätsereignisse.

✓ **Überspannung**

Im Zeitintervall **t0** in **Abbildung 28** wird ein Überspannungsereignis angezeigt. Die Dauer des Ereignisses entspricht der Zeit, zu der das Signal über dem konfigurierten Schwellenwert liegt (***„6.3.1.- ÜBERSPANNUNG, SWELL"***), in diesem Beispiel sind es 110 % der Nennspannung plus der Zeit, die das Signal benötigt, um unter den Wert zu fallen, einschließlich einer Hysterese von 2 %.

✓ **Spannungseinbruch**

In den Zeitintervallen **t1** und **t3** in **Abbildung 28** sind zwei Spannungseinbrüche dargestellt. Die Dauer des Ereignisses entspricht der Zeit, zu der das Signal unter dem konfigurierten Schwellenwert liegt (***„6.3.2.- SPANNUNGSEINBRUCH, SAG"***), in diesem Beispiel sind es 90 % der Nennspannung.

✓ **Spannungsunterbrechung**

Im Zeitintervall **t2** in **Abbildung 28** ist ein Unterbruch- bzw. Unterbrechungsereignis dargestellt. Die Dauer des Ereignisses entspricht der Zeit, zu der das Signal unter dem konfigurierten Schwellenwert liegt (***„6.3.3.- SPANNUNGSUNTERBRECHUNG, INTERRUPTION"***) beträgt in diesem Beispiel 10 % der

Nennspannung zuzüglich der Zeit, die das Signal benötigt, um über den Wert zu steigen, einschließlich einer Hysterese von 2 %.

✓ **Transienten**

Transienten werden erkannt, indem überprüft wird, ob die Differenz zwischen einem Abtastwert und der nächsten den Wert der nominalen maximalen Rampe multipliziert mit dem Koeffizienten des vom Benutzer ausgewählten Verzerrungspegels nicht überschreitet („***6.3.4.- TRANSIENTEN, DISTURB***").
In unserem Fall werden 128 Abtastwerte pro Zyklus geprüft.

Die maximale Nennrampe ist der Wert der maximalen Tangente, der aus einem vom Benutzer ausgewählten Nennwert berechnet wird. In einer Sinuswelle ist diese maximale Rampe per Definition im Schritt bis 0 angegeben, für den wir als maximale Rampe den Wert der Sinuswelle zwischen dem Abtastpunkt 0 (Schritt bis 0) und Punkt 1 (erster Abtastwert) berechnen.

Transienten werden phasenweise geprüft und gespeichert. Die 3 Spannungsphasen werden separat geprüft und die Erkennung eines Transienten bewirkt, dass die 15 Wellenformzyklen der Variablen, die sie bewirkt hat, gespeichert werden.

Beispiel:

Abbildung 29 zeigt die durch Einstellen eines Verzerrungskoeffizienten von **5,0** erkannten Störungen

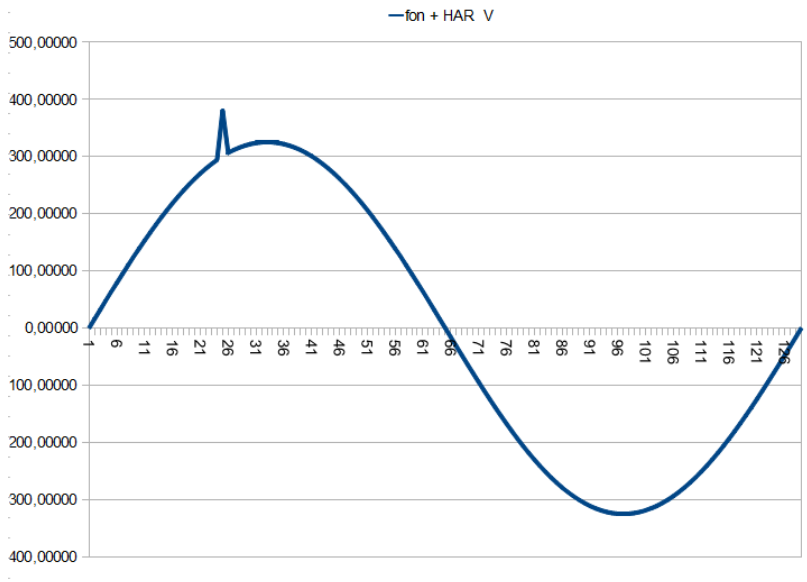


Abbildung 29: Erkannte Transienten mit einem Verzerrungskoeffizienten von 5,0

Abbildung 30 zeigt die durch Einstellen eines Verzerrungskoeffizienten von **90,0** erkannten Störungen

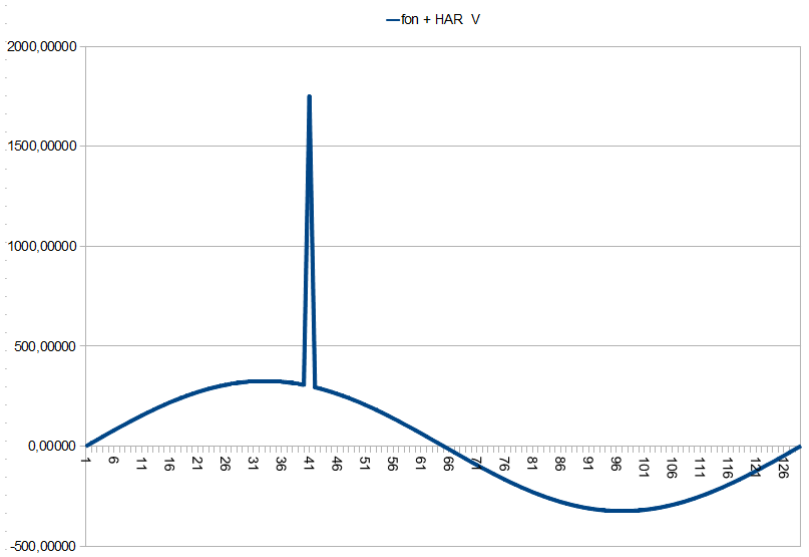


Abbildung 30: Erkannte Transienten mit einem Verzerrungskoeffizienten von 90,0

4.3.- FUNKTIONEN DER TASTATUR

Das **MYeBOX** verfügt über 5 kapazitive Tasten und 2 Drucktaster:

Tabelle 12: Funktion der Drucktaster

Drucktaster	Drücken
	Drucktaster zum Ein-/Ausschalten des Geräts
	Drucktaster Starten/Beenden der Datenaufzeichnung

Wenn Sie den Drucktaster zum Ausschalten des Geräts drücken, wird der in **Abbildung 31** gezeigte Bildschirm angezeigt, um das Herunterfahren zu bestätigen.

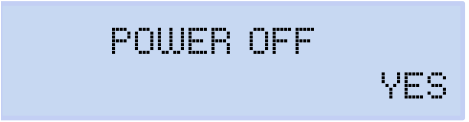


Abbildung 31: Bildschirm zum Herunterfahren des Geräts (1).

Verwenden Sie die Tasten > und <, um auszuwählen, ob das Gerät ausgeschaltet werden soll oder nicht. Und drücken Sie die Taste ≡, um die Option zu bestätigen.
Während das Gerät heruntergefahren wird, wird der in **Abbildung 32** (2) dargestellte Bildschirm angezeigt. Wenn das Gerät mit Strom versorgt wird, wird der Akkuladestatus angezeigt, **Abbildung 32** (3).

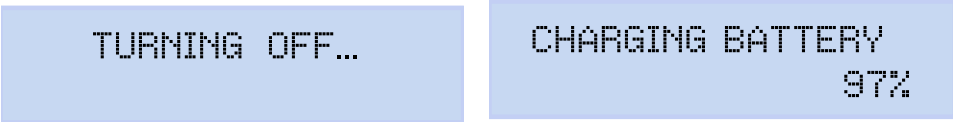


Abbildung 32:Die Bildschirme beim Ausschalten des Geräts und für den Akkuladestatus (2 und 3).

Tabelle 13:Funktion der Tasten: Anzeigenmenüs

Taste	Drücken
<	Zum vorherigen Anzeigenbildschirm wechseln
>	Zum nächsten Bildschirm wechseln
≡	Das Anzeigenmenü aufrufen Das Konfigurationsmenü über ***Setup menu*** aufrufen
∨	Zum nächsten Anzeigenmenü wechseln
∧	Zum vorherigen Anzeigenmenü wechseln

Tabelle 14:unktion der Tasten: Konfigurationsmenüs

Taste	Drücken
<	Zum vorherigen Konfigurationsbildschirm wechseln Den Cursor im Bearbeitungsmodus um eine Position nach links bewegen
>	Zum nächsten Anzeigenbildschirm wechseln Den Cursor im Bearbeitungsmodus um eine Position nach rechts bewegen
≡	Den Bearbeitungsmodus aktivieren Die ausgewählte Option bestätigen
∨	Zur nächsten Menüoption wechseln Den Wert des Feldes im Programmiermenü verringern
∧	Zur vorherigen Menüoption wechseln Den Wert des Feldes im Programmiermenü erhöhen

Nach 5 Minuten Inaktivität auf dem Computer schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung beim ersten Drücken einer der Tasten oder Drucktaster ein.

4.4.- DISPLAY

Das Gerät verfügt über eine hintergrundbeleuchtete Anzeige mit 2 Zeilen mit jeweils 20 Ziffern, um alle in **Tabelle 11** angegebenen Parameter anzuzeigen und die Konfiguration durchführen zu können.

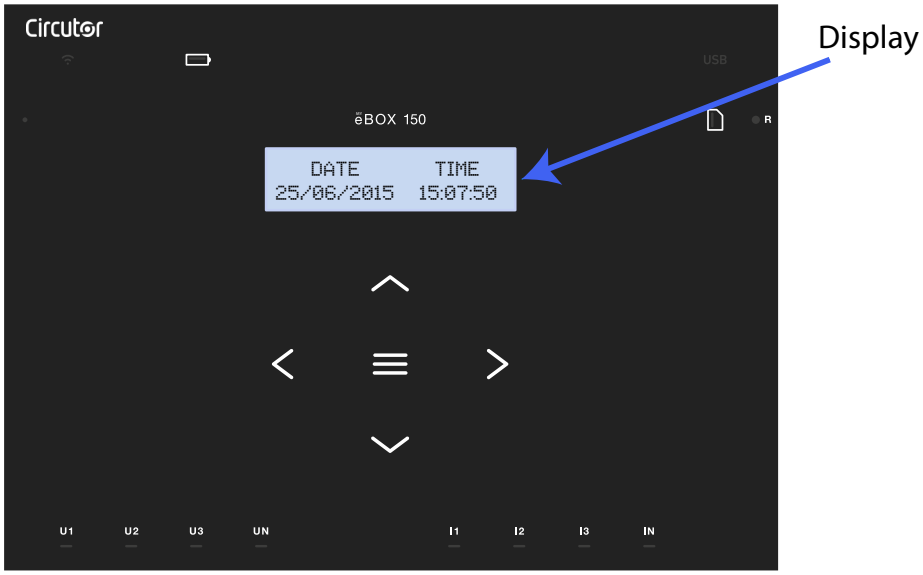


Abbildung 33:Display des MYeBOX

4.5.- LED-ANZEIGEN

4.5.1.- MYeBOX 150

Das Modell **MYeBOX 150** verfügt über 14 LED-Anzeigen (**Abbildung 34** und **Tabelle 15**).

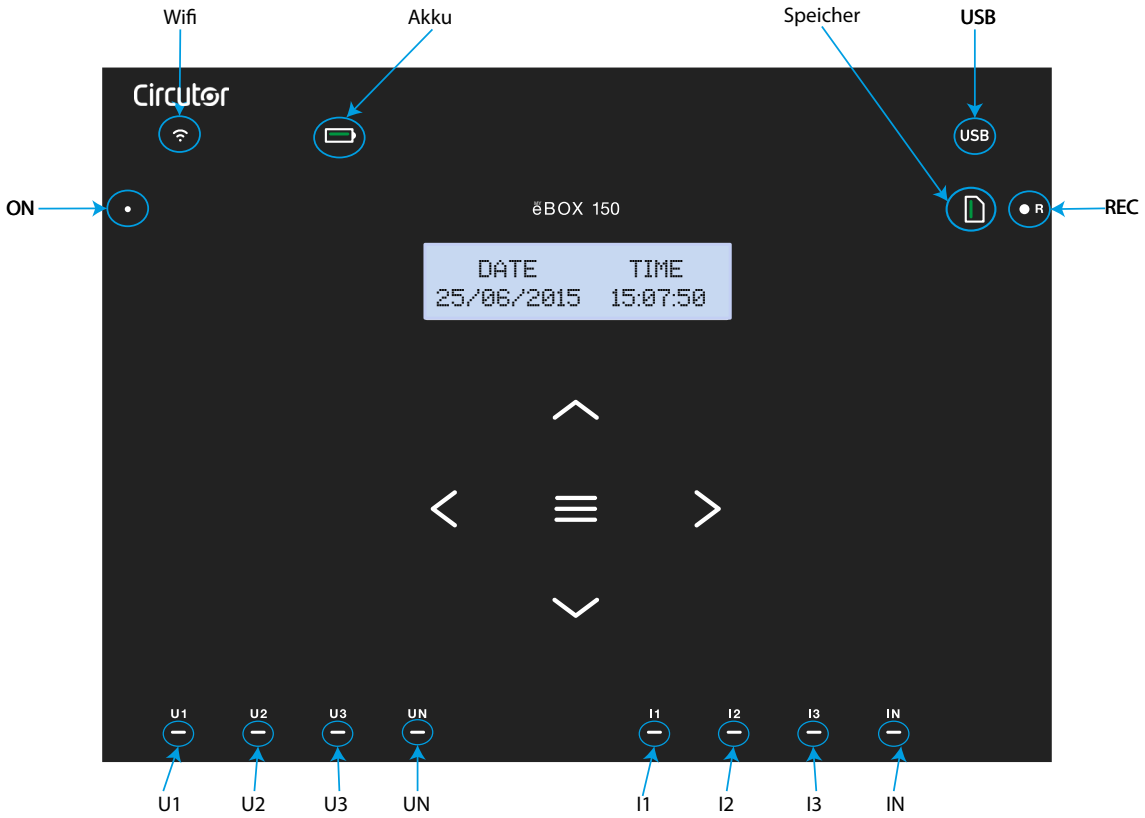


Abbildung 34: LED-Anzeigen des MYeBOX 150

Tabelle 15: Beschreibung der LEDs, MYeBOX 150

LED	Beschreibung
ON	**Ausgeschaltet**
	Gerät ist ausgeschaltet.
	Blinken (1s)
	Gerät ist eingeschaltet.
Wi-Fi	**Ausgeschaltet**
	Wi-Fi-Verbindung deaktiviert
	Eingeschaltet
	Wi-Fi-Verbindung aktiviert
	Blinken (1s)
	Wi-Fi-Verkehr

