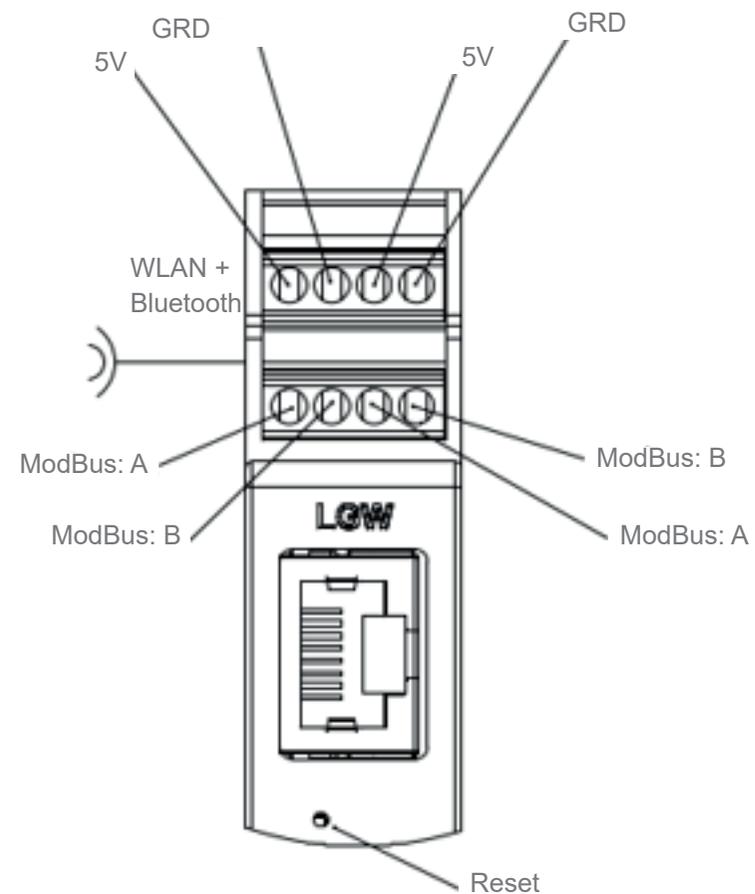
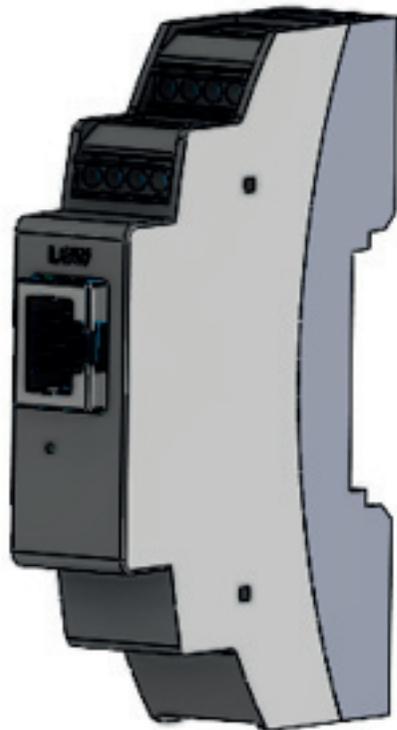


