

Lokales Lastmanagement
Servicehandbuch

1.6.5 S4, Konfiguration der Anzahl der Slave-Wallboxen (in Master-Wallbox)

Über die Stellung der Mikroschalter S4/1 bis S4/4 (Abb. 8) wird die Anzahl der Slave-Wallboxen festgelegt.

S4	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S4/4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
S4/3	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
S4/2	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
S4/1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1

Tab. 2

1.6.6 S2, Konfiguration maximaler Systemstrom (in Master-Wallbox)

Über die Stellung der Mikroschalter S2/1 bis S2/4 (Abb. 8) wird die maximale Strommenge im System festgelegt.

S2	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	35 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	200 A	224 A	250 A
S2/4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
S2/3	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
S2/2	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
S2/1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1

Tab. 3

1.6.7 S5/3, Konfiguration Sperrfunktion (in Master-Wallbox)

Die Wallbox verfügt über einen Eingang, an dem die Wallbox mit einem externen Schaltelement (Schlüsselschalter oder Ähnliches, siehe Montageanleitung) gesperrt werden kann. Mit dem Schalter S5/3 kann festgelegt werden, ob diese Sperre nur auf die Master-Wallbox oder auf alle Wallboxen Einfluss hat.

Bei der Master-Wallbox werden die Schalter S5/1 und S5/2 nicht benötigt. Diese Schalter müssen auf OFF stehen.

S5/3	
0	Nur die Master-Wallbox wird gesperrt
1	Alle Wallboxen werden gesperrt

Tab. 4

1.6.8 S5/4, Konfiguration Slave-Wallboxen

Mithilfe des Mikroschalters S5/4 (Abb. 8) erfolgt die Einstellung Slave.

Bei allen Slave-Wallboxen werden die Schalter S5/1, S5/2 und S5/3 nicht benötigt. Diese Schalter müssen auf OFF stehen.

S5/4	
0	Slave
1	Master

Tab. 5

1.6.9 S4, Konfiguration Bus-ID der einzelnen Slave-Wallboxen

Mit den Mikroschaltern von S4 (Abb. 8) wird die Bus-ID der jeweiligen Slave-Wallbox vergeben. Es ist zu beachten:

- es dürfen keine doppelten Bus-IDs vergeben werden,
- die Bus-ID muss bei der ersten Slave-Wallbox mit 1 beginnen,
- Die Bus-IDs müssen aufsteigend (1,2,3 ... 15) ohne Lücke vergeben werden.

Bus-ID	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S4/4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
S4/3	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
S4/2	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
S4/1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1