Tabelle 15 (Fortsetzung): Beschreibung der LEDs, MYeBOX 150

LED	Beschreibung
Akku	**Eingeschaltet**
	Grüne Farbe: Akkuladung zwischen 70 ... 100 % ***Gelbe Farbe:*** Akkuladung zwischen 30 ... 70 %. ***Rote Farbe:*** Akkuladung zwischen 5 ... 30 %.
	Blinken (1s)
	Grüne Farbe: Akku nicht aufgeladen, zwischen 70 ... 100 % ***Gelbe Farbe:*** Akku nicht aufgeladen, zwischen 30 ... 70 %. ***Rote Farbe:*** Akku nicht aufgeladen, zwischen 5 ... 30 %.
	Blinken (0,5 s)
	Rote Farbe: Akku nicht aufgeladen, < 5 %
USB	**Ausgeschaltet**
	Es besteht kein Zugriff auf den MicroSD-Speicher. Das USB-Kabel muss nicht angeschlossen werden.
	Eingeschaltet
	Zugriff auf den MicroSD-Speicher möglich. Sie können das USB-Kabel anschließen, um darauf zuzugreifen.
	Blinken (1s)
	Datenverkehr
Speicher	**Eingeschaltet**
	Grüne Farbe: Verfügbarer Speicherplatz: 55 ... 100 % ***Gelbe Farbe:*** Verfügbarer Speicherplatz: 25 ... 55 %. ***Rote Farbe:*** Verfügbarer Speicherplatz: 10 ... 25 %
	Blinken (0,5 s)
	Rote Farbe: Verfügbarer Speicherplatz: < 10 %
REC	**Ausgeschaltet**
	Es werden keine Daten aufgezeichnet.
	Eingeschaltet
	Gerät zeichnet Daten auf.
	Blinken (1s)
	Fehler bei der Aufzeichnung oder beim Zugriff auf den MicroSD-Speicher.
U1 U2 U3 UN	**Ausgeschaltet**
	Keine Spannung am entsprechenden Eingang (U1: L1, U2: L2, U3: L3, UN: LN)
	Eingeschaltet
	Spannung am entsprechenden Eingang (U1: L1, U2: L2, U3: L3, UN: LN)
	Blinken von U1, U2 und U3 (1s)
	Fehler bei der Phasenfolge L1-L2-L3
I1 I2 I3	**Ausgeschaltet**
	Stromzange nicht angeschlossen (I1: L1, I2: L2, I3: L3)
	Eingeschaltet
	Stromzange angeschlossen (I1: L1, I2: L2, I3: L3)
	Blinken (1s)
	Negative Leistung oder cos < ± 0,6

Tabelle 15 (Fortsetzung): Beschreibung der LEDs, MYeBOX 150

LED	Beschreibung
IN	**Ausgeschaltet**
	Stromzange nicht angeschlossen (LN)
	Eingeschaltet
	Stromzange angeschlossen (LN)

4.5.2.- MYeBOX 1500

Das Modell **MYeBOX 1500** verfügt über 21 LED-Anzeigen (**Abbildung 35** und **Tabelle 16**).

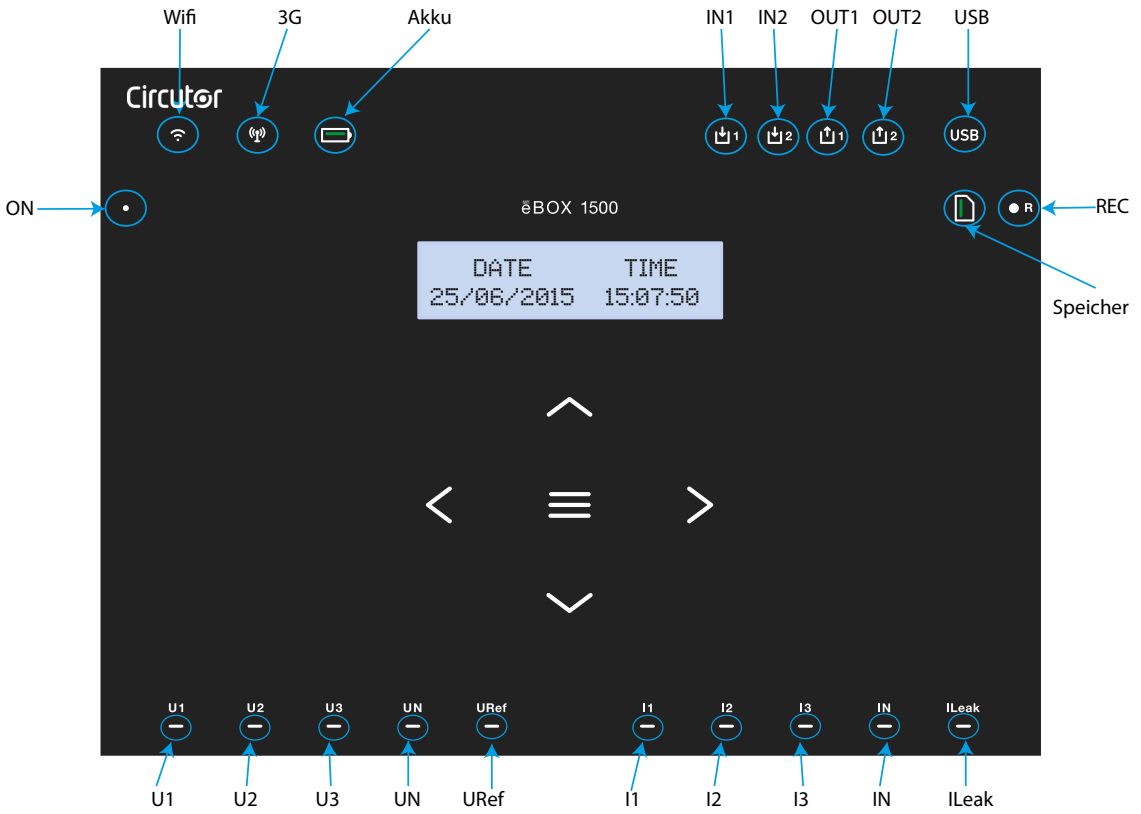


Abbildung 35: LED-Anzeigen des MYeBOX 1500

Tabelle 16: Beschreibung der LEDs, MYeBOX 1500

LED	Beschreibung
ON	**Ausgeschaltet**
	Gerät ist ausgeschaltet.
	Blinken (1s)
	Gerät ist eingeschaltet.
Wi-Fi	**Ausgeschaltet**
	Wi-Fi-Verbindung deaktiviert
	Eingeschaltet
	Wi-Fi-Verbindung aktiviert
	Blinken (1s)
	Wi-Fi-Verkehr

Tabelle 16 (Fortsetzung): Beschreibung der LEDs, MYeBOX 1500

LED	Beschreibung
3G	**Ausgeschaltet**
	3G-Verbindung deaktiviert
	Eingeschaltet
	3G-Verbindung aktiviert.
	Blinken (1s)
	3G-Verkehr
Akku	**Eingeschaltet**
	Grüne Farbe: Akkuladung zwischen 70 ... 100 % ***Gelbe Farbe:*** Akkuladung zwischen 30 ... 70 %. ***Rote Farbe:*** Akkuladung zwischen 5 ... 30 %.
	Blinken (1s)
	Grüne Farbe: Akku nicht aufgeladen, zwischen 70 ... 100 % ***Gelbe Farbe:*** Akku nicht aufgeladen, zwischen 30 ... 70 %. ***Rote Farbe:*** Akku nicht aufgeladen, zwischen 5 ... 30 %.
	Blinken (0,5 s)
	Rote Farbe: Akku nicht aufgeladen, < 5 %.
IN1 IN2	**Ausgeschaltet**
	Deaktivierter digitaler Eingang
	Eingeschaltet
	Aktivierter digitaler Eingang
OUT1 OUT2	**Ausgeschaltet**
	Deaktivierter Transistorausgang
	Eingeschaltet
	Aktivierter Transistorausgang
USB	**Ausgeschaltet**
	Es besteht kein Zugriff auf den MicroSD-Speicher. Das USB-Kabel muss nicht angeschlossen werden.
	Eingeschaltet
	Zugriff auf den MicroSD-Speicher möglich. Sie können das USB-Kabel anschließen, um darauf zuzugreifen.
	Blinken (1s)
	Datenverkehr.
Speicher	**Eingeschaltet**
	Grüne Farbe: Verfügbarer Speicherplatz: 55 ... 100 % ***Gelbe Farbe:*** Verfügbarer Speicherplatz: 25 ... 55 %. ***Rote Farbe:*** Verfügbarer Speicherplatz: 10 ... 25 %
	Blinken (0,5 s)
	Rote Farbe: Verfügbarer Speicherplatz: < 10 %
REC	**Ausgeschaltet**
	Es werden keine Daten aufgezeichnet.
	Eingeschaltet
	Gerät zeichnet Daten auf.
	Blinken (1s)
	Fehler bei der Aufzeichnung oder beim Zugriff auf den MicroSD-Speicher.

Tabelle 16 (Fortsetzung): Beschreibung der LEDs, MYeBOX 1500

LED	Beschreibung
U1 U2 U3 UN URef	**Ausgeschaltet**
	Keine Spannung am entsprechenden Eingang (U1: L1, U2: L2, U3: L3, UN: LN, URef: Referenzspannung)
	Eingeschaltet
	Spannung am entsprechenden Eingang (U1: L1, U2: L2, U3: L3, UN: LN, URef: Referenzspannung)
	Blinken von U1, U2 und U3 (1s)
	Fehler bei der Phasenfolge L1-L2-L3
I1 I2 I3	**Ausgeschaltet**
	Stromzange nicht angeschlossen (I1: L1, I2: L2, I3: L3)
	Eingeschaltet
	Stromzange angeschlossen (I1: L1, I2: L2, I3: L3)
	Blinken (1s)
	Negative Leistung oder **cos** < ± 0,6
IN ILeak	**Ausgeschaltet**
	Stromzange nicht angeschlossen (IN: LN, ILeak: Leckstrom)
	Eingeschaltet
	Stromzange angeschlossen (IN: LN, ILeak: Leckstrom)

4.6.- EINGÄNGE (Modell MYeBOX 1500)

Das **MYeBOX 1500** verfügt über zwei digitale Eingänge (Anschlussklemmen 12, 13 und 14 in **Tabelle 10**), die über die mobile Anwendung programmiert werden können.

Hinweis: *Die digitalen Eingänge müssen an SELV-Schaltkreise (Safety Extra Low Voltage) angeschlossen werden.*

4.7.- AUSGÄNGE (Modell MYeBOX 1500)

Das Gerät verfügt über zwei digitale Transistorausgänge (Anschlussklemmen 15, 16 und 17 in **Tabelle 10**), die über die mobile Anwendung als Alarme programmiert werden können.

4.8.- DATENAUFZEICHNUNG

4.8.1. DATENBANK

Das **MYeBOX** verfügt über eine Datenbank, in der alle vom Gerät ausgeführten Parameter und Ereignisse aufgezeichnet werden.

Drücken Sie die Taste, um die Datenaufzeichnung zu starten . Wenn Sie die Taste drücken, wird der in **Abbildung 36** gezeigte Bildschirm angezeigt, um den Start der Aufzeichnung zu bestätigen.

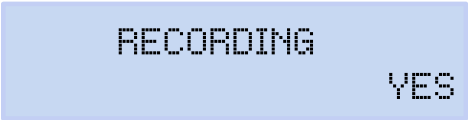


Abbildung 36:Bildschirm zur Bestätigung der Aufzeichnung.

Verwenden Sie die Tasten > und <, um auszuwählen, ob das Gerät aufzeichnen soll oder nicht. Und drücken Sie die Taste ≡, um die Option zu bestätigen.

Drücken Sie die Taste erneut, um die Aufzeichnung zu beenden.

Während der Datenaufzeichnung leuchtet die **REC**-LED. (**„4.5.- LED-ANZEIGEN“**)
Konfigurieren Sie im Konfigurationsmenü **Device profile setup** den Namen der Aufzeichnung, in der alle Messungen gespeichert werden sollen (***„6.2.2.- Name der Messung“***).
Das Gerät fügt dem konfigurierten Namen das Datum der Aufzeichnung hinzu, sodass derselbe Name in mehr als einer Aufzeichnung verwendet werden kann.

Hinweis: *Die in der Datenbankaufzeichnung gespeicherten Energieparameter werden bei jedem Start einer neuen Datenaufzeichnung zurückgesetzt.*

Hinweis: *Wenn das Gerät während der Datenaufzeichnung zurückgesetzt wird, gehen die akkumulierten Energieparameter nicht verloren.*

Hinweis: *Änderungen im Konfigurationsmenü müssen immer dann vorgenommen werden, wenn die Datenaufzeichnung gestoppt wird.*

Hinweis: *Innerhalb des Konfigurationsmenüs können Sie die Datenaufzeichnung weder starten noch beenden . ist deaktiviert.*

Über die mobile Anwendung **MYeBOX** kann auf alle Datenaufzeichnungen zugegriffen werden.

4.8.2.-MicroSD-Speicher

Das Gerät wird ab Werk mit einem für die Datenaufzeichnung installierten MicroSD-Speicher geliefert.

Tabelle 17: Eigenschaften des MicroSD-Speichers

MicroSD-Speicher	
Format	FAT32
Kapazität	16 GB

⚠	Das Gerät erkennt nur FAT32-formatierte Karten. Wenn eine MicroSD-Speicherkarte mit einem anderen Format verwendet wird, kann das Gerät nicht darauf schreiben und zeigt durch Blinken der **REC**-LED einen Schreibfehler an. Es wird empfohlen, keine Karten zu verwenden, auf denen Sie Informationen haben, die Sie behalten und daher häufige Sicherungskopien dieser gespeicherten Informationen erstellen möchten.