Bedienungsanleitung

Lastmanagement EMP2 und EMP3

SBC02 Power Management & Communication Module

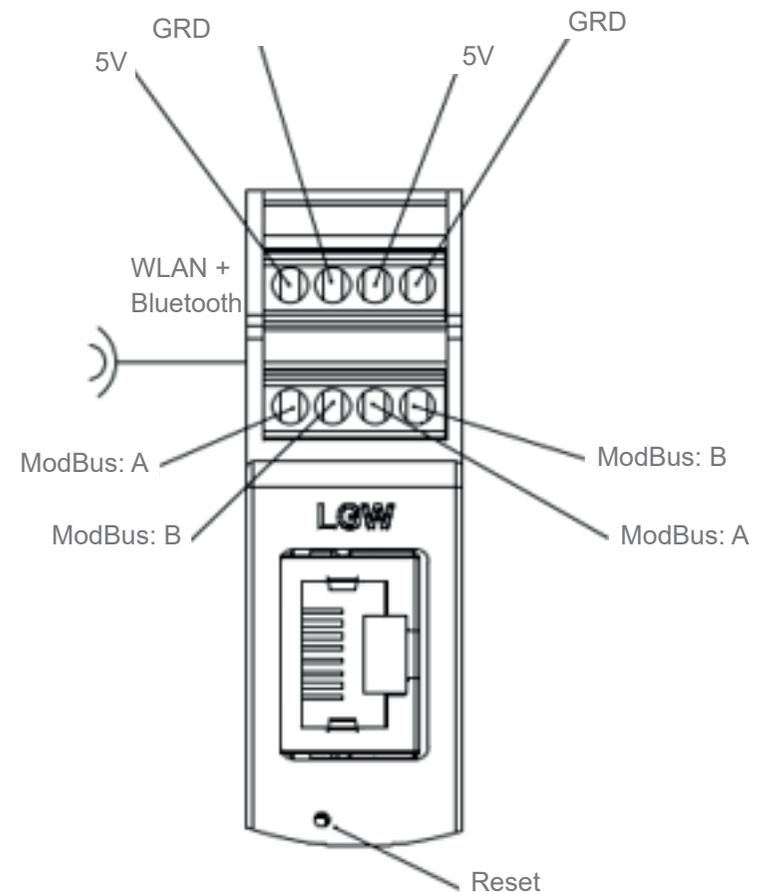
1814-100100-A1



Technische Daten

Einbau Steuerung für DIN Rail Montage, Breite 1TE

Stromversorgung:	5V DC
Leistungsaufnahme im Betrieb:	ca. 100mA (max. 1A kurzzeitig)
Busanschluss:	2x RS485 (In/Out)
Modbus, Baudrate:	9600
Displayanschluss:	RJ45
RESET:	Push button, Front
Programmier Anschluss:	Unter Gerät mit speziellem Adapter Stecker
Bedienoberfläche/Anzeige:	Web Browser, lokal
Kommunikation zu Webbrowser:	Integriertes WLAN
Weitere Remote Schnittstellen:	Bluetooth



Beispiel einer schematischen Darstellung

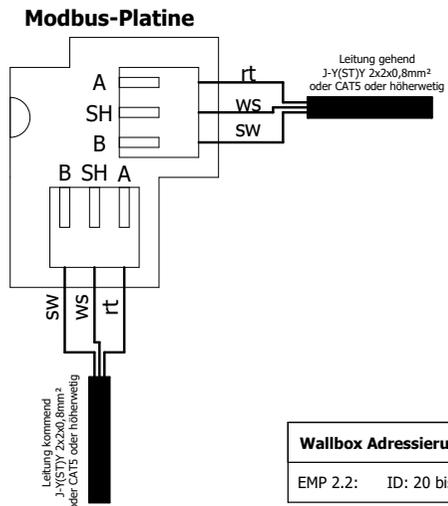
Verkabelung Lastmanagement EMP 2.2

Schalterschranke Systeme

Bibersbach 2a, 93179 Brennbere
 Tel: 09484-952020 Fax: 1287
 Mail: info@alphatec-systeme.de
 Web: www.alphatec-systeme.de

Baujahr: 2022	Kommission: Lastmanagement
Auftrag:	Verteilung: EMP2.2 (Wandlerzähler)

Nennspannung (V): 230/400	DIN-VDE: DIN EN 61 439-3
Frequenz (Hz): 50	Typ: ISO-Gehäuse
Bemessungsstrom (A): 10	Schutzart: IP 54
SS-Nennstrom (A): --	Schutzklasse: Kl. II Schutzisolierung
Icw (kA): 10	