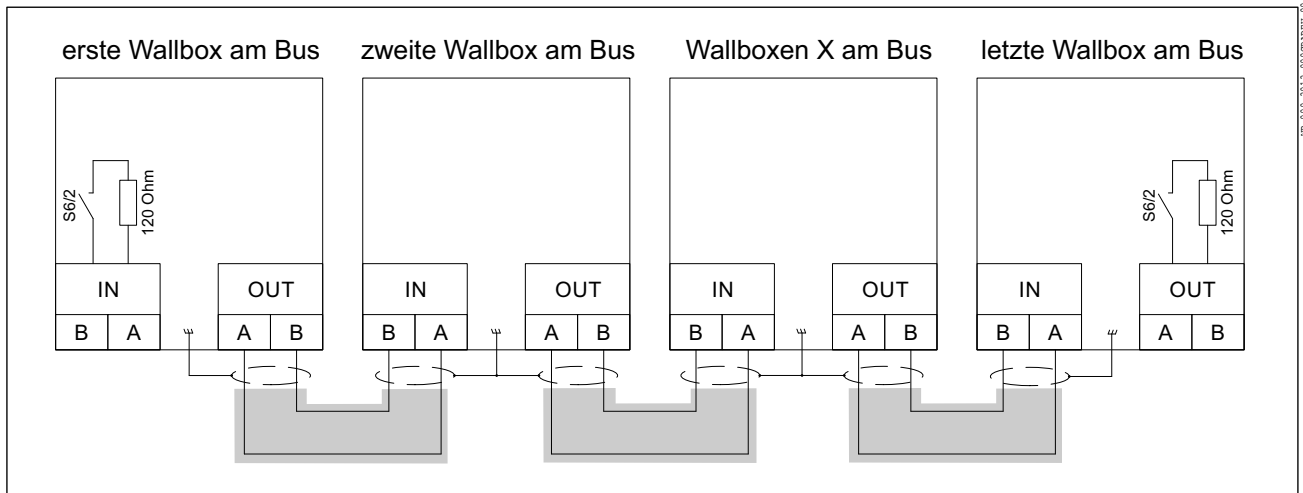
Tab. 6

1.7 Installation des Bussystems

Für die Verkabelung des Bussystems muss eine geschirmte Busleitung (z. B. CAT6a) verwendet werden. Die Gesamtlänge des Feldbusses darf 500 m nicht überschreiten. Es muss sichergestellt werden, dass die Abschirmungen der Busleitungen an den vorgesehenen Schirmauflagen sicher aufgelegt sind.

Das Bussystem kann auf zwei verschiedene Arten installiert werden:

1.7.1 Bussystems in Line-Verdrahtung



NB_000_3013-DIGRAHD_00

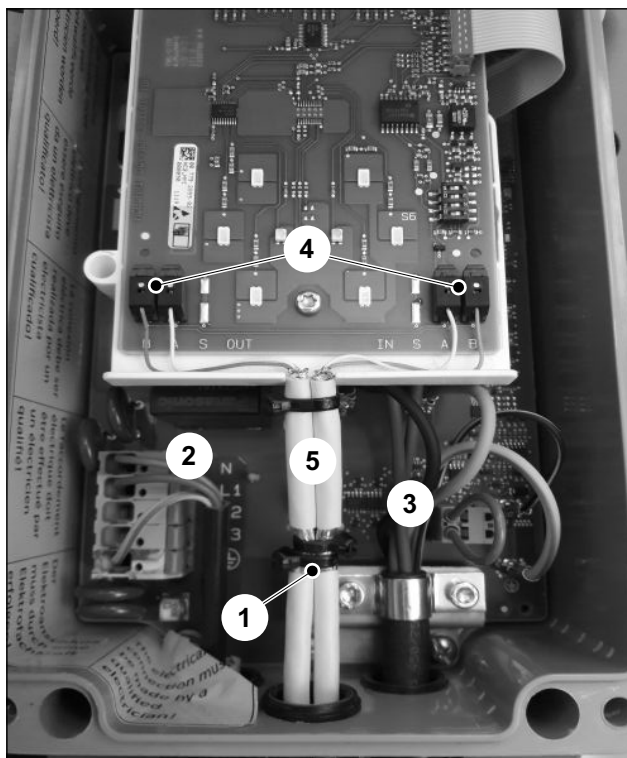
Abb. 9 Beispiel einer Line-Verdrahtung

Bei der Line-Verdrahtung wird die Busleitung direkt von einer zur nächsten Wallbox verlegt. Bei jeder Busleitung werden nur zwei Adern verwendet.

An der ersten Wallbox ist nur eine Busleitung angeschlossen "OUT".

An der letzten Wallbox ist nur eine Busleitung angeschlossen "IN".

Zu allen anderen Wallboxen sind jeweils zwei Busleitungen geführt "IN" und "OUT" (Abb. 10).



NB_000_3013-DIGRAHD_00

Abb. 10 Leitungsführung bei Line-Verdrahtung

- 1 Schirmauflage der Busleitungen
- 2 Anschluss Spannungsversorgung
- 3 Adern des Ladekabels
- 4 Anschlussklemmen für Busadern
- 5 Busummantelung

Die Einzeladern der Spannungsversorgung (Abb. 10/2) und des Ladekabels (Abb. 10/3) sollten in größtmöglichen Abstand zu den Busleitungen verlegt sein.

1. Isolieren Sie die Busleitungen jeweils ca. 7 cm ab.
2. Legen Sie den jeweiligen Schirm der Busleitungen ca. 6 cm vor Mantelende auf ca. 15 mm frei.
3. Befestigen Sie die freigelegten Schirme mit Hilfe von einem oder zwei Kabelbinder/n an der Schirmauflage (Abb. 10/1).
4. Isolieren Sie jeweils zwei Einzeladern ca. 8 mm ab und schließen diese an den entsprechenden Klemmen (Abb. 10/4) an.
5. Schneiden Sie die nicht benutzten Einzeladern am Mantelende ab.