Im MicroSD-Speicher wird eine ZIP-Datei mit drei Dateitypen gespeichert:

✓Eine ***.EVA**-Datei, in der alle vom Gerät durchgeführten Ereignisse seit dem letzten Löschen der Datenbank aufgezeichnet werden.
✓Eine ***.EVQ**-Datei, in der alle Qualitätsereignisse der letzten Aufzeichnung gespeichert werden.
✓Sechs ***.STD**-Dateien, in denen alle Messparameter der letzten Aufzeichnung registriert werden.

Die Dateien können entweder über den µUSB-Anschluss heruntergeladen oder an **MYeBOX Cloud** in der Cloud gesendet werden.

4.8.2.1. .EVA-Datei

In der **.EVA**-Datei werden alle vom Gerät ausgeführten Ereignisse mit Datum und Uhrzeit ihres Auftretens aufgezeichnet.
Das **MYeBOX** kann folgende Ereignisse feststellen und aufzeichnen:

Tabelle 18: Ereignisse der .EVA-Datei.

EREIGNIS	BESCHREIBUNG
BAT_ON	Akkubetriebenes Gerät.
BAT_OFF	Akkustand führt zum Abschalten des Geräts.
CLEAR_ENERGY	Energieverlust (Initialisierung).
SETUP_LOST	Konfigurationsverlust (Standard).
SETUP_CHANGED	Änderung einiger Konfigurationsparameter.
SETUP_TRANS_RATIO_CHANGED	Änderung der Konfiguration der Umwandlungsverhältnisse.
SETUP_TIME_CHANGED	Änderung der Datums- und Uhrzeiteinstellungen.
SETUP_ALARM_CHANGED	Änderung der Konfiguration eines Alarmparameters.
SETUP_GAIN	Verlust von Einstellparametern der Messung (Standard).
FORMAT_SD	MicroSD-Speicherformatierung.
DELETE_STD_FILE	Löschen von STD-Dateien beim Bereinigen einer Messung.
DELETE_EVQ_FILE	Löschen von EVQ-Dateien beim Bereinigen einer Messung.
POWER_ON	Einschalten des Geräts.
POWER_OFF	Ausschalten des Geräts.
INPUT_1_ON	Status von Eingang 1 in ON.
INPUT_2_ON	Status von Eingang 2 in ON.
INPUT_1_OFF	Status von Eingang 1 in OFF.
INPUT_2_OFF	Status von Eingang 2 in OFF.
OUTPUT_1_ON	Status von Ausgang 1 in ON.
OUTPUT_2_ON	Status von Ausgang 2 in ON.
OUTPUT_1_OFF	Status von Ausgang 1 in OFF.
OUTPUT_2_OFF	Status von Ausgang 2 in OFF.

Tabelle 18 (Fortsetzung): Ereignisse der .EVA-Datei.

EREIGNIS	BESCHREIBUNG
DATA_CHANGED_BEFORE	Datumsänderung (vorheriges).
DATA_CHANGED_AFTER	Datumsänderung (neues).
SD_SATATUS_OK	Richtiger Status des MicroSD.
SD_STATUS_OUT	MicroSD nicht erkannt.
SD_STATUS_ERROR	Fehler beim Zugriff auf den MicroSD.
MYeBOX_UPGRADE	Firmware-Upgrade.
REC_STOP	Manueller Stopp der Aufzeichnung (Taste oder App).
REC_START	Manueller Start der Aufzeichnung (Taste oder App).
EVQ_STOP	Automatische oder manuelle Deaktivierung von Ereignissen oder Transienten.
EVQ_START	Automatische oder manuelle Aktivierung von Ereignissen oder Transienten.
ALARM_1_ON	Alarm 1 aktiviert.
ALARM_2_ON	Alarm 2 aktiviert.
ALARM_3_ON	Alarm 3 aktiviert.
ALARM_4_ON	Alarm 4 aktiviert.
ALARM_1_OFF	Alarm 1 deaktiviert.
ALARM_2_OFF	Alarm 2 deaktiviert.
ALARM_3_OFF	Alarm 3 deaktiviert.
ALARM_4_OFF	Alarm 4 deaktiviert.

4.8.2.2. .EVQ-Datei

In der **.EVQ**-Datei werden alle Qualitätsereignisse gespeichert. Die folgenden Daten werden für jedes der Ereignisse gespeichert:

Tabelle 19: Daten von einem Qualitätsereignis.

WERT	BESCHREIBUNG
Ereignistyp	Überspannung, Spannungseinbruch, Unterbrechung oder Transienten [13].
Datum des Ereignisses	Gibt den Zeitpunkt an, an dem das Ereignis aufgetreten ist. Dieser Wert wird mit einer Genauigkeit von 1 Zyklus erhalten.
Dauer des Ereignisses	Zeit in Millisekunden, wie lange das Ereignis dauerte.
Maximale/minimale Spannung des Ereignisses	Im Falle einer Unterbrechung oder eines Einbruchs wird der minimale Effektivwert [14] der Spannung gespeichert, der während des Ereignisses erhalten wird. Im Falle einer Überspannung wird der maximale Wert gespeichert.
Durchschnittliche Spannung des Ereignisses	Durchschnittlicher Effektivwert [14] der Spannung, der während der Dauer des aufgezeichneten Ereignisses erhalten wird.
Spannung vor dem Ereignis	Der Effektivwert [14] der Spannung, der vor dem Auftreten des Ereignisses vorhanden war, wird gespeichert.
Wellenform von 15 Zyklen des Ereignisses	Das Gerät speichert die Aufzeichnung von 5 Zyklen, bevor die Erkennung des Ereignisses begonnen hat. Sobald die Erkennung des Ereignisses abgeschlossen ist, zeichnet es 10 weitere Zyklen nach dem Ereignis auf, sodass das Ereignis perfekt eingegrenzt ist und somit seine vollständige Hüllkurve angezeigt werden kann, wodurch seine Analyse verbessert wird.

[13] Bei Ereignissen wie Transienten werden nur die Daten gespeichert: ***Wellenform von 15 Zyklen des Ereignisses.***

[14] siehe *„4.2.1.- Qualitätsparameter"*

4.8.2.3. .STD-Datei

In der Standarddatei (**.STD**) werden all diejenigen Parameter gespeichert, die regelmäßig in einem programmierten Zeitraum aufgezeichnet werden müssen.
In **Tabelle 20** sind die Variablen aufgeführt, die in eine **.STD**-Datei aufgenommen werden können.

Tabelle 20: Variablen, die in die .STD-Datei aufgenommen werden können.

Variablen	Einheiten	Phasen L1-L2-L3	N	Ins-gesa-mt III	Aufzeichnungs-dauer (15)
Phasenneutrale Spannung (Effektivwert, maximaler Wert, minimaler Wert)	Vph-N	✓	✓	✓	5 Min.
Phase-Phase-Spannung (Effektivwert, maximaler Wert, minimaler Wert)	Vph-ph	✓		✓	5 Min.
Strom (Mittelwert, maximal, minimal)	A	✓	✓	✓	5 Min.
Leckstrom (Mittelwert, maximal, minimal)	A	✓		✓	5 Min.
Frequenz (Mittelwert, maximal, minimal)	Hz	✓ (L1)			5 Min.
Wirkleistung (Mittelwert, maximal, minimal)	kW	✓		✓	5 Min.
Scheinleistung (Mittelwert, maximal, minimal)	kVA	✓		✓	5 Min.
Induktive Blindleistung (Mittelwert, maximal, minimal)	kvarL	✓		✓	5 Min.
Kapazitive Blindleistung (Mittelwert, maximal, minimal)	kvarC	✓		✓	5 Min.
Leistungsfaktor (Mittelwert, maximal, minimal)	PF	✓		✓	5 Min.
Scheitelfaktor (Spannung und Strom)	CF	✓			5 Min.
K-Faktor	-	✓			5 Min.
THD % Spannung (Mittelwert, maximal, minimal)	% THD V	✓	✓		5 Min.
THD % Strom (Mittelwert, maximal, minimal)	% THD A	✓	✓		5 Min.
Oberschwingungszerlegung Spannung (bis zur 50. Oberschwingung)	harm V	✓	✓		5 Min.
Oberschwingungszerlegung Strom (bis zur 50. Oberschwingung)	harm A	✓	✓		5 Min.
Momentane Flickerempfindung	Pinst	✓	✓		5 Min.
Kurzzeitflicker PST	Pst	✓	✓		10 Min.
Wirkenergie	kWh	✓		✓	5 Min.
Induktive Blindenergie	kvarLh	✓		✓	5 Min.
Kapazitive Blindenergie	kvarCh	✓		✓	5 Min.
Spannungsunsymmetrie	-			✓	5 Min.
Spannungsasymmetrie	-			✓	5 Min.
Gleichpolige Spannung	-			✓	5 Min.
Direktspannung	-			✓	5 Min.
Sperrspannung	-			✓	5 Min.
Stromunsymmetrie	-			✓	5 Min.
Stromasymmetrie	-			✓	5 Min.

Tabelle 20 (Fortsetzung): Variablen, die in die .STD-Datei aufgenommen werden können.

Variablen	Einheiten	Phasen L1-L2-L3	N	Ins-gesa-mt III	Aufzeichnungs-dauer [15]
Gleichpoliger Strom	-			✓	5 Min.
Gleichstrom	-			✓	5 Min.
Sperrstrom	-			✓	5 Min.
Maximaler Strombedarf	A	✓		✓	15 Min.
Maximaler Bedarf an Wirkleistung	kW			✓	15 Min.
Maximaler Bedarf an Scheinleistung	kVA			✓	15 Min.
Variablen	**Einheiten**	**T1-T2-Tarif**			**Aufzeichnungs-dauer [15]**
Kosten	COST	✓			5 Min.
CO_2-Emissionen	$kgCO_2$	✓			5 Min.

[15] Standarddauer der Aufzeichnung

Die Aufzeichnungszeit dieser Variablen kann vom Benutzer konfiguriert werden.

Hinweis: *Es können jeweils nur 32 Variablen mit einer Aufzeichnungsdauer von 1 Sekunde gespeichert werden.*
Zum Beispiel:

Tabelle 21: Beispiel für das Speichern von 32 Variablen mit einer Aufzeichnungsdauer von 1 Sekunde.

Variablen	*L1*	*L2*	*L3*	*Insgesamt III*
Phase-Phase-Spannung	*1*	*1*	*1*	*1*
Phasenneutrale Spannung	*1*	*1*	*1*	*1*
Strom	*1*	*1*	*1*	*1*
Wirkleistung	*1*	*1*	*1*	*1*
Induktive und kapazitive Blindleistung	*2*	*2*	*2*	*2*
Leistungsfaktor	*1*	*1*	*1*	*1*
Frequenz	*1*			
Flicker	*1*	*1*	*1*	
Gesamtanzahl der Variablen	***32***			

Einige der Variablen in der **.SDT**-Datei verdienen eine nähere Erläuterung:

✓ **Momentane Flickerempfindung und Kurzzeitflicker PST:**

Das Gerät zeichnet den Wert der momentanen Flickerempfindung und den Wert auf, der während des Zeitraums der Aufzeichnung erhalten wurde (**Kurzzeitflicker PST**). Der **PLT**-Wert wird von der mobilen Anwendung berechnet.

✓ **Oberschwingungen:**

Das **MYeBOX** misst und zeichnet den Mittelwert der harmonischen Verzerrungsrate jeder einzelnen Oberschwingung bis zur 50. Oberschwingung und den Wert der beiden THD von Spannung und Strom bis zur 40. Oberschwingung auf. Jede Aufzeichnung entspricht einem Block von 10 Zyklen innerhalb der Aufzeichnungszeit.

✓ **Unsymmetrie:**

Das Gerät berechnet die Koeffizienten der Asymmetrie und Unsymmetrie der Spannungen und Ströme des Dreiphasensystems.

Koeffizient der Asymmetrie, Ka: Verhältnis zwischen der gleichpoligen Komponente und der direkten Komponente eines unsymmetrischen Systems.

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

Gleichung 1:Koeffizient der Asymmetrie.

Koeffizient der Unsymmetrie, Kd: Verhältnis zwischen der Gegenkomponente und der direkten Komponente eines unsymmetrischen Systems.

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

Gleichung 2:Koeffizient der Unsymmetrie.

✓ **K-Faktor, der Faktor der Leistungsreduzierung von Stromwandlern:**

Das Gerät berechnet den **K-Faktor** gemäß **IEEE C57.110**. Der **K-Faktor** ist ein Faktor zur Berechnung der Leistungsreduzierung von Stromwandlern.

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

Gleichung 3:K-Faktor

wobei:

I_R dem Nennstrom rms der Ladung des Stromwandlers entspricht,

h die Reihenfolge der Oberschwingungen darstellt.

✓ **Scheitelfaktor**

Der Scheitelfaktor beschreibt das Verhältnis von Scheitelwert zu Effektivwert einer periodischen Spannung oder eines periodischen Stroms. Der Scheitelfaktor soll eine Vorstellung von dem Scheitelpunkt der Welle vermitteln und wird hauptsächlich für Stromwellen verwendet.

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

Gleichung 4:Scheitelfaktor

In einer perfekten Sinuswelle ist der Scheitelwert √2-mal größer als der Effektivwert, daher ist der Scheitelfaktor gleich **1,41**. Bei Wellen mit sehr hohen Scheitelwerten ist der Scheitelfaktor größer als **1,41**.

4.8.2.4.- Entfernen der MicroSD-Speicherkarte

⚠	Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, trennen Sie die Mess- und Stromanschlüsse, bevor Sie die Abdeckung öffnen. Verwenden Sie das Gerät nicht ohne Abdeckung.

Der MicroSD-Speicher befindet sich unter dem Akku. Um sie zu entfernen, müssen Sie die in Abschnitt ***„3.2.- EINLEGEN DES AKKUS"*** angegebenen Schritte ausführen.

Die Lage des MicroSD-Datenspeichers ist in **Abbildung 37** dargestellt.

