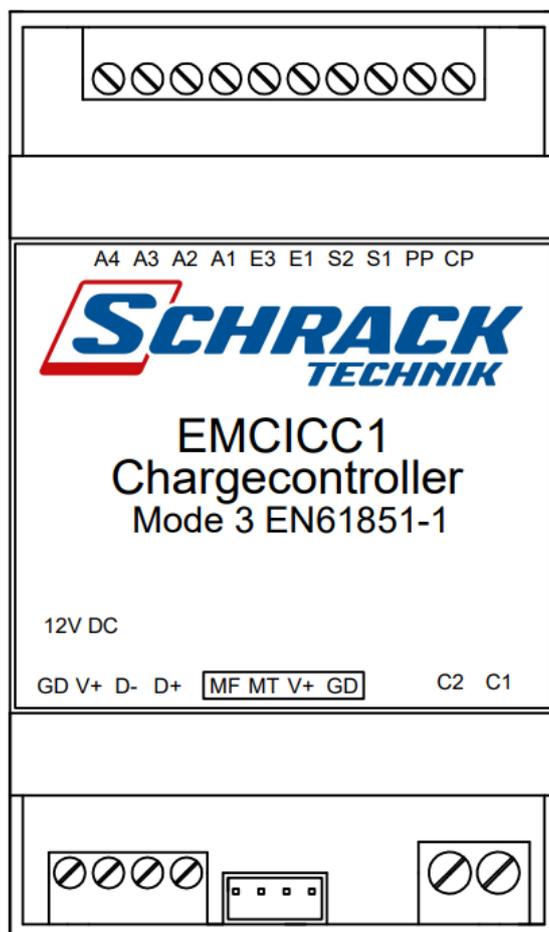




Guide

Ladecontroller ICC

Artikelnummer: EMCICC1---



1 Technische Daten

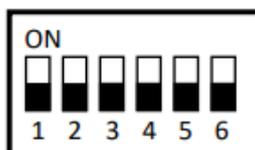


Artikelnummer	EMCICC1---	
Norm	OVE EN IEC 61851-1:2020	
Eingangsspannung U_{in}	11,5 – 12,5 V _{DC} (V+, GND)	
Stromaufnahme	0,1 A (@12,1 V)	
Verlustleistung	<1,2 W	
Ausgänge	Ausgangsspannung:	U_{in}
	Ausgangsstrom:	0,2 A
	Max. Ausgangsstrom (1 s):	1 A
	Max. Klemmquerschnitt:	1x0,75 mm ² flexibel, Aderendhülse
	A1:	roter Kanal, Push oder Pull
	A2:	grüner Kanal, Push oder Pull
	A3:	blauer Kanal, Push oder Pull
	A4:	konfigurierbarer Ausgang
	S1/S2:	Verriegelungsmotor
Eingänge	Max. Eingangsspannung:	U_{in}
	Max. Klemmquerschnitt:	1x0,75 mm ² flexibel, Aderendhülse
	E1:	Ladefreigabe
	E3:	0-10 V analoger Eingang
	D+/D- (B/A):	Modbus Eingangsklemmen
Schaltkontakt	Max. Schaltspannung:	250 V _{AC}
	Max. Schaltstrom:	3 A
	Max. Klemmquerschnitt:	2x1,5 mm ² flexibel, Aderendhülse
	C1:	Phasenanschluss (Spannungsmessung)
	C2:	Schaltkontakt (zur Schützspule)
Fahrzeugkommunikation	CP:	Control Pilot +/- 12 V _{DC} PWM Kommunikationsleitung zum Fahrzeug
	PP:	Proximity Pilot Erkennung des Ladekabels
RCMU Anschluss	Typ:	4 pol. JST-Stecker (XHP4) Rastermaß: 2,50 mm
Sonstige Anschlüsse	Typ:	RJ-12 Buchse
	Schnittstellenfunktion:	Konfiguration, RFID-Leser für lokales RFID
Temperaturbereich	Betrieb:	-20 °C – 65 °C
	Lagerung:	-40 °C – 85 °C
Abmessungen	H/B/T: 90 53 56 (3 Teilungseinheiten)	