Die Busleitungen müssen zwischen Schirmauflage und Anschlussplatine (Abb. 10/5) ummantelt ausgeführt sein.

1.7.2 Bussystem in Stern-Verdrahtung

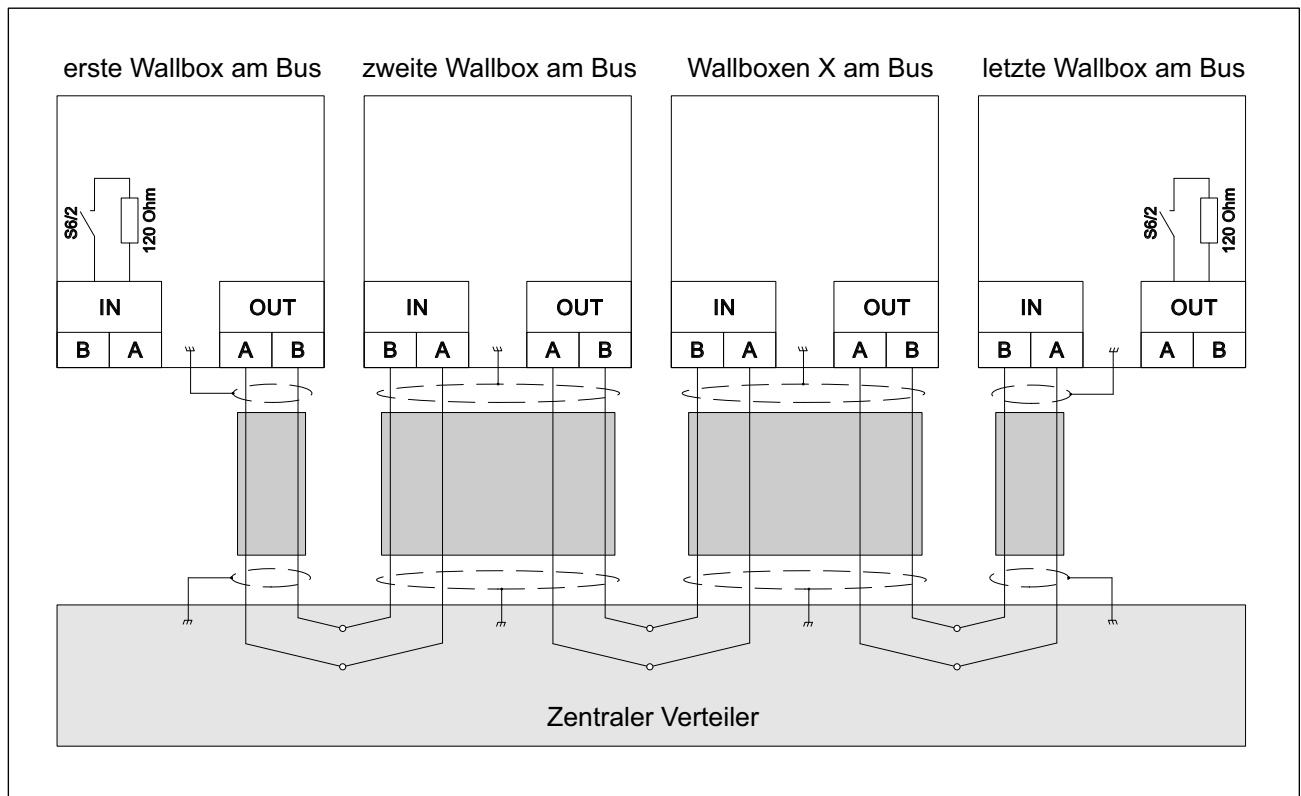


Abb. 11 Beispiel einer Stern-Verdrahtung

Bei der Stern-Verdrahtung wird von jeder Wallbox eine Busleitung zu einem zentralen Verteiler geführt. Dort müssen die Busleitungen mithilfe von Klemmleisten verdrahtet werden.