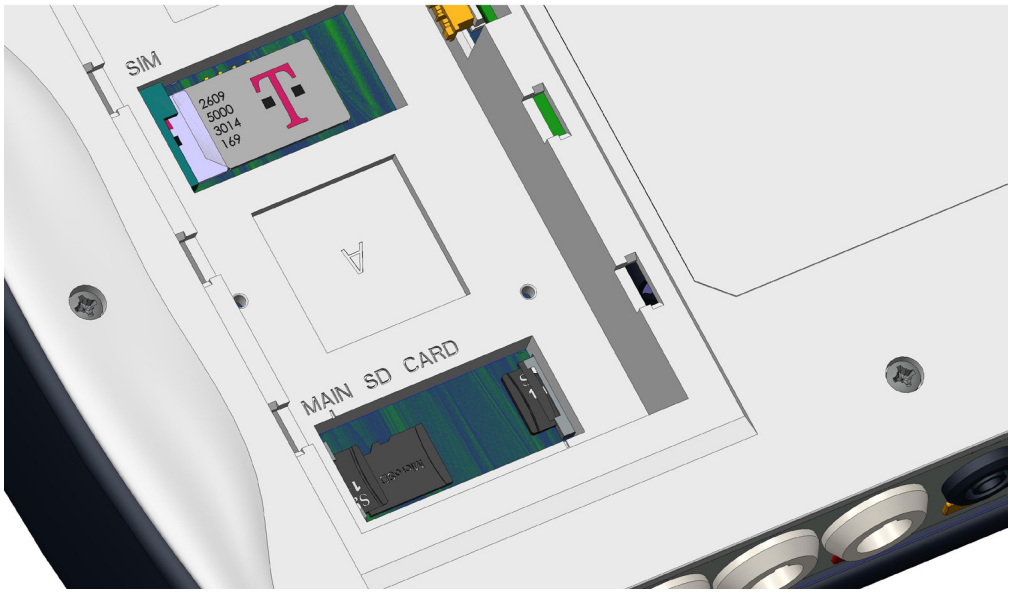


Abbildung 37:Lage des MicroSD-Speichers

⚠	In demselben Hohlraum, in dem sich der MicroSD-Speicher befindet, befindet sich ein weiterer Speicher für den internen Gebrauch des Geräts. Entfernen Sie den Speicher für den internen Gebrauch nicht und fassen Sie ihn auch nicht an, da dies zu einem Datenverlust oder Fehlfunktionen des Geräts führen kann.

5.- ANZEIGE

Die Parameter, die das Gerät auf dem Bildschirm anzeigt, sind in verschiedenen Anzeigenmenüs angeordnet, **Abbildung 38**.

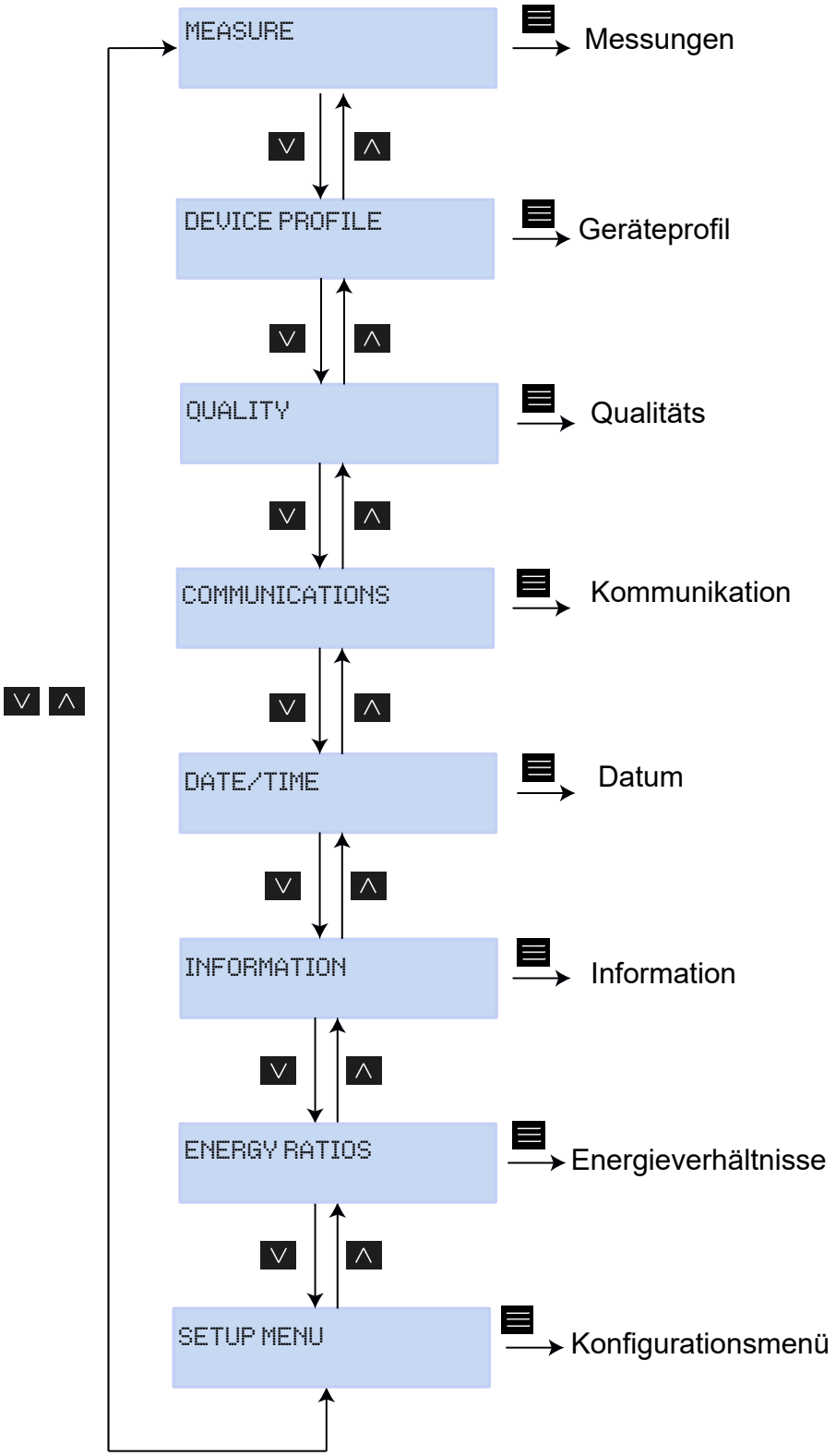


Abbildung 38:Anzeigenmenü des MYeBOX

Nach Abschluss der Geräteinitialisierung wird auf dem Display der erste Bildschirm des Anzeigenmenüs **Measure** angezeigt, **Abbildung 39**.

Abbildung 39:Bildschirm für phasenneutrale Spannungen, Menü für die Messungen

Wenn das Gerät einen Fehler im System erkennt, wird der in **Abbildung 40** dargestellte Fehlerbildschirm mit dem Fehlercode angezeigt. Dieser Bildschirm verschwindet, wenn Sie eine der Tasten oder einen der Drucktaster am Gerät drücken.

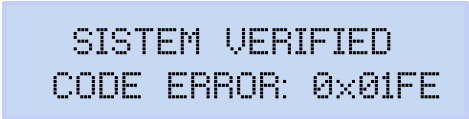


Abbildung 40:Fehlerbildschirm

Wenn eine phasenneutrale Spannung 600 V überschreitet, wird der folgende Bildschirm angezeigt:

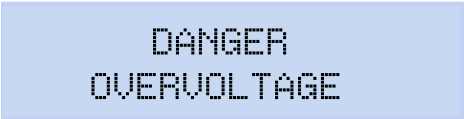


Abbildung 41:Bildschirm für Überspannung

Dieser Bildschirm verschwindet erst dann wieder, wenn die Spannung erneut unter 600 V fällt (phasenneutral).

5.1.- ANZEIGENMENÜ: MEASURE

Abbildung 42 zeigt den Hauptbildschirm des Anzeigenmenüs **Measure**, auf dem alle Messparameter des Geräts angezeigt werden.

```
MEASURE
```

Abbildung 42:Anzeigenmenü Measure, Hauptbildschirm

Drücken Sie die Taste ☰ um das Anzeigenmenü aufzurufen.
Verwenden Sie die Tasten > und <, um zwischen den verschiedenen Bildschirmen zu wechseln.

Tabelle 22: Anzeigenmenü Measure

Anzeigenmenü Measure
VL1 VL2 VL3 230.0 230.0 230.0 **Phasenneutrale Spannungen,** VL1, VL2 und VL2
VL12 VL23 VL31 398.0 400.0 401.3 **Phase-Phase-Spannungen,** VL12, VL23 und VL31
A1 A2 A3 5.00 5.00 5.00 **Phasenströme** A1, A2 und A3.
kW1 kW2 kW3 11500 11575 11600 **Wirkleistung** jeder der Phasen. (16)
kvrL1 kvrL2 kvrL3 11500 11575 11600 **Induktive Blindleistung** jeder der Phasen. (16)
kvrC1 kvrC2 kvrC3 11500 11575 11600 **Kapazitive Blindleistung** jeder der Phasen. (16)
kVA1 kVA2 kVA3 11500 11575 11600 **Scheinleistung** jeder der Phasen. (16)

Tabelle 22 (Fortsetzung): Anzeigenmenü Measure

Anzeigenmenü Measure
COS1 COS2 COS3 -0.80 -1.00 -0.50 **Cos φ,** jeder der Phasen. [16]
COSIII PFIII 1.00 -0.95 **Cos φ III und Leistungsfaktor III** [16]
kvrCIII kvrLIII 34500 34500 **Dreiphasige kapazitive Blindleistung und dreiphasige induktive Blindleistung** [16]
kWIII kVAIII 34500 33450 **Dreiphasige Wirkleistung und dreiphasige Scheinleistung.** [16]
FREQ kWhIII 50.00 00999999.999 **Frequenz und dreiphasige Energie.**
VKd VKa 2.340 0.653 **Koeffizient der Spannungsunsymmetrie (Kd) und Koeffizient der Spannungsasymmetrie (Ka).**
INPUT1 INPUT2 25.349 28.218 **Digitale Eingänge** Wenn sie als Status konfiguriert wurden, wird angezeigt, ob der Eingang angeschlossen (1) oder getrennt (0) ist. Wenn sie als Zähler konfiguriert wurden, wird Folgendes angezeigt: Totalisator des Zählers x ausgewählten Zählfaktor.
MAIN MENU Drücken Sie die Taste um das Anzeigenmenü zu verlassen.

[16] Auf dem Display werden nur die verbrauchten Werte angezeigt.

5.1.- ANZEIGENMENÜ: DEVICE PROFILE

Abbildung 43 zeigt den Hauptbildschirm des Anzeigenmenüs **Device Profile**, auf dem alle Informationen des Geräteprofils angezeigt werden.

DEVICE PROFILE

Abbildung 43:Anzeigenmenü Device Profile, Hauptbildschirm

Drücken Sie die Taste um das Anzeigenmenü aufzurufen.

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Bildschirmen zu wechseln.

Tabelle 23: Anzeigenmenü Device Profile

Anzeigenmenü Device Profile
DEVICE NAME MYeBOXService **Name des Geräts**, der im Konfigurationsmenü festgelegt wurde.
MEASURE NAME MEASURE_DEFAULT **Name der aktuellen Aufzeichnung in der Datenbank**
CIRCUIT SELECTED 3 PHASES + NEUTRAL **Art der Installation,** die im Gerät konfiguriert wurde.
VL2 VL3 VL1 -I1 I2 I3 **Konfiguration der Anschlüsse** der Strom- und der Spannungsphase. (17)
MAIN MENU Drücken Sie die Taste um das Anzeigenmenü zu verlassen.

(17) Kann nur in der mobilen Anwendung konfiguriert werden.

5.3.- ANZEIGENMENÜ: QUALITY

Abbildung 44 zeigt den Hauptbildschirm des Anzeigenmenüs **Quality**, auf dem alle Qualitätsparameter des Geräts angezeigt werden.

```
QUALITY
```

Abbildung 44:Anzeigenmenü Quality, Hauptbildschirm

Drücken Sie die Taste ☰ um das Anzeigenmenü aufzurufen.

Verwenden Sie die Tasten > und <, um zwischen den verschiedenen Bildschirmen zu wechseln.

Tabelle 24: Anzeigemenü Quality

Anzeigemenü Quality
NOMINAL VOLTAGE 163.00 **Nennspannung**
SWELL SAG INTERRU 105 113 205 **Zähler für die erkannten Ereignisse:** **SWELL**, Anzahl der erkannten Überspannungen. **SAG**, Anzahl der erkannten Spannungseinbrüche. **INTERRU,** Anzahl der erkannten Unterbrechungen. Die Zähler werden bei jedem Start einer neuen Datenaufzeichnung sowie bei jedem Neustart des Geräts zurückgesetzt.
TRANSIENTS 2435 Der Zähler für die Anzahl der erkannten Transienten wird bei jedem Start einer neuen Datenaufzeichnung sowie bei jedem Neustart des Geräts zurückgesetzt.
MAIN MENU Drücken Sie die Taste ☰ um das Anzeigenmenü zu verlassen.

5.4.- ANZEIGENMENÜ: COMMUNICATIONS

Abbildung 45 zeigt den Hauptbildschirm des Anzeigenmenüs **Communications**, auf dem alle Informationen zur aktivierten Kommunikation im Gerät angezeigt werden.

```
COMMUNICATIONS
```

Abbildung 45:Anzeigenmenü Communications, Hauptbildschirm

Drücken Sie die Taste ☰ um das Anzeigenmenü aufzurufen.

Verwenden Sie die Tasten > und <, um zwischen den verschiedenen Bildschirmen zu wechseln.

Tabelle 25:Anzeigenmenü Communications

Anzeigenmenü Communications
WIFI CONFIG ACCESS POINT **Typ der Wi-Fi-Konfiguration**
WIFI SSID MYeBOX_08311533 1025 **SSID**, Name des **MYeBOX**-Netzwerks, wenn sich der **Wi-Fi-Konfigurationstyp** in *Access Point* befindet, oder Name des Unternehmensnetzwerks, wenn er sich in Network befindet.
WIFI IP 172.111.255.001 **IP** des Wi-Fi-Netzwerks.
WIFI SIGNAL 86 % **Wi-Fi-Signalstärke**, ein Wert zwischen 0 % und 100 %, wenn sich der **Wi-Fi-Konfigurationstyp** in Network befindet
Hinweis: *Sichtbarer Bildschirm beim Modell* ***MYeBOX 1500*** 3G NETWORK apn.vodafone.es **Name des 3G-Netzes**
Hinweis: *Sichtbarer Bildschirm beim Modell* ***MYeBOX 1500*** 3G IP 172.111.255.001 **IP** des 3G-Netzes

Tabelle 25 (Fortsetzung): Anzeigenmenü Communications.