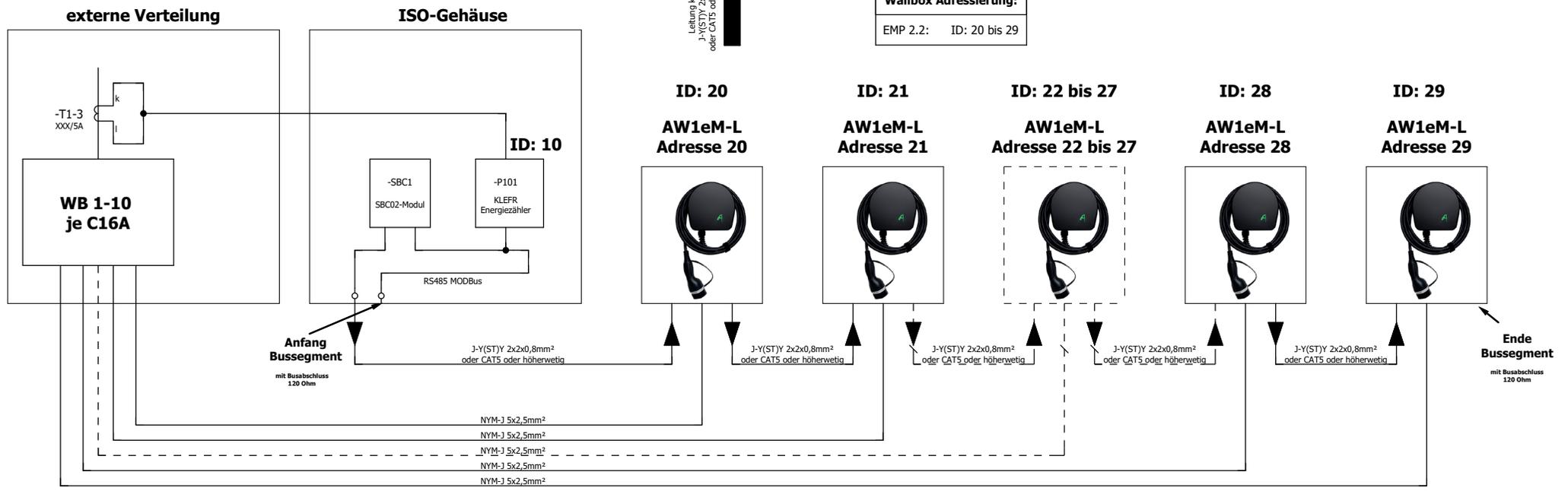


Hinweis beachten:

Der Buswiderstand sollte ungefähr 600hm betragen, wenn beide 1200hm Widerstände vorhanden sind. Der Schirm der Leitung muss durchverbunden werden und einseitig an die Erde angeklemmt werden. Modbus-Platine noch nicht an der Wallbox anstecken. (Wert bei nicht angeschlossener Wallbox prüfen, Wallboxen können das Messergebnis verfälschen)

Die Datenleitung darf nicht parallel mit dem Stromkabel verlegt werden. Bei hohen Leitungslängen muss ein CAT5 oder höherwertig verwendet werden.

Wallbox Adressierung:	
EMP 2.2:	ID: 20 bis 29



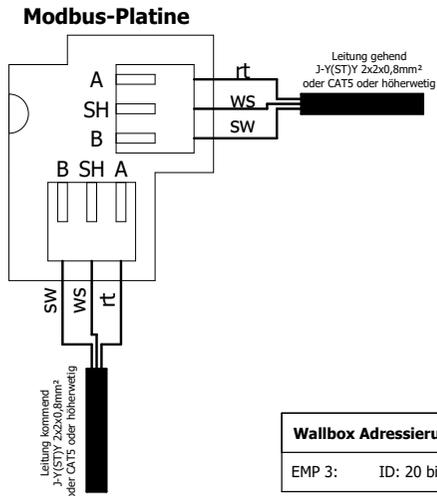
Beispiel einer schematischen Darstellung

Verkabelung Lastmanagement EMP 3

Bibersbach 2a, 93179 Brennbach
 Tel: 09484-952020 Fax: 1287
 Mail: info@alphatec-systeme.de
 Web: www.alphatec-systeme.de

Baujahr: 2022 Kommission: Lastmanagement
 Auftrag: Verteilung: EMP3 (Wandlerzähler)