Bei der Stern-Verdrahtung werden je Busleitung vier Adern verwendet. Ausnahme: erste und letzte Wallbox im Systemverbund. Dort werden nur zwei Adern verwendet.

Im zentralen Verteiler müssen die Schirme der einzelnen Busleitungen aufgelegt werden.

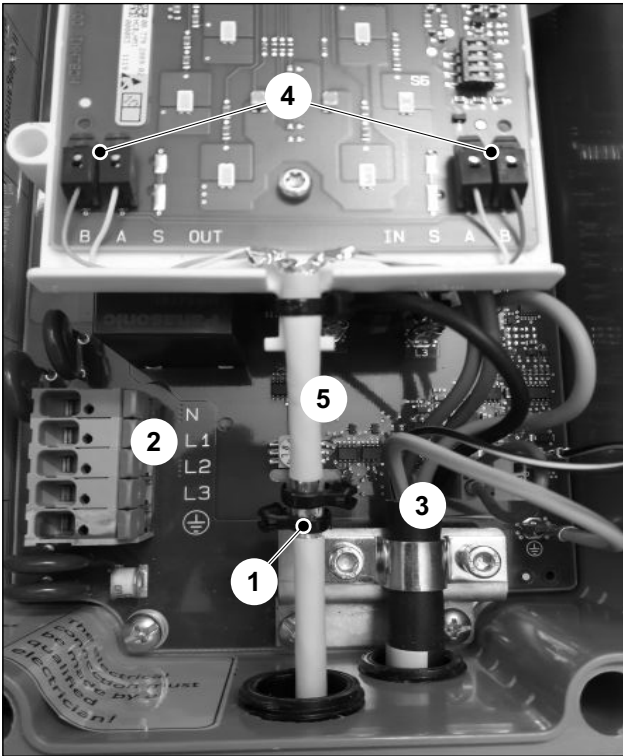


Abb. 12 Leitungsführung bei Stern-Verdrahtung

- 1 Schirmauflage der Busleitung
- 2 Anschluss Spannungsversorgung
- 3 Adern des Ladekabels
- 4 Anschlussklemmen für Busadern
- 5 Busummantelung

Die Einzeladern der Spannungsversorgung (Abb. 12/2) und des Ladekabels (Abb. 12/3) sollten in größtmöglichen Abstand zu den Busleitungen verlegt sein.

1. Isolieren Sie die Busleitung ca. 7 cm ab.
2. Legen Sie den Schirm der Busleitung ca. 6 cm vor Mantelende auf ca. 15 mm frei.
3. Befestigen Sie den freigelegten Schirm mit Hilfe von einem oder zwei Kabelbinder/n an der Schirmauflage (Abb. 12/1).
4. Isolieren Sie vier Einzeladern ca. 8 mm ab und schließen diese an den entsprechenden Klemmen (Abb. 12/4) an
5. Schneiden Sie die nicht benutzten Einzeladern am jeweiligen Mantelende ab.

Die Busleitung muss zwischen Schirmauflage und Anschlussplatine (Abb. 12/5) ummantelt ausgeführt sein.

1.7.3 S6/2, Konfiguration Busabschluss

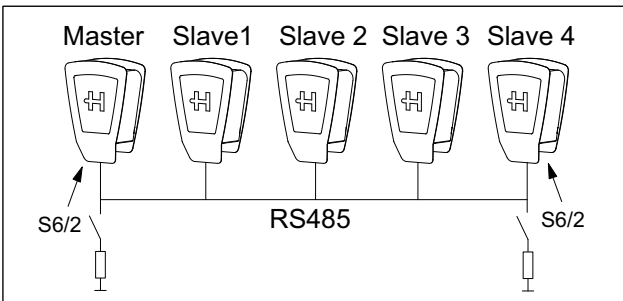


Abb. 13 Zuschalten der Busabschlusswiderstände

Die erste sowie die letzte Wallbox am RS485-Bus müssen mit einem Abschlusswiderstand beschaltet werden. Dabei ist es irrelevant, ob es sich um eine Master- oder Slave-Wallbox handelt.

Dies geschieht durch Zuschalten eines eingebauten Abschlusswiderstands über den Mikroschalter S6/2 (Abb. 8) in der entsprechenden Wallbox.