Anzeigenmenü Communications
Hinweis: *Sichtbarer Bildschirm beim Modell* ***MYeBOX 1500*** 3G SIGNAL 86 % **3G-Signalstärke,** ein Wert zwischen 0 % und 100 %.
Hinweis: *Sichtbarer Bildschirm beim Modell* ***MYeBOX 1500*** IMEI 357784047309511 **IMEI-Code** (International Mobile Station Equipment Identity)
MAIN MENU Drücken Sie die Taste um das Anzeigenmenü zu verlassen.

5.5.- ANZEIGENMENÜ: DATE/TIME

Abbildung 46 zeigt den Hauptbildschirm des Anzeigenmenüs **Date/Time**, auf dem das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit angezeigt werden.

DATE/TIME

Abbildung 46:Anzeigenmenü Date/Time, Hauptbildschirm

Drücken Sie die Taste um das Anzeigenmenü aufzurufen.

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Bildschirmen zu wechseln.

Tabelle 26: Anzeigenmenü Date/Time

Anzeigenmenü Date/Time
DATA TIME 05/03/2015 16:00:50 **Aktuelles Datum und aktuelle Uhrzeit.** Das Datum kann je nach der in der mobilen Anwendung programmierten Option im Format TT/MM/JJJJ oder MM/TT/JJJJ angezeigt werden.
MAIN MENU Drücken Sie die Taste um das Anzeigenmenü zu verlassen.

5.6.- ANZEIGENMENÜ: INFORMATION

Abbildung 47 zeigt den Hauptbildschirm des Anzeigenmenüs **Information**, auf dem alle Informationen des Geräts angezeigt werden.

```
INFORMATION
```

Abbildung 47:Anzeigenmenü Information, Hauptbildschirm

Drücken Sie die Taste ☰ um das Anzeigenmenü aufzurufen.

Verwenden Sie die Tasten > und <, um zwischen den verschiedenen Bildschirmen zu wechseln.

Tabelle 27: Anzeigenmenü Information

Anzeigenmenü Information
MEMORY SPACE 75 % **Verfügbarer Speicherplatz** ***Hinweis:*** *Der verfügbare Speicherplatz beträgt niemals 100 %, auch nicht nach einem vollständigen Löschen der Datenbank, da eine neue leere Datenbank generiert wird.*
BATTERY LEVEL 99 % **Ladezustand des Akkus**
REGISTER CODE 203591F559255F00 **Identifikationsnummer des Geräts**
CODE ERROR 0x0006 Der **Fehlercode** 0x0000 zeigt an, dass auf dem Gerät kein Fehler vorliegt. **Tabelle 28** zeigt alle möglichen auf dem Gerät angezeigten Fehlercodes.
VERSION 000.001.039 **Version des Geräts**
MAIN MENU Drücken Sie die Taste ☰ um das Anzeigenmenü zu verlassen.

Tabelle 28: Fehlercodes.

Fehlerbit	Beschreibung	Maßnahme
0x0000	Es liegt kein Fehler vor	-
0x0001	Speicherfehler (DDR)	Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den SAT.
0x0002 0x0004 0x0006	MicroSD-Speicherfehler	Überprüfen Sie, ob der MicroSD-Speicher richtig in den Hohlraum eingesetzt ist. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den SAT.
0x0008	Speicherfehler (NAND)	Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den SAT.
0x0010	Fehler bei der 3G-Kommunikation	
0x0020	Fehler bei der Wi-Fi-Kommunikation	
0x0040	Fehler bei der UART 1	
0x0080	Fehler bei der UART 2	
0x0100	Prozessorfehler	
0x0200	Tastaturfehler	
0x0400	ADC-Fehler	
0x0800	ADC1-Fehler	
0x1000	Statusfehler bei der UART 2	
0x11FE	Interner Fehler	
0x2000	Fehler bei der Tastaturkonfiguration.	

5.7.- ANZEIGENMENÜ: ENERGY RATIOS

Abbildung 28 zeigt den Hauptbildschirm des Anzeigenmenüs **Energy Ratios**, auf dem die Energieverhältnisse des Geräts angezeigt werden.

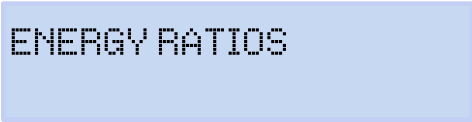


Abbildung 48:Anzeigenmenü Energy Ratios, Hauptbildschirm

Drücken Sie die Taste ☰ um das Anzeigenmenü aufzurufen.
Verwenden Sie die Tasten > und <, um zwischen den verschiedenen Bildschirmen zu wechseln.

Tabelle 29:Anzeigenmenü Energy Ratios

Anzeigenmenü Energy Ratios
hourT1+ 3 costT1+ 5.34567 **Anzahl der Stunden des aktivierten Tarifs 1** (Energieverbrauch) **Kosten pro kWh des Tarifs 1** (Energieverbrauch)
KgCO2T1+ 280.76544 **CO_2-Emissionen des Tarifs 1** (Energieverbrauch)

Tabelle 29 (Fortsetzung): Anzeigenmenü Energy Ratios

Anzeigenmenü Measure
hourT1- 2 costT1- 5.25244 **Anzahl der Stunden des aktivierten Tarifs 1** (erzeugte Energie) **Kosten pro kWh des Tarifs 1** (erzeugte Energie)
KgCO2T1- 125.85855 **CO_2-Emissionen des Tarifs 1** (erzeugte Energie)
hourT2+ 1 costT2+ 2.32160 **Anzahl der Stunden des aktivierten Tarifs 2** (Energieverbrauch) **Kosten pro kWh des Tarifs 2** (Energieverbrauch)
KgCO2T2+ 150.70044 **CO_2-Emissionen des Tarifs 2** (Energieverbrauch)
hourT2- 5 costT2- 7.85165 **Anzahl der Stunden des aktivierten Tarifs 2** (erzeugte Energie) **Kosten pro kWh des Tarifs 2** (erzeugte Energie)
KgCO2T2- 50.70000 **CO_2-Emissionen des Tarifs 2** (erzeugte Energie)
MAIN MENU Drücken Sie die Taste um das Anzeigenmenü zu verlassen.

6.- KONFIGURATION

Die Gerätekonfiguration ist in verschiedene Menüs unterteilt, **Abbildung 49**.

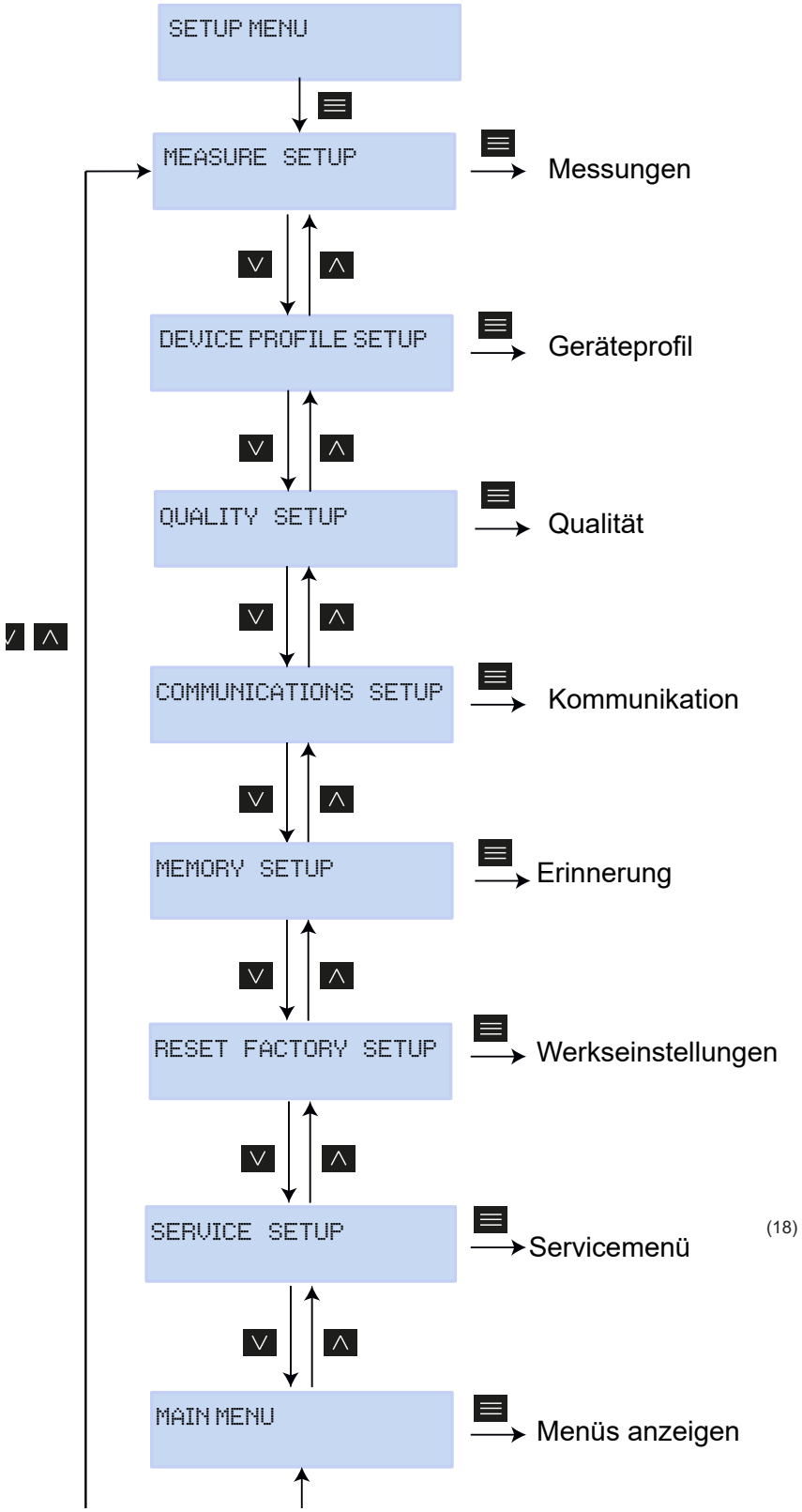


Abbildung 49: Konfigurationsmenü des MYeBOX.

(18) Das **Service-Setup**-Menü ist das Service-Menü des Geräts für den internen Gebrauch ohne Nutzen für den Benutzer des **MYeBOX**.

Wenn in einem beliebigen Bildschirm der verschiedenen Konfigurationsmenüs 5 Minuten lang keine Taste gedrückt wird, verlässt das Gerät das Konfigurationsmenü und kehrt zum Bildschirm für phasenneutrale Spannungen des Anzeigenmenüs **Measure** zurück.

Hinweis: *Änderungen im Konfigurationsmenü müssen immer dann vorgenommen werden, wenn die Datenaufzeichnung gestoppt wird.*

6.1.- KONFIGURATIONSMENÜ: MEASURE SETUP

Abbildung 50 zeigt den Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Measure**, auf dem die Messparameter des Geräts konfiguriert werden.

```
MEASURE SETUP
```

Abbildung 50: Konfigurationsmenü Measure, Hauptbildschirm

Drücken Sie die Taste , um das Konfigurationsmenü aufzurufen.

6.1.1.- NENNSPANNUNG

Auf diesem Bildschirm wird der Wert der phasenneutralen Nennspannung konfiguriert.

```
NOMINAL VOLTAGE
      000230.50
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.

Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Minimaler Konfigurationswert: (Nennspannung / Spannungsverhältnis) ≥ 50
Maximaler Konfigurationswert: (Nennspannung / Spannungsverhältnis) ≤ 1.000
Das höchstmögliche Spannungsverhältnis: 9.999

Hinweis: *Das Spannungsverhältnis ist das Verhältnis zwischen der Primär- und der Sekundärspannung.*

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.1.2.- PRIMÄRSPANNUNG

Auf diesem Bildschirm wird die Primärspannung des Spannungswandlers konfiguriert.

```
PRIMARY VOLTAGE
        000001
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Minimaler Konfigurationswert: 1 V
Maximaler Konfigurationswert: 500.000 V

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.1.3.- SEKUNDÄRSPANNUNG

Auf diesem Bildschirm wird die Sekundärspannung des Spannungswandlers konfiguriert.

```
SECONDARY VOLTAGE
          001.5
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Minimaler Konfigurationswert: 1,0 V
Maximaler Konfigurationswert: 999,9 V

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.1.4.- MESSSKALA DER STROMZANGE ZUR PHASENSTROMMESSUNG

Auf diesem Bildschirm wird die Messskala der zur Phasenstrommessung bestimmten Stromzange ausgewählt.
Hinweis: *Wenn die Stromzange nur über eine einzige Messskala verfügt, kann dieser Parameter nicht bearbeitet werden.*

```
PHASE CLAMP SCALE
              LOW
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Optionen zu wechseln:

HI , MEDIUM oder LOW. (siehe ***„3.5.- STROMZANGEN"***).

Zum Bestätigen der ausgewählten Option drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.1.5.- PRIMÄRSTROM DES STROMWANDLERS ZUR PHASENSTROMMESSUNG

Hinweis: *Dieser Parameter wird nur beim Anschließen einer **CPG-5**-Stromzange angezeigt.*

Auf diesem Bildschirm wird der Primärstrom des Stromwandlers zur Phasenstrommessung konfiguriert.

```
PHASE CURRENT TRANSF
              05000
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Minimaler Konfigurationswert: 1 A
Maximaler Konfigurationswert: 10.000 A

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den Konfigurationsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.1.6.- MESSSKALA DER STROMZANGE ZUR NEUTRALLEITERSTROMMESSUNG

Auf diesem Bildschirm wird die Messskala der zur Neutralleiterstrommessung bestimmten Stromzange ausgewählt.
Hinweis: *Wenn die Stromzange nur über eine einzige Messskala verfügt, kann dieser Parameter nicht bearbeitet werden.*

```
NEUTRAL CLAMP SCALE
                LOW
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Optionen zu wechseln:

HI, MEDIUM oder LOW. (siehe ***„3.5.- STROMZANGEN“***).

