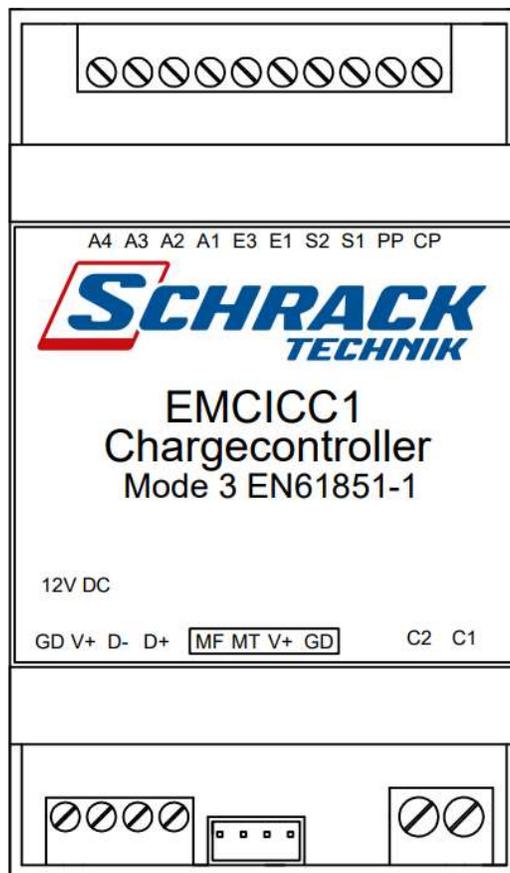




Guide

Ladecontroller ICC

Artikelnummer: EMCICC1---



1 Technische Daten



Artikelnummer	EMCC1--	
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 Dipschalter befinden sich unter dem Gehäusedeckel. Eine Auflistung der Einstellungsmöglichkeiten steht folgender Tabelle:

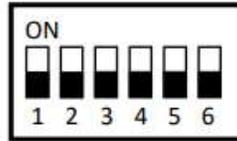


Bild 1: DIP Switch Charge Controller ICC

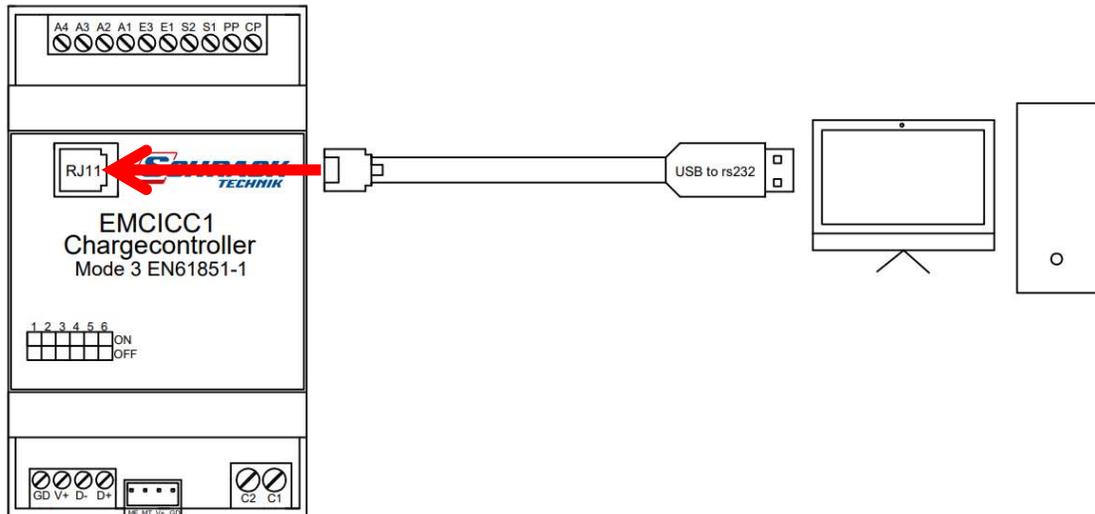
1	2	BETRIEBSART
ON	ON	Alle angelernten Ladekarten sowie die Master-Karte werden gelöscht. Neue Master-Karte kann angelernt werden.
OFF	ON	Normalbetrieb (+12 V DC an Eingang E3) Opt. 0-10 V Interface „Modus 1“
ON	OFF	Normalbetrieb (+12 V DC an Eingang E3) Opt. 0-10 V Interface „Modus 2“ (
OFF	OFF	Busbetrieb 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))

Hinweis: Die Konfiguration der Dipschalter wird erst beim Hochfahren des Ladecontrollers übernommen. Wenn Änderungen vorgenommen werden, muss der Ladecontroller neu gestartet werden.