2 Konfiguration

2.1 Konfiguration per DIP-Schalter

Über die die DIP-Schalter lassen sich verschiedene Einstellungen treffen. Die DIP-Schalter befinden sich unter dem Gehäusedeckel. Die Einstellungsmöglichkeiten sind in der nachstehenden Tabelle aufgelistet:



1	2	BETRIEBSART
ON	ON	Alle angelernten Ladekarten sowie die Master-Karte werden gelöscht. Neue Master-Karte kann angelernt werden.
OFF	ON	Normalbetrieb (+12 V DC an Eingang E3) Opt. 0-10 V Interface „Modus 1“
ON	OFF	Normalbetrieb (+12 V DC an Eingang E3) Opt. 0-10 V Interface „Modus 2“ (
OFF	OFF	Busbetrieb für RS485 Modbus RTU – Eingang E3 wird ignoriert
3	4	Busadresse
OFF	OFF	4 (Lesen aus dem Konfigurationsspeicher (Default: 4))
ON	ON	3
OFF	ON	2
ON	OFF	1
5	6	Höchstzulässiger Ladestrom
ON	ON	32 A
OFF	ON	20 A
ON	OFF	16 A
OFF	OFF	13 A (Lesen aus dem Konfigurationsspeicher (Default: 13A))

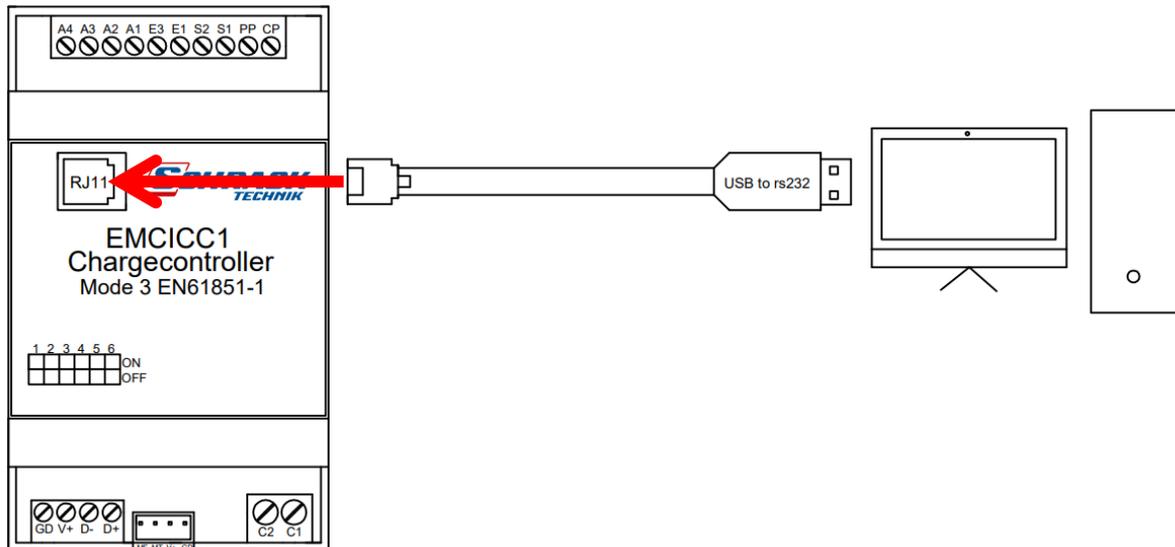
Tabelle 1: DIP-Schalter Einstellungsmöglichkeiten

Hinweis: Die Konfiguration der DIP-Schalter wird erst beim Hochfahren des Ladecontrollers übernommen. Bei Änderungen muss der Ladecontroller neu gestartet werden.