Zum Bestätigen der ausgewählten Option drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.1.7.- PRIMÄRSTROM DES STROMWANDLERS ZUR NEUTRALLEITERSTROMMESSUNG

Hinweis: *Dieser Parameter wird nur beim Anschließen einer **CPG-5**-Stromzange angezeigt.*

Auf diesem Bildschirm wird der Primärstrom des Stromwandlers zur Neutralleiterstrommessung konfiguriert.

```
NEUTR CURRENT TRANSF
                05000
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Minimaler Konfigurationswert: 1 A
Maximaler Konfigurationswert: 10.000 A

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .
Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.1.8.- MESSSKALA DER STROMZANGE ZUR LECKSTROMMESSUNG, ILeak

Hinweis: Dieser Konfigurationsparameter ist beim Modell ***MYeBOX 1500*** verfügbar.

Auf diesem Bildschirm wird die Messskala der zur Leckstrommessung bestimmten Stromzange ausgewählt.
Hinweis: *Wenn die Stromzange nur über eine einzige Messskala verfügt, kann dieser Parameter nicht bearbeitet werden.*

```
LEAK  CLAMP SCALE
            LOW
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Optionen zu wechseln:

HI, MEDIUM oder LOW (siehe***„3.5.- STROMZANGEN“***).

Zum Bestätigen der ausgewählten Option drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.1.9.- PRIMÄRSTROM DES STROMWANDLERS ZUR LECKSTROMMESSUNG

Hinweis: Dieser Konfigurationsparameter ist beim Modell ***MYeBOX 1500*** verfügbar.

Auf diesem Bildschirm wird der Primärstrom des Stromwandlers zur Leckstrommessung konfiguriert.

```
LEAK  CURRENT TRANSF
              05000
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Minimaler Konfigurationswert: 1 A
Maximaler Konfigurationswert: 10.000 A

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den Konfigurationsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.1.10.- FREQUENZ

Auf diesem Bildschirm können Sie die Betriebsfrequenz auswählen.

FREQ HZ
50.00

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Optionen zu wechseln:

50,00, 50 Hz

60,00, 60 Hz,

Zum Bestätigen der ausgewählten Option drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.1.11.- SPEICHERN

Drücken Sie die Taste , um die geänderten Werte im Menü zu speichern und zum Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Measure** zurückzukehren.

SAVE

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.1.12.- BEENDEN

Drücken Sie die Taste , um zum Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Measure** zurückzukehren, ohne die geänderten Werte zu speichern.

EXIT

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.2.- KONFIGURATIONSMENÜ: DEVICE PROFILE SETUP

Abbildung 51 zeigt den Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Device Profile**, auf dem das Geräteprofil konfiguriert wird.

Abbildung 51: Konfigurationsmenü Device Profile, Hauptbildschirm

Drücken Sie die Taste , um das Konfigurationsmenü aufzurufen.

6.2.1.- NAME DES GERÄTS

Auf diesem Bildschirm konfigurieren Sie den Namen, mit dem Sie das Gerät identifizieren möchten.

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.2.2.- NAME DER MESSUNG

Auf diesem Bildschirm können Sie den Namen konfigurieren, unter dem die Datenaufzeichnung in der Datenbank gespeichert werden soll. In der Anwendung werden alle Messungen mit dem Startdatum der Aufzeichnung neben dem Messnamen angezeigt.

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten > und <, um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.2.3.- ART DER INSTALLATION

Auf diesem Bildschirm konfigurieren Sie die Art der Installation.

```
     SELECT CIRCUIT
3 PHASES + NEUTRAL
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten ∨ und ∧, um zwischen den verschiedenen Optionen zu wechseln:

- 1 PHASE + NEUTRAL, Messung eines Einphasennetzes von Phase zu Neutralleiter mit 2 Drähten.
- 2 PHASES, Messung eines Einphasennetzes von Phase zu Phase mit 2 Drähten.
- 2 PHASES + NEUTRAL, Messung eines Zweiphasennetzes mit 3-Draht-Anschluss.
- 3 PHASES, Messung eines Dreiphasennetzes mit 3-Draht-Anschluss.
- 3 PHASES + NEUTRAL, Messung eines Dreiphasennetzes mit 4-Draht-Anschluss.
- ARON, Messung eines Dreiphasennetzes mit 3-Draht-Anschluss und ARON-Verbindung.

Zum Bestätigen der ausgewählten Option drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten > und <, um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.2.4.- SPEICHERN

Drücken Sie die Taste , um die geänderten Werte im Menü zu speichern und zum Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Device Profile** zurückzukehren.

```
                    SAVE
```

Verwenden Sie die Tasten > und <, um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.2.5.- BEENDEN

Drücken Sie die Taste , um zum Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Device Profile** zurückzukehren, ohne die geänderten Werte zu speichern.

EXIT

Verwenden Sie die Tasten > und < , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.3.- KONFIGURATIONSMENÜ: QUALITY SETUP

Abbildung 52 zeigt den Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Quality**, auf dem Sie die Qualitätsparameter des Geräts konfigurieren können.

QUALITY SETUP

Abbildung 52:Konfigurationsmenü Quality, Hauptbildschirm

Drücken Sie die Taste ≡ , um das Konfigurationsmenü aufzurufen.

6.3.1.- ÜBERSPANNUNG, SWELL

Auf diesem Bildschirm wird der Schwellenwert für die Aufzeichnung der Überspannung in % in Bezug auf den Wert der Nennspannung konfiguriert.

SOBRETENSION / SWELL
110 %

Drücken Sie die Taste ≡ , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten ∨ und ∧ , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten > und < , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Minimaler Konfigurationswert: 100 %
Maximaler Konfigurationswert: 150 %
Hinweis: *Programmieren Sie den Wert auf* **0**, *um die Aufzeichnung der Überspannung zu deaktivieren.*

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste ≡.

Verwenden Sie die Tasten > und < , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.3.2.-SPANNUNGSEINBRUCH, SAG

Auf diesem Bildschirm wird der Schwellenwert für die Aufzeichnung von Spannungsein-brüchen in % in Bezug auf den Wert der Nennspannung konfiguriert.

```
HUECO      /      SAG
                090 %
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Minimaler Konfigurationswert: 50 %
Maximaler Konfigurationswert: 97 %
Hinweis: *Programmieren Sie den Wert auf* **0**, *um die Aufzeichnung von Spannungsein-brüchen zu deaktivieren.*

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.3.3.-SPANNUNGSUNTERBRECHUNG, INTERRUPTION

Auf diesem Bildschirm wird der Schwellenwert für die Aufzeichnung von Spannungsunterbrechungen in % in Bezug auf den Wert der Nennspannung konfiguriert.

```
CORTE / INTERRUPTION
                010%
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Minimaler Konfigurationswert: 1 %
Maximaler Konfigurationswert: 20 %
Hinweis: *Programmieren Sie den Wert auf* **0**, *um die Aufzeichnung von Spannungsunterbrechungen zu deaktivieren.*

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten > und <, um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.3.4.-TRANSIENTEN, DISTURB

Auf diesem Bildschirm wird der Koeffizient der Verzerrung für die Erkennung von Transienten konfiguriert.

```
TRANSITORIO/DISTURB
                 002.0
```

Drücken Sie die Taste ≡, um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten ∨ und ∧, um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten > und <, um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Minimaler Konfigurationswert: 1,0
Maximaler Konfigurationswert: 100,0
Hinweis: *Der empfohlene Wert ist 5,0*
Hinweis: *Programmieren Sie den Wert auf* **0**, *um die Erkennung von Transienten zu deaktivieren.*
Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste ≡.

Verwenden Sie die Tasten > und <, um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.3.5.- SPEICHERN

Drücken Sie die Taste ≡, um die geänderten Werte im Menü zu speichern und zum Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Quality** zurückzukehren.

```
                 SAVE
```

Verwenden Sie die Tasten > und <, um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.3.6.- BEENDEN

Drücken Sie die Taste ≡, um zum Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Quality** zurückzukehren, ohne die geänderten Werte zu speichern.

```
                 EXIT
```

Verwenden Sie die Tasten > und <, um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.4.- KONFIGURATIONSMENÜ: COMMUNICATIONS SETUP

Abbildung 53 zeigt den Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Communications**, auf dem Sie die Kommunikationsparameter des Geräts konfigurieren können.

COMMUNICATIONS SETUP

Abbildung 53:Konfigurationsmenü Communications, Hauptbildschirm

Drücken Sie die Taste ≡, um das Konfigurationsmenü aufzurufen.

6.4.1.-Wi-Fi-KONFIGURATION

Auf diesem Bildschirm wählen Sie die Art der Wi-Fi-Konfiguration aus.

WIFI COMM
ACCESS POINT

Drücken Sie die Taste ≡, um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.

Verwenden Sie die Tasten ∨ und ∧, um zwischen den verschiedenen Optionen zu wechseln:

NETWORK, Wählen Sie diese Option, wenn das Gerät eine Verbindung zu einem bereits erstellten Wi-Fi-Unternehmensnetzwerk herstellen soll.

ACCESS POINT, Durch Auswahl dieser Option generiert das Gerät ein Wi-Fi-Netzwerk, sodass der Benutzer über die mobile Anwendung eine Verbindung herstellen kann.

Zum Bestätigen der ausgewählten Option drücken Sie die Taste ≡.

Verwenden Sie die Tasten > und <, um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.4.2.- SSID

Hinweis: *Dieser Konfigurationsparameter kann nicht bearbeitet werden, wenn* ACCESS POINT im Parameter*„6.4.1.- WI-FI-KONFIGURATION" ausgewählt wurde.*

Auf diesem Bildschirm konfigurieren Sie die SSID (Service Set Identifier), also den Namen des Unternehmensnetzwerks.

```
          WIFI SSID
MYeBOX_08311533102 5
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.4.3.- WPS

Hinweis: *Dieser Konfigurationsparameter kann nicht bearbeitet werden, wenn* ACCESS POINT im Parameter*„6.4.1.- **WI-FI-KONFIGURATION**" ausgewählt wurde.*

Auf diesem Bildschirm können Sie die Aktivierung von WPS auswählen, mit der das Gerät auf einfache Weise mit Netzwerken verbunden werden kann.
Um eine Verbindung über WPS herzustellen, muss die WPS-Taste am Router aktiviert werden, an den das **MYeBOX** angeschlossen werden soll. Nach dem Drücken der Taste ist der Router bereit, 1 oder 2 Minuten lang neue Geräte aufzunehmen.
In diesem Moment müssen Sie WPS am **MYeBOX** aktivieren.

```
ACTIVATE WPS
         YES
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Optionen zu wechseln:

YES, WPS aktiviert.

NO, WPS deaktiviert

Zum Bestätigen der ausgewählten Option drücken Sie die Taste .

Hinweis: *Das Gerät aktiviert WPS, sobald die Konfiguration gespeichert wurde („**6.4.10.- SPEICHERN**").*

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.4.4.- PASSWORD

Hinweis: *Dieser Konfigurationsparameter kann nicht bearbeitet werden, wenn* ACCESS POINT im Parameter ***„6.4.1.- WI-FI-KONFIGURATION"*** *oder* YES *im Parameter* ***„6.4.3.- WPS"*** *ausgewählt wurde.*

Auf diesem Bildschirm wird das Passwort für das Wi-Fi-Netzwerk konfiguriert.

```
      WIFI PASSWORD
********************
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Maximale Anzahl von Zeichen: 32

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .
Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.4.5.- AKTIVIERUNG DER 3G-KOMMUNIKATION

Hinweis: *Dieser Konfigurationsparameter ist beim Modell* ***MYeBOX 1500*** *verfügbar.*

Auf diesem Bildschirm können Sie auswählen, ob die 3G-Kommunikation aktiviert werden soll oder nicht.

```
3G COMMUNICATION
         ENABLE
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Optionen zu wechseln:

ENABLE, 3G-Kommunikation aktiviert.

DISABLE, 3G-Kommunikation deaktiviert.

Zum Bestätigen der ausgewählten Option drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.4.6.- APN, NAME DES ZUGANGSPUNKTS

Hinweis: Dieser Konfigurationsparameter ist beim Modell ***MYeBOX 1500*** verfügbar.
Hinweis: *Dieser Konfigurationsparameter kann nicht bearbeitet werden, wenn* DISABLE im Parameter*„6.4.5.- AKTIVIERUNG DER 3G-KOMMUNIKATION" ausgewählt wurde.*

Auf diesem Bildschirm konfigurieren Sie den APN-Namen für die 3G-Kommunikation.

```
            APN NAME
VODAFONE
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.4.7.- APN, BENUTZER

Hinweis: *Dieser Konfigurationsparameter ist beim Modell* ***MYeBOX 1500*** *verfügbar.*
Hinweis: *Dieser Konfigurationsparameter kann nicht bearbeitet werden, wenn* DISABLE im Parameter*„6.4.5.- AKTIVIERUNG DER 3G-KOMMUNIKATION" ausgewählt wurde.*

Auf diesem Bildschirm konfigurieren Sie den APN-Benutzernamen für die 3G-Kommunikation.

