



## Zusatzinformation

LRT HOME Essential+  
11kW / 22kW

Artikelnummer  
AC09C  
AC10C

Stand: 08/2021

Anschluss an  
Photovoltaikanlage  
und EMS

Änderung der Ladeleistung

**LRT Automotive GmbH**

Impexstr. 7

69190 Walldorf

Deutschland

Telefon +49 (0)6227 63692

Fax +49 (0)6227 63792

E-Mail [anfrage@lrt.de](mailto:anfrage@lrt.de)

URL [www.lrt-emobility.de](http://www.lrt-emobility.de)

Alle Rechte an diesem Dokument liegen bei der LRT Automotive GmbH.

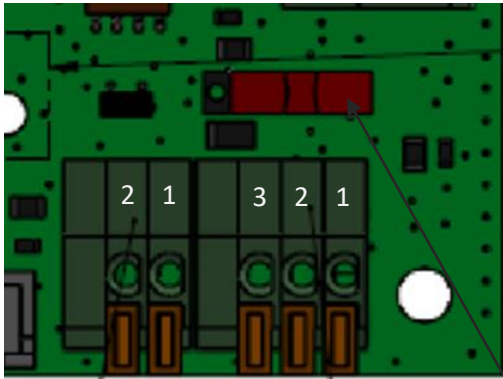
LRT Automotive GmbH behält sich das Recht vor, Änderungen oder Verbesserungen an ihren Produkten ohne Vorankündigung durchzuführen.

Vervielfältigung, Auszug oder Bezugnahme ohne vorheriges schriftliches Einverständnis ist untersagt.

© 2021

Version	Ausgabedatum	Änderungen
1.0	07.05.2021	Erstausgabe

1	Anschluss an Photovoltaikanlage und EMS .....	4
2	BUS-Register und Funktionen .....	5
3	MODBUS – Serieller Anschluss und Einstellungen .....	6
4	Änderung der maximalen Ladeleistung .....	7



**Programmier-Adapter: K203 (ISP): Würth 490107670612 (nicht enthalten)**  
 1: MISO  
 2: +5V  
 3: SCK  
 4: MOSI  
 5: RES#  
 6: GND

**BUS Abschlusswiderstand.** Beim Verbinden mehrerer Ladestationen via MODBUS bei der letzten Ladestation einschalten

**Externes Relais**

**K401 (5V, 1mA):**

- 1: Relais in
- 2: Relais out (open drain)

**BUS RS485**

**K400:**

- 1: RS485B
- 2: GND
- 3: RS485A



Neben der Bus-Anschlussleiste kann der 2-polige Stecker für eine einfache externe Ansteuerung verwendet werden. Der Open-Drain-IO liefert 5V/1mA. Dieser IO kann an ein externes oder internes Relais angeschlossen werden, welches „normal open“ (NO) ist. So ist ein Anschluss an PV-Anlagen mit Relais-Ausgang möglich. Das Ladegerät kann seinen Ladestrom auf minimal 6A (Eco-Mode) reduzieren, z.B. wenn die Photovoltaik-Anlage nicht genügend Strom liefern kann.

Zum Lesen von Parametern „READ HOLDING REGISTERS“ verwenden (0x03)

Adresse	Parameter	Beschreibung
0	EVSE status 1 Ready, 2 Connected, 3 Charging	
1	Actual Modbus ID, default 1	
2	Installed Current (Read from rotary switch)	
3	Force unlock (always 0)	
4	0= CHARGING STATION ENABLED, 1=DISABLED	
5	Throttled Current	Amperage
6	New Modbus ID	
7	Write new ID to EPROM	
8	REBOOT UNIT, always 0	

Zum Schreiben von Parametern „WRITE MULTIPLE REGISTERS“ verwenden (0x10)

Adresse	Parameter	Beschreibung
0	N/A (READ ONLY)	
1	N/A (READ ONLY)	
2	N/A (READ ONLY)	
3	1=Force unlock	
4	0= CHARGING STATION ENABLED, 1=DISABLED	
5	Set actual current, must be higher than 6A	
6	Write new Modbus ID	
7	0=No action, 1 write parameter 6 to EPROM	
8	0=No action, 1 unit reboots	

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die MODBUS ID zu ändern:

1. Write new id to adress 6
2. Read address 6 to check
3. Write 1 to address 7 to save to EEPROM
4. Write 1 to adress 8 to reboot



### Hinweis

Zur BUS-Überwachung und Änderung der Einstellungen ist es möglich Standardprogramme wie QmodBus und USB to RS485 Converter zu verwenden, z.B. DSD TECH, Modell SH-U10.