2.2 Konfiguration per Servicekabel

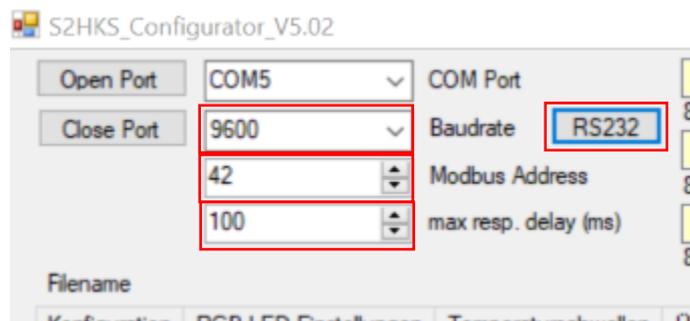
2.2.1 Anschluss

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, den Ladecontroller über eine Software zu konfigurieren. Dafür muss der Controller mithilfe des bei Schrack Technik erhältlichen ICC-Servicekabels mit einem Computer verbunden werden.



2.2.2 Verbindung

Im Konfigurator muss der entsprechende COM-Port ausgewählt und anschließend mit „Open port“ geöffnet werden. Nun müssen die richtigen Verbindungsparameter ausgewählt werden. Mithilfe des Knopfes „RS232 / MB“ können voreingestellte Werte abgerufen werden. Für das Servicekabel muss die Voreinstellung „RS232“ wie folgt ausgewählt werden:

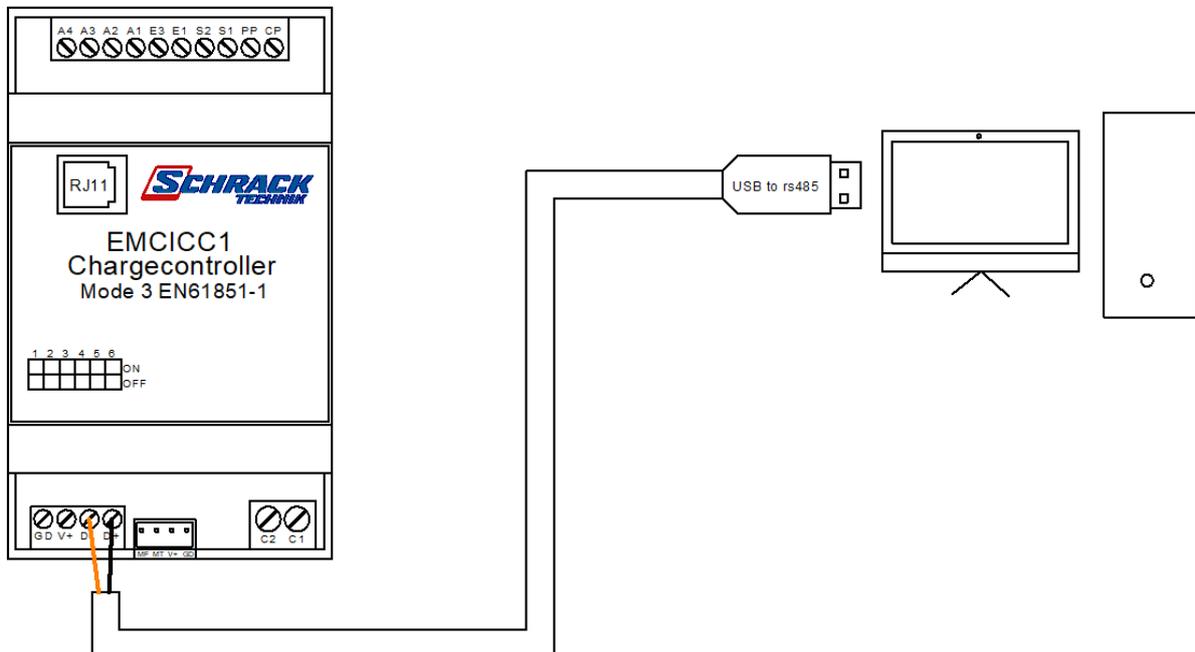


Nun kann der Ladecontroller ausgelesen und konfiguriert werden.