```
            APN  USER
TSW52
```

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.4.8.- APN, password

Hinweis: *Dieser Konfigurationsparameter ist beim Modell* ***MYeBOX 1500*** *verfügbar.*
Hinweis: *Dieser Konfigurationsparameter kann nicht bearbeitet werden, wenn* DISABLE im Parameter*„6.4.5.- AKTIVIERUNG DER 3G-KOMMUNIKATION" ausgewählt wurde.*

Auf diesem Bildschirm konfigurieren Sie das APN-Passwort für die 3G-Kommunikation.

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Maximale Anzahl von Zeichen: 32

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.4.9.- PIN

Hinweis: *Dieser Konfigurationsparameter ist beim Modell* ***MYeBOX 1500*** *verfügbar.*
Hinweis: *Dieser Konfigurationsparameter kann nicht bearbeitet werden, wenn* DISABLE im Parameter*„6.4.5.- AKTIVIERUNG DER 3G-KOMMUNIKATION" ausgewählt wurde.*

Auf diesem Bildschirm konfigurieren Sie den PIN-Code für die 3G-Kommunikation.

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um den Wert der blinkenden Ziffer einzugeben oder zu ändern.
Wenn der auf dem Bildschirm angezeigte Wert der gewünschte ist, verwenden Sie die Tasten und , um den Bearbeitungscursor zu bewegen.

Zum Bestätigen des Wertes drücken Sie die Taste .

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.4.10.- SPEICHERN

Drücken Sie die Taste , um die geänderten Werte im Menü zu speichern und zum Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Communications** zurückzukehren.

SAVE

Verwenden Sie die Tasten > und < , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.4.11.- BEENDEN

Drücken Sie die Taste , um zum Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Communications** zurückzukehren, ohne die geänderten Werte zu speichern.

EXIT

Verwenden Sie die Tasten > und < , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.5.- KONFIGURATIONSMENÜ: MEMORY SETUP

Abbildung 54 zeigt den Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Memory**, auf dem der Speicher konfiguriert wird, in dem die Datenbank gespeichert werden soll.

MEMORY SETUP

Abbildung 54:Konfigurationsmenü Memory, Hauptbildschirm

Drücken Sie die Taste , um das Konfigurationsmenü aufzurufen.

6.5.1.- VOLLSTÄNDIGES LÖSCHEN DER DATENBANK

Auf diesem Bildschirm können Sie auswählen, ob Sie die Datenbank vollständig löschen möchten.

FORMAT MEMORY
NO

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten ∨ und ∧, um zwischen den verschiedenen Optionen zu wechseln:

NO, die Datenbank soll nicht vollständig gelöscht werden.

YES, die Datenbank soll vollständig gelöscht werden.

Zum Bestätigen der ausgewählten Option drücken Sie die Taste .
Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.5.2.- SPEICHERN

Drücken Sie die Taste , um mit dem Löschen der Datenbank zu beginnen.

SAVE

Während des Löschvorgangs wird der folgende Bildschirm angezeigt:

SD FORMATTING ....

Nach Abschluss des Löschvorgangs können je nach Ergebnis unterschiedliche Meldungen angezeigt werden:

SD FORMAT DONE, wenn der Löschvorgang erfolgreich war.
SD NOT DETECTED, wenn das Gerät den Speicher nicht erkennt.
SD FORMAT ERROR, wenn der Löschvorgang nicht korrekt durchgeführt wurde.

Die Meldungen verschwinden nach 5 Sekunden wieder und das Gerät kehrt zum Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Memory** zurück.

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.5.3.- BEENDEN

Drücken Sie die Taste , um zum Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Memory** zurückzukehren, ohne die geänderten Werte zu speichern.

EXIT

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.6.- KONFIGURATIONSMENÜ: RESET FACTORY SETUP

Abbildung 55 zeigt den Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Reset Factory**, auf dem die werkseitig voreingestellten Werte des Geräts geladen werden können.

RESET FACTORY SETUP

Abbildung 55: Konfigurationsmenü Reset Factory Setup, Hauptbildschirm

Drücken Sie die Taste , um das Konfigurationsmenü aufzurufen.

6.6.1.- LADEN DER WERKSEITIG VOREINGESTELLTEN KONFIGURATION

Auf diesem Bildschirm können Sie auswählen, ob Sie die werkseitig voreingestellte Konfiguration in das Gerät laden möchten, d. h. die Konfiguration, mit der das Gerät das Werk verlässt.

RESET FACTORY
NO

Drücken Sie die Taste , um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Optionen zu wechseln:

NO, die werkseitig voreingestellte Konfiguration soll nicht geladen werden.

YES, die werkseitig voreingestellte Konfiguration soll geladen werden.

Zum Bestätigen der ausgewählten Option drücken Sie die Taste .
Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.6.2.- SPEICHERN

Drücken Sie die Taste , um das Laden der werkseitig voreingestellten Konfiguration zu starten und zum Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Reset Factory** zurückzukehren.

SAVE

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

6.6.3.- BEENDEN

Drücken Sie die Taste , um zum Hauptbildschirm des Konfigurationsmenüs **Reset Factory** zurückzukehren, ohne die geänderten Werte zu speichern.

EXIT

Verwenden Sie die Tasten und , um zwischen den verschiedenen Einstellungsbildschirmen des Menüs zu wechseln.

7.- DRAHTLOSE KOMMUNIKATION

Das Gerät verfügt über die folgende drahtlose Kommunikation:

Modell **MYeBOX 150:**

✓ Wi-Fi-Kommunikation

Modell **MYeBOX 1500**:

✓Wi-Fi-Kommunikation
✓ 3G-Kommunikation

7.1.- NUTZUNGS- UND GESUNDHEITSUMGEBUNG

Die drahtlose Kommunikation sendet wie andere Funkgeräte auch hochfrequente elektromagnetische Energie aus.

Da die drahtlose Kommunikation den Richtlinien der Sicherheitsstandards und -empfehlungen für Hochfrequenzen entspricht, kann sie von den Benutzern sicher verwendet werden.

In bestimmten Umgebungen oder Situationen kann die Verwendung der drahtlosen Kommunikation durch den Bauherrn oder den verantwortlichen Vertreter der Einrichtung eingeschränkt werden.
Diese Situationen können Folgende sein:

✓Verwendung von drahtlosen Verbindungen an Bord von Flugzeugen, in Krankenhäusern oder in der Nähe von Tankstellen, explosionsgefährdeten Bereichen, medizinischen Implantaten oder im Körper implantierten elektronischen medizinischen Geräten (Herzschrittmacher usw.).

✓ In jeder anderen Umgebung, in der das Risiko einer Störung anderer Geräte oder Dienste als gefährlich eingestuft wird.

Wenn Sie sich über die Richtlinien für die Verwendung drahtloser Geräte in einer bestimmten Einrichtung (Flughafen, Krankenhaus usw.) nicht sicher sind, sollten Sie eine Genehmigung für die Verwendung von drahtloser Kommunikation anfordern.

7.2.- LAGE DER ANTENNEN

Das Gerät verfügt standardmäßig über zwei Antennen für Wi-Fi- und 3G-Verbindungen.

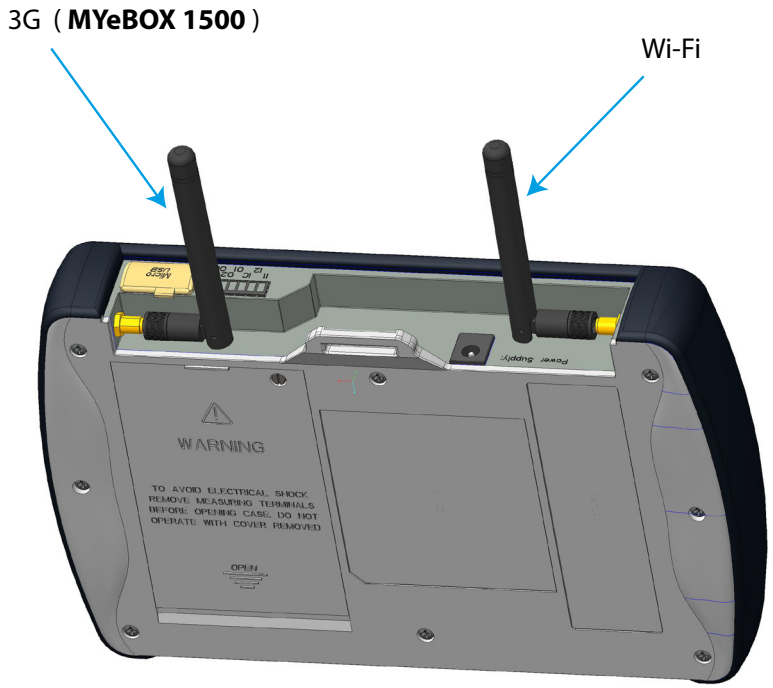


Abbildung 56:Lage der drahtlose Antennen

Der Antennenanschluss ist ein Standardanschluss, die Antennen können jedoch gegen größere ausgetauscht werden, falls die Anwendung eine größere Abdeckung benötigt.

7.3.- Wi-Fi-KOMMUNIKATION

Wi-Fi ist heutzutage eine der am weitesten verbreiteten drahtlosen Technologien, um Informationen zwischen elektronischen Geräten zu verbinden und auszutauschen, ohne dass sie physisch verbunden werden müssen.

Das **MYeBOX** verfügt über Wi-Fi-Kommunikation im 2,4-GHz-Band gemäß den Standards IEEE 802.11b, IEEE 802.11g und IEEE 802.11n.

Die Konfiguration der Wi-Fi-Kommunikation kann über die mobile Anwendung oder über das Display des Geräts erfolgen, siehe ***„6.4.- KONFIGURATIONSMENÜ: COMMUNICATIONS SETUP" und „5.4.- ANZEIGEN-MENÜ: COMMUNICATIONS".***

Tabelle 30: Sicherheitsrelevante Eigenschaften der Wi-Fi-Kommunikation

Sicherheitsrelevante Eigenschaften der Wi-Fi-Kommunikation	
Sicherheitsprotokoll	WPA2
Kommunikation über den mit SSL verschlüsselten Webdienst	
Die Verwendung der API über den Webdienst erfordert eine grundlegende Typauthentifizierung.	

7.4.- 3G-KOMMUNIKATION (Modell MYeBOX 1500)

Das Modell **MYeBOX 1500** verfügt über eine 3G-Kommunikation, mit der eine Verbindung zum Gerät hergestellt und Daten mit anderen Mobilgeräten ausgetauscht werden können, ohne dass eine Wi-Fi-Verbindung erforderlich ist.
Alles, was benötigt wird, ist eine SIM Karte.

Die Konfiguration der 3G-Kommunikation kann über die mobile Anwendung oder über das Display des Geräts erfolgen, siehe ***„6.4.- KONFIGURATIONSMENÜ: COMMUNICATIONS SETUP" und „5.4.- ANZEIGENMENÜ: COMMUNICATIONS".***

⚠	Eine fortgesetzte Verwendung von 3G kann die Nutzungsdauer des Akkus verringern.

Hinweis: *Das Gerät erlaubt nur die Verwendung von 3G-Karten.*

7.4.1.- EINLEGEN DER SIM-KARTE

⚠	Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, trennen Sie die Mess- und Stromanschlüsse, bevor Sie die Abdeckung öffnen. Verwenden Sie das Gerät nicht ohne Abdeckung.

Die SIM-Karte befindet sich unter dem Akku, siehe **Abbildung 57**. Um sie zu entfernen, müssen Sie die in Abschnitt ***„3.2.- EINLEGEN DES AKKUS***" angegebenen Schritte ausführen.

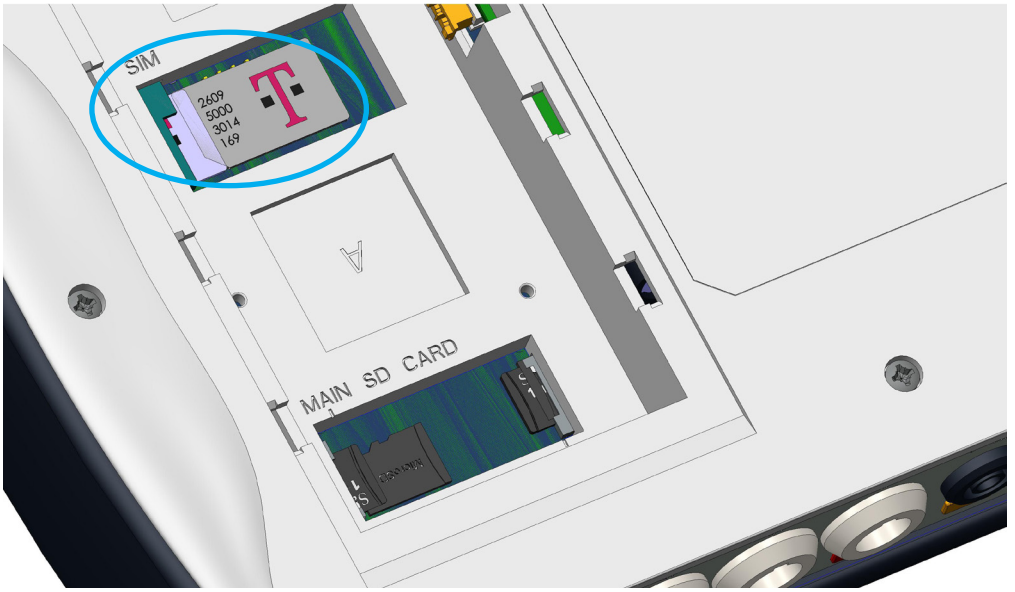


Abbildung 57:Lage der SIM-Karte

8.- MOBILE ANWENDUNG MYEBOX

Das Gerät verfügt über die mobile Anwendung **MYeBOX**, über die der Benutzer eine drahtlose Verbindung zu dem Gerät über die Wi-Fi- oder 3G-Kommunikation (Modell **MYeBOX 1500**) herstellen kann und:

- ✓die gesamte Konfiguration des Geräts durchführen kann
- ✓sich alle Parameter in Echtzeit, sowohl numerisch als auch grafisch, anzeigen lassen kann
- ✓sich Wellenformen anzeigen lassen kann
- ✓die Dateien mit den im MicroSD-Speicher gespeicherten Datenaufzeichnungen herunterladen kann
- ✓das Senden von E-Mails programmieren kann, wenn ein Alarm generiert wird

Die mobile Anwendung **MYeBOX** ist mit iOS und Android kompatibel und verfügt über eine Version für Smartphones und Tablet-PCs.

9.- MYEBOX CLOUD

Das Gerät verfügt über eine Anwendung in der Cloud, **MYeBOX Cloud,** über die alle im MicroSD-Speicher aufgezeichneten Daten gesendet werden können (siehe ***„4.8.2. MicroSD-Speicher"***), um sie analysieren oder abfragen zu können.

10.- SOFTWARE-UPDATE

Das Update der Gerätesoftware kann auf zwei Arten durchgeführt werden:

- ✓über USB
- ✓über die mobile Anwendung **MYeBOX**

Hinweis: *Vor der Durchführung eines Softwareupdates wird empfohlen, eine Kopie der Gerätedaten (in einer Datei oder durch Senden an die Cloud) zu erstellen, da die Datenbank im Falle einer erkannten Anomalie automatisch formatiert wird.*

10.1.- UPDATE ÜBER USB

Bei eingeschaltetem **MYeBOX**:

1.- Schließen Sie das Gerät mit dem µUSB-Kabel an einen PC an.

2.- Im Explorer des PC erscheint das **MYeBOX** als Massenspeichereinheit.