Auf den folgenden Seiten sehen die typischen Einstellungen zum besseren Verständnis.

QModBus

File Help

**Settings**  
 Serial port: Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM9) | Baud: 9600 | Data bits: 8 | Stop bits: 1 | Parity: none

**Modbus Request**  
 Slave ID: 1 | Function code: Read Holding Registers (0x03) | Start address: 0 | Num of coils: 9  
 Display hex data  
 01 03 00 00 00 09 | Send

**Registers**

Data type	Register	Data
Holding Register (1... 0	0	1
Holding Register (1... 1	1	1
Holding Register (1... 2	2	14
Holding Register (1... 3	3	0
Holding Register (1... 4	4	0
Holding Register (1... 5	5	14
Holding Register (1... 6	6	0
Holding Register (1... 7	7	0
Holding Register (1... 8	8	0

**Bus Monitor**  
 Raw data received: Clear  
 01 03 10 00 01 00 01 00 0e 00 00 00 00 0e 00 00 00 00 7a f1  
 01 03 12 00 01 00 01 00 0e 00 00 00 00 0e 00 00 00 00 9b 5c  
 01 03 12 00 01 00 01 00 0e 00 00 00 00 0e 00 00 00 00 9b 5c  
 01 03 12 00 01 00 01 00 0e 00 00 00 00 0e 00 00 00 00 9b 5c

**Modbus requests/responses:** Clear

I/O	Slave ID	Function code	Start address	Num of coils	CRC
1 Req >>	1	3	0	8	0000
2 << Resp	1	3	0	4	7af1
3 Req >>	1	3	0	9	0000
4 << Resp	1	3	0	4	9b5c
5 Req >>	1	16	8	1	0000
6 Req >>	1	16	8	1	0000
7 Req >>	1	16	8	1	0000
8 Req >>	1	3	0	9	0000
9 << Resp	1	3	0	4	9b5c
10 Req >>	1	3	0	9	0000
11 << Resp	1	3	0	4	9b5c

QModBus

File Help

**Settings**  
 Serial port: Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM9) | Baud: 9600 | Data bits: 8 | Stop bits: 1 | Parity: none

**Modbus Request**  
 Slave ID: 1 | Function code: Write Multiple Registers (0x10) | Start address: 8 | Num of coils: 1  
 Display hex data  
 01 10 00 08 00 01 | Send

**Registers**

Data type	Register	Data
Holding Register (1... 8	8	1

**Bus Monitor**  
 Raw data received: Clear  
 01 03 10 00 01 00 01 00 0e 00 00 00 00 0e 00 00 00 00 7a f1  
 01 03 12 00 01 00 01 00 0e 00 00 00 00 0e 00 00 00 00 9b 5c  
 01 03 12 00 01 00 01 00 0e 00 00 00 00 0e 00 00 00 00 9b 5c  
 01 03 12 00 01 00 01 00 0e 00 00 00 00 0e 00 00 00 00 9b 5c

**Modbus requests/responses:** Clear

I/O	Slave ID	Function code	Start address	Num of coils	CRC
1 Req >>	1	3	0	8	0000
2 << Resp	1	3	0	4	7af1
3 Req >>	1	3	0	9	0000
4 << Resp	1	3	0	4	9b5c
5 Req >>	1	16	8	1	0000
6 Req >>	1	16	8	1	0000
7 Req >>	1	16	8	1	0000
8 Req >>	1	3	0	9	0000
9 << Resp	1	3	0	4	9b5c
10 Req >>	1	3	0	9	0000
11 << Resp	1	3	0	4	9b5c
12 Req >>	1	16	8	1	0000

Einstellung max. Ladeleistung per Drehschalter

Ladeleistung	6A	7A	8A	9A	10A	13A	14A	15A	16A
Einstellung	1	2	3	4	5	6	7	8	9



## Hinweis

Vor dem Einstellen der max. Ladeleistung muss die Ladestation von der Stromversorgung getrennt werden.

Diese Einstellungen dürfen nur verändert werden, um die Ladeleistung einer Wallbox im Vergleich zur Werkseinstellung zu verringern. Die Verbauten Komponenten sind für die voreingestellte Ladeleistung ausgelegt.

Eine Erhöhung der Ladeleistung über den werkseitig eingestellten Wert hinaus kann zu einer Fehlfunktion der Ladestation, lebensgefährlichen Personenschäden und zu Sachschäden führen. Der Hersteller haftet nicht für hieraus resultierende Schäden, darüber hinaus erlischt die Herstellergarantie.

Einstellung Master-Slave-Funktion per Drehschalter

Rolle	Slave
Einstellung	F