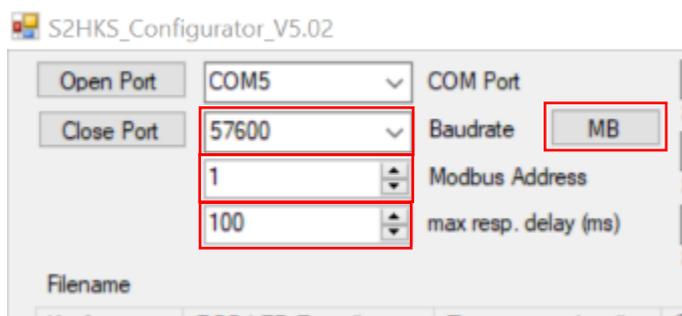
2.3 Konfiguration per Modbus

2.3.1 Anschluss

Um den Ladecontroller über eine Software zu konfigurieren, muss dieser mithilfe eines Modbus-USB Kabels mit einem Computer verbunden werden.



Im Konfigurator muss der entsprechende COM-Port ausgewählt werden und anschließend mit „Open port“ geöffnet werden. Nun müssen die richtigen Verbindungsparameter ausgewählt werden. Mithilfe des Knopfes „RS232 / MB“ können voreingestellte Werte abgerufen werden. Für das Servicekabel muss die Voreinstellung „MB“ wie folgt ausgewählt werden:



Nun kann der Ladecontroller ausgelesen und konfiguriert werden.

2.4 Konfigurator

Mithilfe des Konfigurators können sämtliche Einstellung am Ladecontroller vorgenommen werden. Im folgenden Bild ist eine Übersicht des Konfigurators dargestellt:

Verbindungsparameter

Anzeige

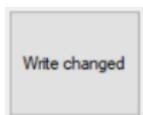
Einstellungsmenüs

Statusanzeige

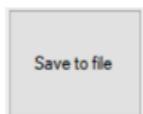
Dateioptionen



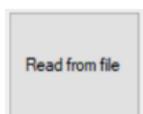
Zum Auslesen aller Modbus Register



Beschreibt alle veränderten Modbus Register

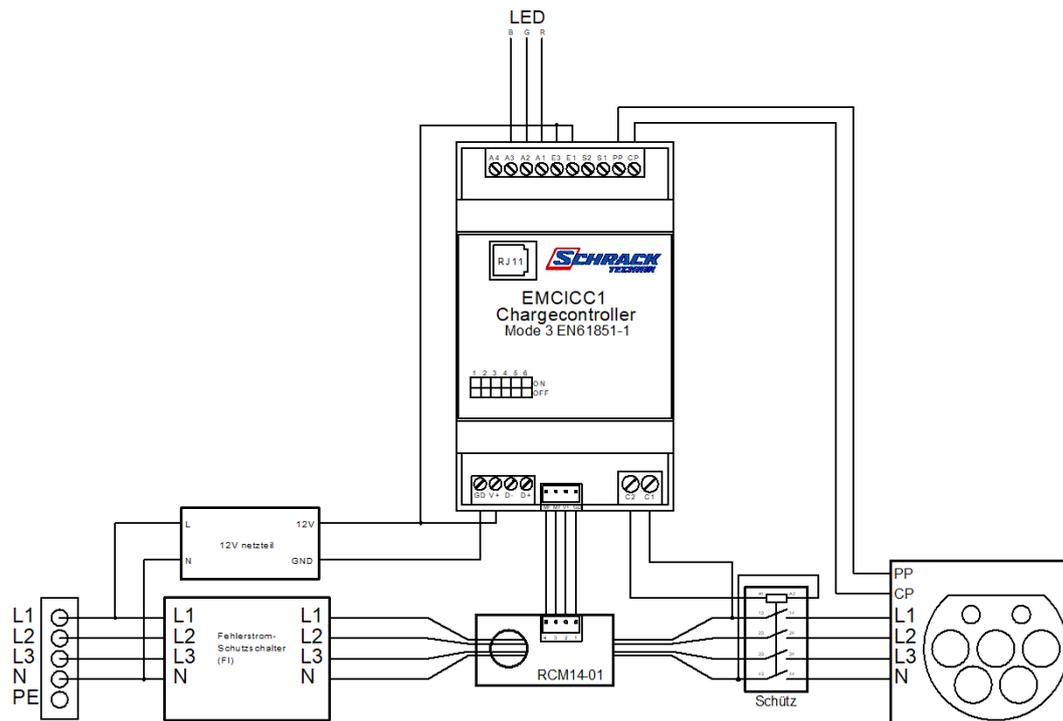


Speichert die aktuelle Konfiguration in eine Datei



Lädt eine zuvor gespeicherte Konfiguration

3 Anschlussbeispiel



Hinweis: Die Phase L1 muss an den Kontakt C1 angeschlossen werden.