3.- Kopieren Sie die Update-Datei (***firmware_myeBOX.bin***) in das **MYeBOX**.

4.- Trennen Sie nach dem Kopieren der Datei das **MYeBOX** wieder vom PC.

5.- Starten Sie das **MYeBOX** neu. Das Gerät wird zum Zeitpunkt des Neustarts aktualisiert.
Hinweis: *Nach der Aktualisierung wird das **MYeBOX** automatisch neu gestartet.*

10.2.- UPDATE ÜBER DIE MOBILE ANWENDUNG

Bei eingeschaltetem **MYeBOX**:

1.- Öffnen Sie die mobile Anwendung **MYeBOX**.

2.-Wenn es eine neue Version des Geräts gibt, zeigt die Anwendung dies im Menü **Konfiguration/ Firmware** an. Und sie fragt den Benutzer, ob er das Gerät aktualisieren möchte.

3.- Wenn der Benutzer das Update bestätigt, wird es automatisch gestartet.
Hinweis: *Nach der Aktualisierung wird das* ***MYeBOX*** *automatisch neu gestartet.*

11.- TECHNISCHE MERKMALE

Netzteil (AC-Netzadapter)		
Eingang		
Nennspannung	100 ... 240 V ~	
Frequenz	47 ... 63 Hz	
Verbrauch	**MYeBOX 150**	**MYeBOX 1500**
	22 ... 28 VA	25 ... 31 VA
Installationskategorie	CAT II 300 V	
Ausgang		
Nennspannung	9 V ⎓	
Verbrauch	**MYeBOX 150**	**MYeBOX 1500**
	18 W	20 W

Spannungsmesskreis	
Spannungsmessbereich	10 ... 600 V ~ (F-N)
Frequenzmessbereich	42,5 ... 69 Hz
Eingangswiderstand	2,4 MΩ
Mindestspannung für Messung (Vstart)	10 V ~
Maximal zulässige Eingangsspannung	0,15 VA
Installationskategorie	CAT III 600 V

Strommesskreis	
Art der Stromzange/Stromwandler	**Messung des Phasenstroms und des Neutralleiterstroms**
	Stromzangen: CPG-5, CPG-100, CPRG-500, CPRG-1000, CPG-200/2000, FLEX-Rxxx, Stromwandler mit 250-mA- oder 333-mV-Ausgang
	Leckstrommessung (MYeBOX 1500)
	CFG-5, CFG-10, Stromwandler der WG-Serie
Nennstrom (In)	Je nach Stromzange siehe **Tabelle 5** oder **Tabelle 6**
Strommessbereich	1 ... 200 In %
Maximaler Strom, Impuls < 1s	3*In A
Mindestmessstrom (Istart)	Je nach Stromzange siehe **Tabelle 5** oder **Tabelle 6**
Maximaler Eingangsstromverbrauch	0,0004 VA
Installationskategorie	CAT III 600 V

Abtastfrequenz		
MYeBOX 150	**50 Hz**	**60 Hz**
	44,8 kHz	53,76 kHz
MYeBOX 1500	57,6 kHz	69,12 kHz

Messgenauigkeit (19)	
Spannungsmessung (F-N) (20)	Klasse 0,2 (10 ... 600 V ~) (IEC 61557-12) Klasse A (23 ... 345 V ~) (IEC 61000-4-30)
Strommessung	Klasse 0,2 (1 % ... 200 % In) (IEC 61557-12)
Messung der Wirk- und Scheinleistung (Vn 230/110 V ~)	Klasse 0,5 ± 1 Stelle (IEC 61557-12)
Blindleistungsmessung (Vn 230/110 V ~)	Klasse 1 ± 1 Stelle (IEC 61557-12)
Messung der Wirkenergie	Klasse 0,5 S (IEC 62053-22)
Messung der Blindenergie	Klasse 1 (IEC 62053-23)
Frequenzmessung	Klasse A (42,5 ... 69 Hz) (IEC 61000-4-30)
Messung des Leistungsfaktors	Klasse 0,5 (IEC 61557-12)

(Fortsetzung) Messgenauigkeit [19]	
Messung des THD der Spannung	Klasse I (IEC 61000-4-7)
Spannungsoberschwingungen (bis zur 50.)	Klasse I (IEC 61000-4-7)
Messung des THD des Stroms	Klasse I (IEC 61000-4-7)
Stromoberschwingungen (bis zur 50.)	Klasse I (IEC 61000-4-7)
Pinst momentane Flickerempfindung	3 % (IEC 61000-4-15)
Pst Kurzzeitflicker	5 % (0,2 ... 10 Pst) (IEC 61000-4-15)
Spannungsunsymmetrie	Klasse A (IEC 61000-4-30)
Spannungsasymmetrie	Klasse A (IEC 61000-4-30)
Stromunsymmetrie	Klasse A (IEC 61000-4-30)
Stromasymmetrie	Klasse A (IEC 61000-4-30)

[19] Die mit den folgenden Messbedingungen für den 2-V-Eingang angegebenen Genauigkeiten: Ausschluss von durch Stromzangen und Stromwandler verursachten Fehlern, Temperaturbereich von 5 bis 45 °C, Leistungsfaktor 0 ... 1.

[20] Je nach Modell

Digitale Transistorausgänge (Modell MYeBOX 1500)	
Anzahl	2
Typ	Transistor
Maximale Spannung	48 V
Maximaler Strom	90 mA

Digitale Eingänge (Modell MYeBOX 1500)[21]	
Anzahl	2
Typ	Potentialfreier Kontakt
Elektrische Isolierung	2,7 kV
Maximaler Kurzschlussstrom	5 mA
Maximale Spannung im offenen Stromkreis	4 ... 9 V ⎓
Maximale Frequenz	100 Hz

[21] Sie müssen an einen SELV-Stromkreis angeschlossen werden.

Wi-Fi-Kommunikation	
Band	2,4 GHz
Standards	IEEE 802.11 b / g / n
Ausgangsleistung	20 dBm
Effektive Strahlungsleistung (ERP)	< 57 dBm
Effektive isotrope Strahlungsleistung (EIRP)	17 dBm
Leistung des Senders	17 dBm
Spezifische Absorptionsrate (SAR)	0,08 W/kg

3G-Kommunikation (Modell MYeBOX 1500)	
Netzwerke: MYeBOX 1500-3G	UMTS/HSPA: 850/900/1900/2100 MHz GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz
Netzwerke: MYeBOX 1500-3G_CA	UMTS/HSPA/HSPA+: 850/1900/2100 MHz GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz
Netzwerke: MYeBOX 1500-3G_XP	UMTS/HSPA/HSPA+: 900/2100 MHz GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz
Maximale Ausgangsleistung	UMTS/3G (Leistungsklasse 3): 24 dBm GSM850/900 (Leistungsklasse 4): 33 dBm GSM1800/1900 (Leistungsklasse 1): 30 dBm

Benutzeroberfläche	
Display	Alphanumerisch mit 20 Zeichen x 2 Zeilen

(Fortsetzung) Benutzeroberfläche	
Tastatur	5 Tasten, 2 Drucktaster
LED	**MYeBOX 150:** 14 LEDs, **MYeBOX 1500**: 21 LEDs
Konnektivität	µUSB

Interne Batterie	
Typ	Lithium
Spannung	3 V
Kapazität	220 mAh
Autonomie	10 Jahre

Akku			
Typ	Lithium		
Spannung	3,7 V		
Kapazität	3700 mAh		
Ladezeit	6 Stunden		
Ladetemperatur	0 ... 40 °C		
Autonomie [22]	MYeBOX 150	MYeBOX 1500	
	2 Stunden	ohne 3G	mit 3G
		2 Stunden	50 Min.

[22] Abhängig von den Umgebungsbedingungen und aktivierten Funktionen.

MicroSD-Speicher	
Format	FAT 32
Kapazität	16 GB
Aufzeichnungszeit	1 s, 1 min, 5 min, 15 min, 1 h, 1 Tag

Umgebungseigenschaften	
Arbeitstemperatur	-10 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation)	5 ... 95 %
Maximale Höhe	2000 m
Schutzart	IP30

Mechanische Eigenschaften		
Abmessungen	**Abbildung 58** (mm)	
Gewicht	MYeBOX 150	MYeBOX 1500
	950 g	975 g
Gehäuse	V0 selbstlöschender Kunststoff	

Normen	
Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte. Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 1: Allgemeine Anforderungen (ratifiziert von AENOR im März 2013.)	EN 61326-1:2013
Elektrische Geräte für Messung, Kontrolle und Verwendung im Labor - Teil 1: Allgemeine Anforderungen	UL 61010-1, 3. Ausgabe, 2012-05-11
Elektrische Geräte für Messung, Kontrolle und Verwendung im Labor - Teil 1: Allgemeine Anforderungen	CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-12, 3. Ausgabe, 2012-05
Sicherheitsanforderungen an elektrische Geräte für Messung, Kontrolle und Verwendung im Labor Teil 1: Allgemeine Anforderungen	IEC 61010-1:2010, 3. Ausgabe

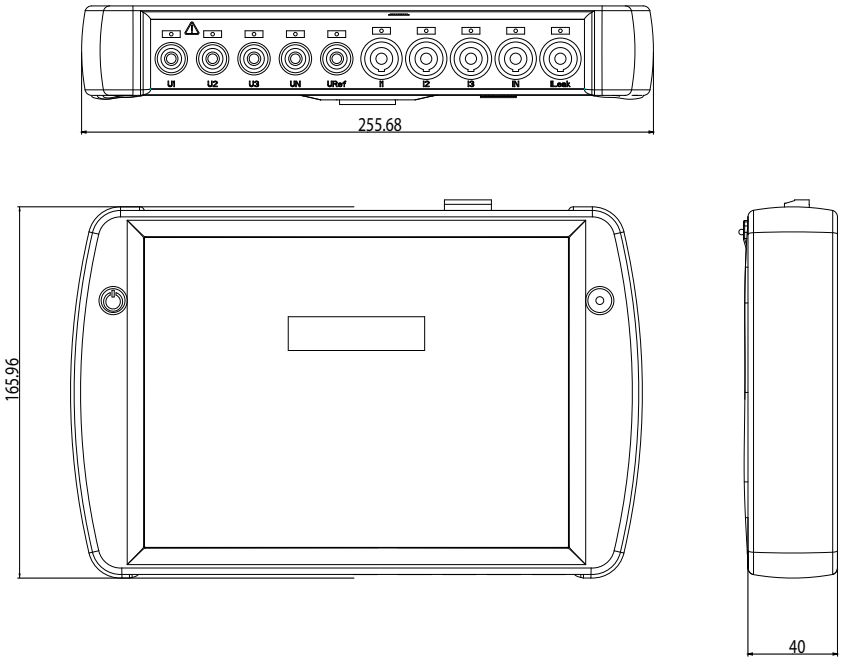


Abbildung 58: Abmessungen des MYeBOX

12.- WARTUNG UND TECHNISCHER KUNDENDIENST

Das Gerät muss nicht gewartet werden.
Reinigen Sie den Bildschirm nur mit Seifenwasser und trocknen Sie ihn mit einem weichen, trockenen Tuch.

Wenden Sie sich bei Fragen zu der Funktionsweise oder Störungen der Geräte an den Technischen Kundendienst von **CIRCUTOR, SA**

Kundendienst
Vial Sant Jordi, s/n , 08232 - Viladecavalls (Barcelona)
Tel.: 902 449 459 (Spanien) / +34 937 452 919 (aus dem Ausland)
E-Mail: sat@circutor.com

13.- GARANTIE

CIRCUTOR gewährt auf seine Produkte eine Garantie für Fertigungsfehler aller Art von zwei Jahren ab dem Lieferzeitpunkt der Geräte.

CIRCUTOR repariert oder ersetzt alle Produkte mit Fertigungsfehlern, die innerhalb des Garantiezeitraums zurückgegeben werden.

⚠	• Bei der Rücksendung ist es unbedingt erforderlich, einen Bericht beizufügen, in dem die festgestellten Mängel oder der Grund der Rücksendung vermerkt werden. Andernfalls wird der Umtausch der betroffenen Geräte bzw. deren Reparatur abgelehnt. • Bei unsachgemäßer Verwendung der Geräte oder Nichtbefolgung der Anweisungen für die Lagerung, Installation oder Wartung erlischt jeglicher Garantieanspruch. Als „unsachgemäße Verwendung" werden Anwendungs- oder Lagerungsbedingungen betrachtet, bei denen die Anforderungen gemäß NEC (National Electrical Code) oder die Spezifikationen im Kapitel über technische und ökologische Merkmale in dieser Anleitung nicht erfüllt werden. • Bei Schäden an den Geräten oder anderen Teilen der Anlage, die durch unsachgemäße Installation oder Verwendung verursacht werden, übernimmt **CIRCUTOR** keine Verantwortung, sodass etwaige Zahlungsforderungen für resultierende Schäden abgelehnt werden. Demnach gilt diese Garantie nicht für Fehler, die durch folgende Umstände verursacht werden: - Überspannungen und/oder elektrische Störungen der Stromversorgung - Kontakt mit Wasser, sofern das Produkt nicht über die entsprechende IP-Schutzart verfügt. - Mangelnde Belüftung und/oder zu hohe Temperaturen - Fehlerhafte Installation und/oder mangelnde Wartung. - Kundenseitige Reparatur oder Änderung des Materials ohne Genehmigung durch den Hersteller.

14.- CE-ZERTIFIKAT

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

(ES)

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

(EN)

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

(FR)

DÉCLARATION 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, S.A.
NIF. A-08513178
Vial Sant Jordi, s/n.
08232 VILADECAVALLS
(Barcelona) Spain
Tel.(+34) 93 745 29 00

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

(DE)

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 undVerwendung 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 folgender/folgenden Norm/Normen oder sonstigem/sonstiger 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

(PT)

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**

Producto:

Analisador 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) norma(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

(IT)

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 (Barcellona) 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

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

CIRCUTOR, S.A.
NIF: A-08513178
Vial Sant Jordi, s/n.
08232 VILADECAVALLS
(Barcelona) Spain
Tel.(+34) 93 745 29 00

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

CIRCUTOR

(PL)

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**

produk:

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(ymi) 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

CIRCUTOR, S.A.
NIF. A-08513178
Vial Sant Jordi, s/n.
08232 VILADECAVALLS
(Barcelona) Spain
Tel.(+34) 93 745 29 00

MiCOM Labs

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: 22th March 2017
Approval Holder Name:	Mary Meng Skylab M&C Technology Co., Ltd.		
Approval Holder Address	6 Floor, Building 9, Lijincheng Scientific&Technical park, Gongye East Road, Longhua District, Shenzhen, China		
Product Names(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)

CE

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.es central@circutor.com