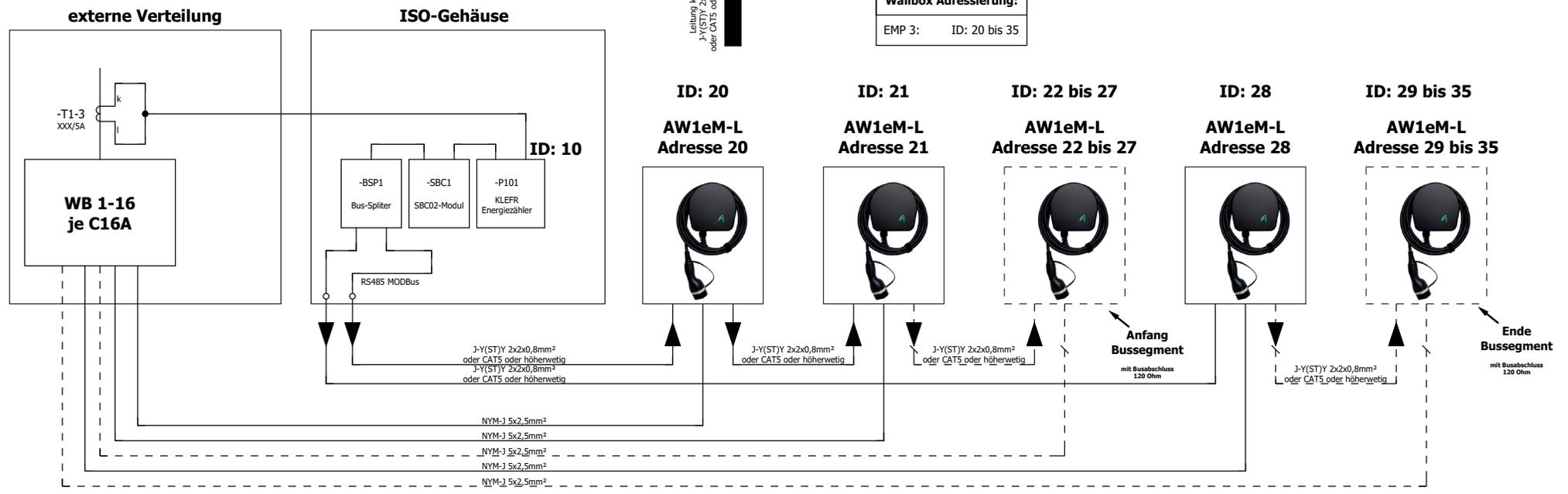
Nennspannung (V): 230/400 DIN-VDE: DIN EN 61 439-3
 Frequenz (Hz): 50 Typ: ISO-Gehäuse
 Bemessungsstrom (A): 10 Schutzart: IP 54
 SS-Nennstrom (A): -- Schutzklasse: Kl. II Schutzisolierung



Hinweis beachten:

Der Buswiderstand sollte ungefähr 600hm betragen, wenn beide 1200hm Widerstände vorhanden sind. Der Schirm der Leitung muss durchverbunden werden und einseitig an die Erde angeklemt werden. Modbus-Platine noch nicht an der Wallbox anstecken. (Wert bei nicht angeschlossener Wallbox prüfen, Wallboxen können das Messergebnis verfälschen)

Die Datenleitung darf nicht parallel mit dem Stromkabel verlegt werden. Bei hohen Leitungslängen muss ein CAT5 oder höherwertig verwendet werden.



Funktion

Das Steuermodul ist für Gruppen von Ladern vorgesehen.
Bis zu 10 oder 16 Ladekontroller je nach Lastmanagement-Paket werden über eine Busleitung (MODBUS RTU) seriell verbunden (Busverbindung RS485).
Das Steuermodul SBC02 übernimmt dabei die LEAD-Funktion.
Ein MID Hutschienenzähler (verwendbare Typen siehe Datenblatt) wird als Teilnehmer mit der Adresse 10 im Bus integriert.
Auf der Frontseite des SBC02 ist ein Display Anschluss (RJ45).
Über ein externes Display können z.B. Einstellungen vorgenommen werden (Service Schnittstelle).

Beim Einrichten des SBC02 wird ein maximaler Strom vorgegeben.
Das SBC kontrolliert den Zählerwert und regelt die angeschlossenen Lader um Lastspitzen zu vermeiden. Der maximal eingestellte Strom wird nicht überschritten.

Einsatzfälle:

EV-Lader Gruppen in Parkgaragen, Apartmentanlagen, Hotels und Gastronomie.

Einfacher Aufbau mittels Busleitung zu einem Messpunkt z.B. am Hausanschluss.