2.2 Konfiguration per Servicekabel

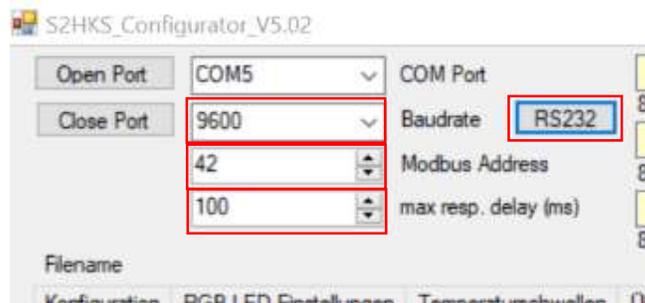
2.2.1 Anschluss

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



2.2.2 Verbindung

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 „RS232 / MB“-button können voreingestellte Werte abgerufen werden. Für das Servicekabel muss die Voreinstellung „RS232“ wie folgt ausgewählt werden:

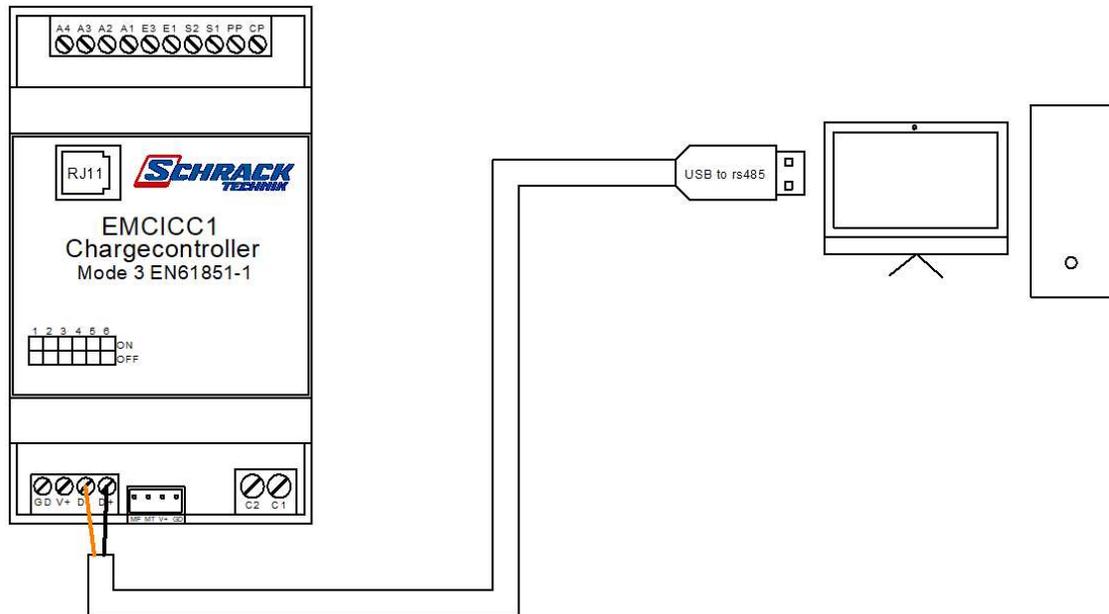


Nun kann der Ladecontroller ausgelesen und konfiguriert werden.

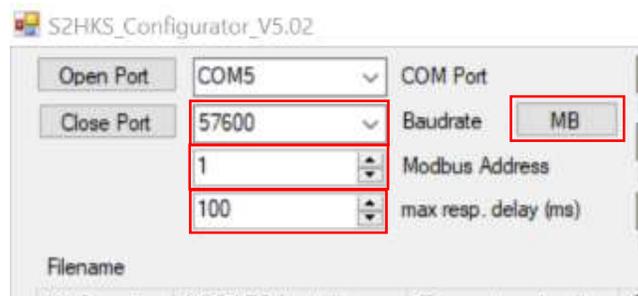
2.3 Konfiguration per Modbus

2.3.1 Anschluss

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, den Ladecontroller über eine Software zu konfigurieren. Dafür muss der Controller 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 „RS232 / MB“-button 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 kann man sämtliche Einstellung am Ladecontroller vornehmen. Im folgenden Bild gibt es eine Übersicht des Konfigurators:

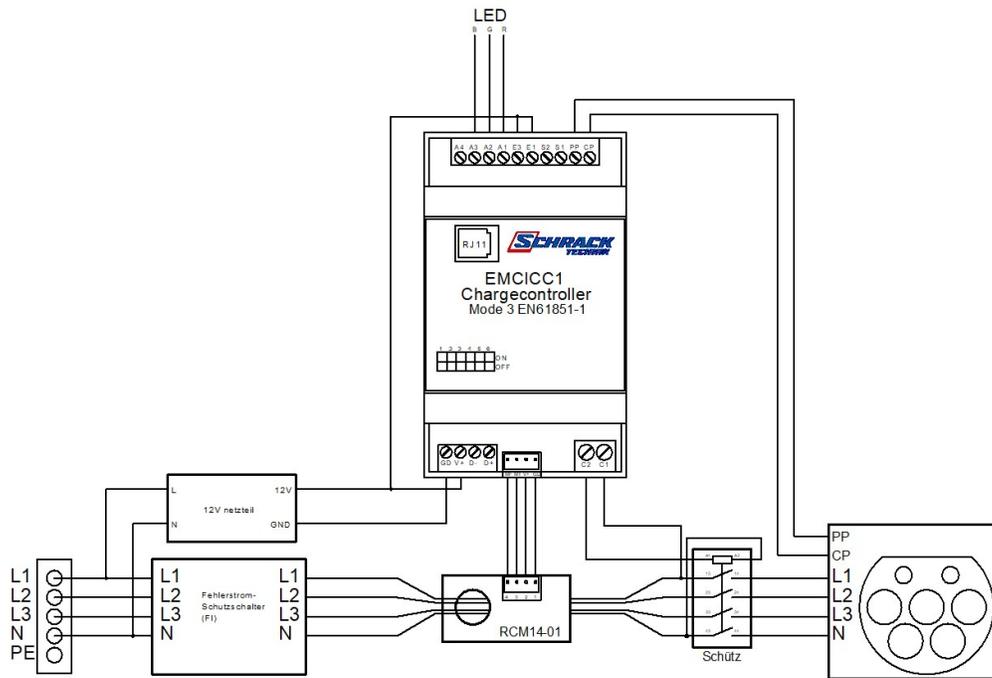
The screenshot shows the S2HKS_Configurator_V5.02 interface. Key elements include:

- Einstellungsmenüs:** Open Port (COM1), Close Port (57600), Baudrate (MB), Modbus Address (1), max resp. delay (ms) (100).
- Verbindungsparameter:** COM Port (800-815 manufacturer), Baudrate (816-831 model), max resp. delay (ms) (832-847 firmware).
- Anzeige:** Language (EN), Show register # (checked), Show numeric (checked).
- Statusanzeige:** Send, Receive, Error (com open error).
- Dateioptionen:** Read all, Write changed, Exit, Save to file, Read from file, Configure multiple from file.

Register	Parameter	Value	Range	Read	Write
500	Bus address override	0	(0-65535)	Read	Write
509	Baudrate	9600	(9600-115200)	Read	Write
504	Modbus timeout	0	sec	Read	Write
507	Min. charging current	0	A	Read	Write
501	Max. charging current override	0	A	Read	Write
118	Locking motor	Automatic		Read	Write
305	Locking duration	Charge begin to unplugged		Read	Write
506	Type 2 configuration	charging socket		Read	Write
100	Charging enabled/disabled	Disabled		Read	Write
101	Target charging current	0	A	Read	Write
508	Disable LLB control	Disabled		Read	Write
308	Control output A4	off		Read	Write
503	RFID authentication timeout	0	sec	Read	Write
516	E3 full scale voltage	10000	mV	Read	Write
121-Bit 3	Ventilation requirement met	<input type="checkbox"/>			

- Read all** Liest alle Modbus Register ein
- Write changed** Beschreibt alle veränderten Modbus Register
- Save to file** Speichert die aktuelle Konfiguration in eine Datei
- Read from file** Lädt eine zuvor gespeicherte Konfiguration

3 Anschlussbeispiel



Hinweis: Die Phase L1 muss an C1 angeschlossen werden.

4 Modbus Registertabelle

Im folgenden Dokument befinden sich alle Register des Ladecontrollers:

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

5 Phasenumschaltung

Automatische Phasenumschaltung ab Firmware xxx-04-05

Die Phasenumschaltung wird dafür verwendet, dass z.B. bei einer Überschussladung ein größerer Bereich der Ladeleistung eingestellt werden kann.

Bei 3 Phasen ist das untere Limit: **4.140 W** (3x6 A)

Bei 1 Phase ist 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. Beim Schrack ICC Ladecontroller erfolgt die Phasenumschaltung automatisch, 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 Schütz geschaltet sind
510	Maximalleistung	R/W	Über dieses Register wird der Ladestrom auf die Ladeleistung begrenzt
511	Einphasiger Netzanschluss	R/W	Wenn die Ladestation 1Phasig angeschlossen ist, dann ist dieser Wert auf 1 zu setzen sonst auf 0. Gibt vor, ob die Strombegrenzung von Register 510 1 oder 3 Phasig 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 beim Phasenumschaltung berücksichtigt wird
308	Steuerausgang A4	R/W	Dieses Register muss für die Phasenumschaltung auf den Wert 5 (Ein, wenn einphasig geladen wird) gesetzt werden

Ein Beispiel für die Funktion der Phasenumschaltung(Maximalleistung der Station 11 kW):

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

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