4 Modbus Registertabelle

In folgendem Dokument befinden sich alle Register des Ladecontrollers:

https://image.schrackcdn.com/bedienungsanleitungen/a_emcionxxxx_modbus_lookup_table_de.pdf

5 Phasenumschaltung

Automatische Phasenumschaltung ab Firmware xxx-04-05

Mit der Phasenumschaltung kann bei einer PV gesteuerten Ladung ein größerer Bereich der Ladeleistung ausgeschöpft werden.

Beim Laden mit drei Phasen ist das untere Limit: **4.140 W (3x6 A)**

Beim Laden mit einer Phase das untere Limit: **1.380 W (1x6 A)**

5.1 Phasenumschaltung über 0-10 V Eingang E3:

Ist am Wechselrichter ein 0-10 V Ausgang vorhanden, kann dieses Signal für die Überschussladung der Wallbox verwendet werden. Der Schrack ICC Ladecontroller ermöglicht die automatische Phasenumschaltung, wenn das 0-10 V Signal einen gewissen Wert erreicht. Beim Schrack ICC Ladecontroller sind folgende Modbus Register für die Phasenumschaltung implementiert:

Registeradresse	Registerbezeichnung	R/W	Beschreibung
121 – Bit 1/14	Schützinfo	R	Zeigt an, welche Schütze geschaltet sind
510	Maximalleistung	R/W	Über dieses Register wird der Ladestrom auf die Ladeleistung begrenzt
511	Einphasiger Netzanschluss	R/W	Wenn die Ladestation einphasig angeschlossen ist, dann ist dieser Wert auf 1 zu setzen, ansonsten auf 0. Dieses Register gibt vor, ob die Strombegrenzung von Register 510 ein- oder dreiphasig berechnet wird.
512	Phasenumschaltung aktivieren	R/W	Aktiviert die Funktion der Phasenumschaltung Wert 0: Keine Phasenumschaltung Wert 1: Skaliert 0-10 V Signal nur auf den Ladestrom; manuelle Phasenumschaltung. Wert 2: Skaliert 0-10 V Signal auf die Ladeleistung; automatische Phasenumschaltung.
513	Dreiphasig über	R/W	Ab diesem Schwellenwert wird die dreiphasige Ladung aktiviert.
514	Einphasig unter	R/W	Ab diesem Schwellenwert wird die einphasige Ladung aktiviert
515	Verzögerung beim Phasenumschalten	R/W	Verzögerung, die bei der Phasenumschaltung berücksichtigt wird
308	Steuerausgang A4	R/W	Dieses Register muss für die Phasenumschaltung auf den Wert 5 (Aktiv, wenn einphasig geladen wird) gesetzt werden

Nachfolgend ist ein Beispiel für die Funktion der Phasenumschaltung (Maximalleistung der Station 11 kW) dargestellt:

Ladeleistungsvorgabe [W]	Ladestrom am CP Signal [A]	1 ph / 3 ph
0000 - 1380 W	0 A	1 ph
1380 – 3680 W	$\text{Ladestrom[A]} = \frac{\text{Ladeleistungsvorgabe [W]}}{230 \text{ V}}$	1 ph
3680 – 4140 W	16 A	1 ph
4140 – 22080 W	$\text{Ladestrom[A]} = \frac{\text{Ladeleistungsvorgabe [W]}}{230 \text{ V}}$	3 ph

5.2 Phasenumschaltung über Modbus:

Die Phasenumschaltung kann auch über eine externe Steuerung per Modbus erfolgen.

Folgende Register sind von der Steuerung zu setzen:

Registeradresse	Registerbezeichnung	R/W	Beschreibung
510	Maximale Leistung	R/W	Über dieses Register kann die aktuelle Ladeleistung angegeben werden. Der Ladecontroller schaltet dabei die Phasen nach den Schwellenwerten automatisch um.

5.3 Anschlussbeispiel