MID Zähler als Direktzähler oder Variante mit Wandlermessung möglich.

Hinweise/Voraussetzungen:

Das SBC02 benötigt eine Spannungsversorgung von 5V / DC z.B: Hutschienen Netzteil, MW HDR 15/5.

Das SBC02 benötigt eine W-LAN Verbindung über die die Bedienoberfläche zum Einrichten erreicht werden kann.

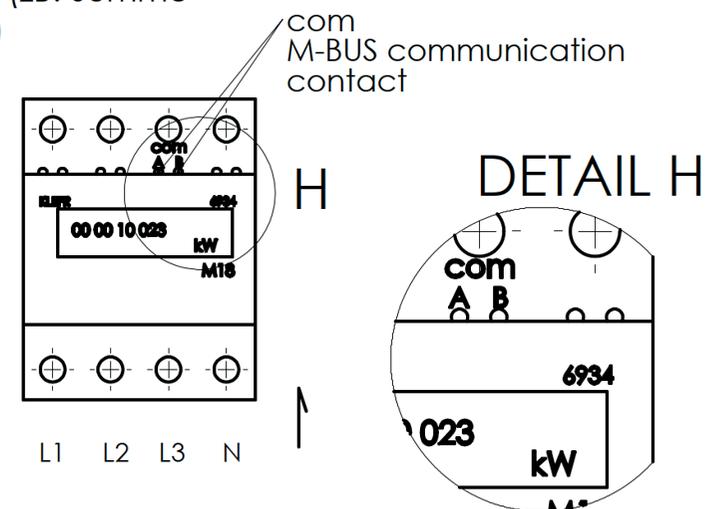
Die Buseinstellungen am Meter sind :

- Adresse 10
- BaudRate: 9600
- Parity Bit: NON
- Stop Bit: 1

KLEVR 6931, 6933 & 6934
KLEVR 6941, 6943 & 6944



Externer Zähler (zB. Summe Hausanschluss)



I. VERBINDUNG MIT DEM SBC (LASTMANAGEMENT)

- SBC an das Stromnetz anschließen
- Vollständiges Hochfahren der SBC abwarten
- SBC sendet nun ein W-LAN (Wifi) Signal aus
- SBC im Wifi-Netzwerk suchen und verbinden
- Wifi SS-ID und PW stehen seitlich auf dem Geräteaufkleber
 - SS-ID: "Geräte ID" AP
 - WIFI PW: bepowered
- Verbindung mit Access Point des Gerätes herstellen
- Browser öffnen und unter folgender HTTP-Serverseite verbinden
 - IP Adresse: 192.168.4.1
 - Username: admin
 - Passwort: power-admin
- SBC über diese Seite konfigurieren

II. EINRICHTUNG DES SBC (LASTMANAGEMENT)

- **Energieverwaltung (Power Management)**

Hier kann der Nennstrom eingestellt werden. Die Messgerätoleranz von 5% (min. 5A) ist zu berücksichtigen. Ist z.B. die Sicherungsgröße von 250A vorhanden, muss der Nennstrom bei ca. 230A liegen. Das Power Management wird gestartet, wenn für den Gemeinsamen Setpoint (Maximalstrom pro Phase) ein Wert ungleich Null eingestellt wird. Bei einem Wert gleich Null wird das Power Management deaktiviert.
- **Zähler registrieren (Register Meter)**

Auf "Zähler registrieren" klicken und Scanvorgang abwarten. Wenn kein EVC gefunden wird oder die Verbindung zum Server unterbrochen wurde, erscheint die Notiz "Server Timeout" unter dem Button "Zähler registrieren". Wenn Meter vorhanden ist, wird die Tabelle mit den Meter-Werten befüllt. Das Power Management ist damit grundlegend initialisiert.
- **Grundausrüstung für EV-Ladegeräte (EV Charger Setup)**

Neu abtasten (Refresh) klicken und Scanvorgang abwarten.

 - Falls nicht alle Lader beim ersten Scan gefunden werden, den Scan einige Male wiederholen bis alle Lader in der Tabelle erscheinen. Dies kann z.B. bei sehr langen / unsicheren Busverbindungen nötig sein.
 - Liste Speichern (Save List) klicken. Nachdem die Clients registriert und konfiguriert wurden die Liste erneut über den entsprechenden Button "Liste speichern" speichern. So bleiben die Clients auch bei Stromausfall erhalten.
 - Jede Wallbox muss bei der ersten Inbetriebnahme einmal neu aktiviert werden.