Die Schalter S6/1, S6/3 und S6/4 sind nicht genutzt. Diese Schalter müssen auf OFF stehen.

S6/2	
0	Busabschluss inaktiv
1	Busabschluss aktiv

Tab. 7

1.8 Überprüfung Lastmanagement

Wenn alle Wallboxen ordnungsgemäß konfiguriert und verbunden sind, kann das Lastmanagement in Betrieb genommen werden.

- **Hinweis**
Es darf bei der Überprüfung des Lastmanagements an keiner der Wallboxen ein Fahrzeug angeschlossen sein.

- Stellen Sie für die Wallboxen, beginnend mit der Master-Wallbox die Spannungsversorgung her.
- Die Frontbeleuchtung jeder Wallbox leuchtet für 5 min und erlischt dann.
- Das Lastmanagement ist jetzt betriebsbereit.

1.8.1 Diagnose Lastmanagement über Frontbeleuchtung

Im Störfall, z. B. Kommunikationsfehler zwischen der Master-Wallbox und der entsprechenden Slave-Wallbox, blinkt die Frontbeleuchtung.

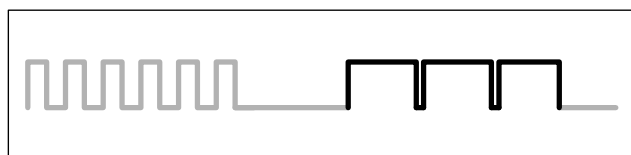


Abb. 14 Störungsanzeige

Sechsmaliges Blinken weiß, Pause, dreimaliges Blinken blau (90 % an, 10 % aus), Pause

Diese Blinksequenz bedeutet, dass ein Kommunikationsfehler zwischen der Master-Wallbox und der entsprechenden Slave-Wallbox besteht.

- Überprüfen Sie die korrekte Ausführung der Businstallation.

Nach behobener Störung und einem Selbsttest leuchtet die Frontbeleuchtung weiß. Das Fahrzeug kann den Ladevorgang anfordern.

Wenn die Störung weiterhin besteht, setzen Sie sich bitte mit der Hotline in Verbindung.

1.8.2 Kontaktadresse/Ansprechpartner

Hotline: +496222 82 2266

E-Mail: Wallbox@heidelberg.com

1.9 Tabelle zur Kontrolle der Konfiguration Master-Wallbox

In den folgenden Tabellen können Sie alle relevanten Konfigurations-/Installationsinformationen eintragen.

Verteiler	F	L1	L2	L3	FI	Wallbox-Nummer	S1 I_{max}	S2 I_{sysmax}	S3 I_{min}	S4 Anzahl Slaves	S5/3 Sperre	S5/4 Master/Slave	S6/2 Busabschluss
		L1	L2	L3								1	

Tab. 8

1.10 Tabelle zur Kontrolle der Konfiguration der Slave-Wallboxen

Verteiler	F	L1	L2	L3	FI	Wallbox-Nummer	S1 I_{max}	S2 I_{sysmax}	S3 I_{min}	S4 Bus-ID	S5/3 Sperre	S5/4 Master/Slave	S6/2 Busabschluss
		L2	L3	L1				0		1	0	0	
		L3	L1	L2				0		2	0	0	
		L1	L2	L3				0		3	0	0	
		L2	L3	L1				0		4	0	0	
		L3	L1	L2				0		5	0	0	

Verteiler	F	L1	L2	L3	FI	Wallbox- Nummer	S1 I_{\max}	S2 I_{sysmax}	S3 I_{\min}	S4 Bus-ID	S5/3 Sperr	S5/4 Master/ Slave	S6/2 Busab- schluss
		L1	L2	L3				0		6	0	0	
		L2	L3	L				0		7	0	0	
		L3	L1	L2				0		8	0	0	
		L1	L2	L3				0		9	0	0	
		L2	L3	L1				0		10	0	0	
		L3	L1	L2				0		11	0	0	
		L1	L2	L3				0		12	0	0	
		L2	L3	L1				0		13	0	0	
		L3	L1	L2				0		14	0	0	
		L1	L2	L3				0		15	0	0	

Tab. 9

