

# Ausschreibungstext Bender Laderegler CC613

*Ladecontroller, Laderegler für Ladestationen für Elektrofahrzeuge, Wallboxen oder Ladepunkte an Straßenlaternen gemäß IEC 61851-1 (Ladebetriebsart 3).*

## Artikelnummern je Variante/Typ:

### CC613-ELM4PR: B94060026

- Powerline Communication ISO 15118, 4G-Modem, Ethernet-Schnittstelle, Dynamisches Lastmanagement (DLM), OCPP 1.5 & 1.6 (JSON & SOAP) Kompatibilität, 6 mA DC-Fehlerstromerkennung/-Monitoring, Modbus-Zählerschnittstelle, Benutzerschnittstelle, Not-Entriegelung.

### CC613-ELPR: B94060027

- Powerline Communication ISO 15118, Ethernet-Schnittstelle, Dynamisches Lastmanagement (DLM), OCPP 1.5 & 1.6 (JSON & SOAP) Kompatibilität, 6 mA DC-Fehlerstromerkennung/-Monitoring, Modbus-Zählerschnittstelle, Benutzerschnittstelle, Not-Entriegelung.

### CC613-ELM4PR-M: B94060020

- Powerline Communication ISO 15118, 4G-Modem, Ethernet-Schnittstelle, Dynamisches Lastmanagement (DLM), OCPP 1.5 & 1.6 (JSON & SOAP) Kompatibilität, 6 mA DC-Fehlerstromerkennung/-Monitoring, Modbus-Zählerschnittstelle, Benutzerschnittstelle, Not-Entriegelung, externe Modbus-Schnittstelle.

### CC613-ELPR-M: B94060021

- Powerline Communication ISO 15118, Ethernet-Schnittstelle, Dynamisches Lastmanagement (DLM), OCPP 1.5 & 1.6 (JSON & SOAP) Kompatibilität, 6 mA DC-Fehlerstromerkennung/-Monitoring, Modbus-Zählerschnittstelle, Benutzerschnittstelle, Not-Entriegelung, externe Modbus-Schnittstelle.

Der Laderegler soll den einfachen und kostenoptimierten Aufbau einer einzelnen Ladesäule oder einer vernetzten Ladeinfrastruktur mit mehreren Ladepunkten ermöglichen. Der Laderegler soll des Weiteren die Norm IEC 61851-1 erfüllen und somit die Ladebetriebsart 3 (AC-Laden) unterstützen. Beide Anwendungsfälle, wie eine fest an der Ladestation installierte Ladeleitung als auch eine Typ-2 Ladesteckdose, sollen von dem Laderegler ebenfalls unterstützt werden. Somit soll der Ladecontroller die Control Pilot- und Proximity Pilot-Funktionalitäten (CP & PP) bereitstellen.

Um den Aufbau einer Infrastruktur zu ermöglichen, soll der Charge Controller über eine Master-/Slave Kommunikation verfügen. Auch soll der Laderegler eine Smart-Grid-Fähigkeit durch eine OCPP 1.5 & 1.6 (JSON & SOAP) Übertragung mit Hilfe eines integrierten 4G-Modems bereitstellen. Die Anbindung an Backend- und Roamingplattformen diverser Anbieter (z. B. Plugsurfing und Hubeject) soll durch Integrationserprobungen sichergestellt sein.

Eine integrierte Powerline Communication (PLC) gemäß ISO 15118 soll die Ladestation zu der Umsetzung von Plug & Charge und bidirektionaler Kommunikation mit dem Fahrzeug befähigen. Der Laderegler soll damit als Basis für die intelligente Anbindung an Energiemanagementsysteme (EMS) dienen.

Bei dem Aufbau einer lokalen Ladeinfrastruktur soll ein dynamisches Lastmanagement (DLM) dafür Sorge tragen, dass die zur Verfügung stehende Energie hochdynamisch, effizient und effektiv unter bis zu 250 Ladepunkten verteilt wird, sodass die gemeinsame Zuleitung der Infrastruktur nicht überlastet wird. Hierzu sollen verschiedene Ladeprofile verfügbar sein. Ergänzend soll der Laderegler den maximalen Ladestrom in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur mit Hilfe eines integrierten Temperatursensors anpassen können. Diese Funktion soll das System vor einer Überhitzung durch Eigenerwärmung schützen.

Zur Autorisierung der Ladesäulennutzer soll der Laderegler über eine Schnittstelle an ein Lesegerät für RFID-Karten verfügen. Dabei soll der Laderegler mindestens den MIFARE Classic-Standard unterstützen. Mit zukünftigen Softwareupdates der RFID-Algorithmen sollen Entwicklungen hinsichtlich der Datensicherheit unterstützt und berücksichtigt werden.

Des Weiteren soll die Authentifizierung und Autorisierung am Ladepunkt, neben der Autorisierung mittels RFID, auch über einen Remote-Start des Backends z. B. über eine mobile App oder über Plug & Charge gemäß ISO 15118 erfolgen können. Kostenloses Laden ohne Autorisierung soll ebenfalls konfiguriert werden können.

Es soll möglich sein, eine neue Firmware-Version via Internet auf den Laderegler zu installieren, sodass normative Änderungen in der Software angepasst werden können. Regelmäßige Softwareupdates sollen dem Betreiber des Ladepunkts die Möglichkeit geben, den Laderegler um generelle Funktionalitäten erweitern oder neue DLM-Funktionen implementieren zu können. Der Laderegler soll generell über eine Möglichkeit zur Steuerung/Wartung per Remotezugriff verfügen.