- Sobald alle Lader gefunden und registriert wurden, hält der PMC die Verbindung, auch wenn kurzzeitige Busstörungen auftreten.
- Tritt ein größerer Fehler auf (z.B. Lader defekt oder Netzausfall) muss der Bus zur Sicherheit wieder neu gescannt werden.

VII. HINWEIS ZUR SICHERHEITSFUNKTION:

Entfällt die Modbus-Verbindung zum Messgerät, werden alle Wallboxen in die Warteposition geschaltet.
Kein Ladevorgang der Wallbox möglich!

III. WLAN-CLIENT AUTHENTIFIZIEREN

- Funktion wird noch nicht benötigt. Hier könnte die Wallbox über eine WLAN Authentifizierung freigeschalten werden.

IV. WEBSEITEN-LOGIN (WEBPAGE LOGIN)

- Hier kann der Login Nutzernamen oder das Passwort geändert werden. Standardeinstellung:
 - Username: admin
 - Passwort: power-admin

V. WLAN-AUTHENTIFIZIERUNG (WIFI AUTHENTICATION)

- Hier kann der Netzwerkname oder das Passwort geändert werden. Standardeinstellung:
 - SS-ID: "Geräte ID" _AP
 - WIFI PW: bepowered

VI. RESET-TASTE DES SBC (LASTMANAGEMENT)

- Die Reset-Taste für 8 Sekunden gedrückt halten und wieder los lassen.

Verwaltung von EV-Ladegeräten

Energieverwaltung

1 - 230 +

	L1	L2	L3
2 Spannung	230 V	230 V	230 V
3 Strömung	0 A	0 A	0 A

4 Zähler registrieren
Abtastung..

Grundausrüstung für EV-Ladegeräte

5 ID	6 Zustand	7 Sollwert	8 Aktiv
20	1	16	<input checked="" type="checkbox"/>
21	1	16	<input checked="" type="checkbox"/>

9 Neu abtasten Liste speichern

WLAN-Client-Authentifizierung

Name	Anschrift	Autorisierte EV-Ladegeräte	Client-Status
Kundenadresse auswählen Client hinzufügen Client entfernen EVC-ID auswählen EVC hinzufügen EVC entfernen			
Name	Name festlegen		
Kundenliste speichern			

10

Geräteeinstellungen

11 Webseiten-Login

Nutzername

Altes Passwort

Neues Passwort

Neu wiederholen

Retten

12 WLAN-Authentifizierung

WLAN-SSID

Altes Passwort

Neues Passwort

Neu wiederholen

Speichern und neu starten

1) Rastersollwert:

Hier kann der Nennstrom eingestellt werden. Die Messgerättoleranz von 5% (min. 5A) ist zu berücksichtigen. Ist z.B. die Sicherungsgröße von 250A vorhanden, muss der Nennstrom bei ca. 230A liegen.

2) Netzzähler-Spannung (U):

Hier wird die aktuelle Aussenleiter-Spannung von L1-L2-L3 angezeigt.

3) Netzzähler-Aktuell (A):

Hier wird der aktuell verbrauchte Nennstrom von L1-L2-L3 angezeigt.

4) Zähler registrieren:

Auf Zähler registrieren klicken und Scanvorgang abwarten. Wenn kein EVC gefunden wird oder die Verbindung zum Server unterbrochen wurde, erscheint die Notiz "Server Timeout" unter dem Button "Zähler registrieren". Wenn Meter vorhanden ist, wird die Tabelle mit den Meter-Werten befüllt. Das Power Management ist damit grundlegend initialisiert.

5) EVSE-Übersicht ID:

Hier werden die Adressen der einzelnen Wallboxen angezeigt.

6) EVSE-Übersicht Status:

Hier wird der aktuelle Status der Wallbox angezeigt:
Bereit (1) / Verbunden (2) / Warten (8) / Aufladen (3)

7) EVSE-Übersicht Max:

Hier wird der maximale Ladestrom der Wallboxen angezeigt. Dieser ist über den Drehcodierschalter auf der Platine in der Wallbox voreingestellt.

8) EVSE-Übersicht ermöglichen:

Jede Wallbox muss bei der ersten Inbetriebnahme einmal neu aktiviert werden.

9) Grundausrüstung für EV-Ladegeräte:

Neu abtasten (Refresh) klicken und Scanvorgang abwarten. Anschließend die Liste speichern.

10) WLAN-Client Authentifizierung:

Funktion wird noch nicht benötigt. Hier könnte die Wallbox über eine WLAN Authentifizierung freigeschaltet werden.

11) Webseiten-Login:

Hier kann der Login Nutzernamen oder das Passwort geändert werden.

12) WLAN-Authentifizierung:

Hier kann der Netzwerkname oder das Passwort geändert werden.

Achtung:

Alle Wallboxen die noch nicht im Lastmanagement angelegt wurden oder neu hinzugefügt werden, haben die Standard Modbus-Adresse 1. Das heißt, werden z.B. zwei neue Wallboxen hinzugefügt, dürfen nicht beide gleichzeitig angeschlossen werden. Die Wallboxen müssen nacheinander einzeln umadressiert werden!

Inbetriebnahme des Energiemanagement

Verwaltung von EV-Ladegeräten

Energieverwaltung

- 230 +

	L1	L2	L3
Spannung	230 V	230 V	230 V
Strömung	0 A	0 A	0 A

Zähler registrieren

Abtastung..

Grundausrüstung für EV-Ladegeräte

ID	Zustand	Sollwert	Aktiv
20	1	16	<input checked="" type="checkbox"/>
21	1	16	<input checked="" type="checkbox"/>

Neu ablasten Liste speichern

WLAN-Client-Authentifizierung

Name	Anschrift	Autorisierte EV-Ladegeräte	Client-Status
------	-----------	----------------------------	---------------

Kundenadresse auswählen Client hinzufügen Client entfernen EVC-ID auswählen EVC hinzufügen EVC entfernen

Name Name festlegen

Kundenliste speichern

Geräteeinstellungen

Webseiten-Login	WLAN-Authentifizierung
Nutzername	WLAN-SSID
Altes Passwort	Altes Passwort
Neues Passwort	Neues Passwort
Neu wiederholen	Neu wiederholen
Retten	Speichern und neu starten

1) Anschlüsse und Verdrahtung überprüfen

Überprüfen Sie zuerst, ob die Drähte A / B / GND und der Schirm der Busleitung richtig angeschlossen und verdrahtet sind.

2) Spannung prüfen

Es darf keine indizierte Spannung auf dem Bus liegen. Prüfen Sie die Spannung auf dem Bus.

3) Buswiderstand prüfen

Der Buswiderstand sollte ungefähr 600hm betragen, wenn beide 1200hm Widerstände vorhanden sind. Der Schirm der Leitung muss durchverbunden werden und einseitig an die Erde angeklemt werden. Stecken Sie die Modbus-Platine noch nicht an der Wallbox an.

→ Wert nur bei nicht angeschlossener Wallbox prüfen, da diese das Messergebnis verfälschen kann!

4) Login

Loggen Sie sich mit den angegebenen Login Daten ein.

5) Rastersollwert und Zählerregistration

Geben Sie den Rastersollwert ein und registrieren Sie den Zähler.

6) Registrieren der Wallboxen

Registrieren Sie jetzt die Wallboxen. Falls beim ersten Mal nicht alle Wallboxen gefunden werden refreshen Sie die Wallboxen indem Sie den Vorgang ein bis zweimal wiederholen.

7) Testen der Wallboxen

Testen Sie alle Wallboxen mit Zustand/Statusveränderung durch. Der Zustand / die Statusveränderung der Wallbox muss in der Anzeige ersichtlich sein. Die Anzeige kann ungefähr 5 – 10 Sekunden durch das WLAN verzögert reagieren. Sollten keine Veränderungen ersichtlich sein, liegt ein Bus-Fehler vor.

→ Verdrahtungsfehler bauseits am Bus.

8) Inbetriebnahme abschließen

Ist alles gewährleistet und getestet, können Sie die Inbetriebnahme abschließen.