Der Charge Controller soll über eine integrierte Differenzstromsensorik zur 6 mA DC-Fehlerstromerkennung verfügen, sodass der Einsatz eines RCD Typ A in der Versorgungsleitung des Ladepunkts normativ ausreichend ist. Der Laderegler soll unter Verwendung eines Messstromwandlers (erforderliches Zubehör) bereits auf kleinste Differenzströme reagieren können, um somit frühzeitig auf eine Zustandsverschlechterung des Ladepunkts oder des Fahrzeugs hindeuten zu können. Die Messwerte des AC- und DC-Fehlerstroms sollen durch den Charge Controller einem Backend zur Langzeitüberwachung bereitgestellt werden. Bei einem Überschreiten des DC-Fehlerstrom-Grenzwertes soll der Laderegler bewusst den Ladevorgang beenden, um ein „Erblinden“ des RCD Typ A vermeiden zu können (IEC 62955).

Die Sicherheit eines Ladepunktnutzers soll durch die kontinuierliche Überwachung des PE-Anschlusses an den Laderegler nochmals erhöht werden. Eine im Ladecontroller integrierte „Weld-Check“ Funktion soll ein „Verkleben“ oder „Verschweißen“ des Leistungsschütz erkennen. Ebenfalls soll der Laderegler eine universelle Ladestecker-/Aktuatorsteuerung zur Unterstützung für verschiedene Typ-2-Steckdosenhersteller bieten. Der Charge Controller soll auch im Falle eines Spannungsausfalls den Ladestecker durch eine integrierte Not-Entriegelung (Emergency Opener) freigeben können.

Der Laderegler soll über ein separates Relais verfügen, welches das Schütz zur Leistungsfreigabe des Ladepunktes direkt und ohne zusätzliche Hardwarekomponenten ansteuern kann. Die Bemessungswerte für diesen Ausgang sollen wie folgt definiert sein: 230 V/4 A. Ebenfalls soll der Controller die Funktionalität der Steuerung einer zusätzlichen haushaltsüblichen SCHUKO-Steckdose bieten.

Zum einfachen und effektiven Aufbau einer vernetzten Ladeinfrastruktur soll der Laderegler über eine integrierte Ethernet-Schnittstelle verfügen. Ebenfalls soll der Charge Controller eine USB-Schnittstelle zur lokalen Konfiguration und zwei weitere USB-Host-Schnittstellen zur peripheren Erweiterung durch z.B. USB-WiFi-Adapter bieten. Die USB-Schnittstellen sollen ebenfalls dazu verwendet werden können, um eine Master/Slave Hardwarekonfiguration zu ermöglichen. Der Laderegler soll alternativ über eine externe, galvanisch getrennte Modbus-Schnittstelle (RTU) verfügen, mit der sich der Controller z. B. über ein Energiemanagementsystem steuern lässt, unabhängig von einer Backend-Anbindung.

Der Charge Controller soll eine Modbus-Zählerschnittstelle bereitstellen, die den Einsatz diverser Modbus-Zähler verschiedenster Hersteller erlaubt. Eine Kompatibilität mit weiteren Modbus-Zählern soll im Rahmen von Softwareupdates gewährleistet sein.

Technische Daten:

Abmessungen in mm (L x B x H): 112,3 x 99 x 23,5

Nennspannung: DC 12 V (11,4 V...12,6 V)

Nennstrom: 750 mA

Messbereich RDC-MD: 100 mA

SIM-Karten-Slot: Micro-SIM

Arbeitstemperatur: -30...+70 °C

Schutzart: IP20

Interface:

- Integrierter Webserver
- Ethernet-Schnittstelle
- 3 separate USB-Schnittstellen (1x USB-CONFIG, 2x USB-Host)
- 230 V Relais zur Ansteuerung des Leistungsschütz
- Ein zusätzlicher digitaler Eingang und ein zusätzlicher digitaler Ausgang
- 1 Zählerschnittstelle (Modbus TCP & RTU)
- 1 Aktuator Ansteuerung zur Steckerverriegelung

Zubehör:

- B94060105, RFID105-L1 mit LEDs und RJ45-Kabel (Länge 500 mm)
- B94060114, RFID114 mit RJ45-Kabel (Länge 500 mm)
- B98080070, Messstromwandler\*) CTBC17P-03 (PCB-Variante)
- B98080543, Anschlusskabel CTBC17-Kabel600mm inkl. Gehäuse (Kabellänge 600 mm)
- B98080542, Anschlusskabel CTBC17-Kabel1470mm inkl. Clipgehäuse (Kabellänge 1470 mm)
- B98080541, Anschlusskabel CTBC17-Kabel325mm inkl. Clipgehäuse (Kabellänge 325 mm)
- B98080540, Anschlusskabel CTBC17-Kabel180mm inkl. Clipgehäuse (Kabellänge 180 mm)
- B94060120, DPM2x16FP (Display-Modul)

\* Der Messstromwandler hat einen Innendurchmesser von 17 mm.

Hersteller:

Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65

35305 Grünberg

Fabrikat: Bender CC613 oder gleichwertig

Artikel: CC613 (Bitte Variante/Typ festlegen)

gewählter Typ: ' \_\_\_\_\_ '

Einheit: Stück