

Solderado
OPEN SOLAR SYSTEMS

Kunde

Musterkunde
Musterstraße 5/1
12345 Solarcity

Telefon: 0123- 456789

Anlagenbezeichnung
Projektnummer

Solarspeicher
1

Installationsort
Projektleiter
Baujahr

Installationsort
Projektleiter
Baujahr

Erstellt am
von
Projektende
Anzahl der Seiten

20.10.2022
Plaz
-
18

Hinweise

Durchsicht der Schaltgerätekombination nach dem Transport erforderlich; vergl. VDE 0660 Teil 500, § 8.1.2.

Nach dem Errichten und vor der Inbetriebnahme sind die Anschlußschrauben und Anschlußklemmen an Stromschienen und Schaltgeräten bezügl. Lockerung oder dergleichen zu prüfen.

Empfohlenes Anzugsdrehmoment nach DIN 43673, Teil 1

Vor Inbetriebnahme
Ist der Nennstrom bei der Auswahl von Sicherungs-Schmelzeinsätzen bzw. die Einstellung der Überstrom-, Kurzschlußstrom- und Verzögerungswerte an den Leistungsschaltern anhand vorgegebener Anschlußwerte der Verbraucher und zugehöriger Leitung (Querschnitt und Länge) zur Sicherstellung der erforderlichen Kurzschlußfestigkeit und Selektivität zu ermitteln und entsprechend festzulegen.

Vergleiche VDE 0100, Teil 660, Abschn. 4.3-4 und Abschn. 5.6.3.2 sowie zugehörige Erläuterung.

Hinweise an Betreiber und Errichter
Diese Niederspannungs-Schaltgerätekombination mit eingebauten elektronischen Betriebsmitteln wurde unter Berücksichtigung der Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU hergestellt und geprüft; diese entspricht somit dem geforderten Sicherheitsstandard.

Bei Änderungen und/oder Ergänzungen sind die garantierten Eigenschaften nur bei Beachtung der zugehörigen Begleitunterlagen zu erfüllen.

Eine entsprechende Fortschreibung dieser Dokumentation durch den Errichter/Hersteller ist deshalb unerlässlich.

Vergleiche DIN EN 60439-1 bzw. 60439— (VDE 0660, Teil 500 bzw. Teil 504, Abschn. 7.10 und Abschn. 8.2.9)

Sonstiges

Dieser Schaltschrank wurde nach DIN EN 60439 (VDE 0660-600 / 2004 / 108/EG; DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1/2006/95/EG) geprüft. Betrieb und Wartung nach: DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1)

GNU General Public License v3.0. Soldorado OPEN SOLAR SYSTEMS

		Datum			Kunde:	Projekt:	Benennung:	Auftr.Nr.:		
		Bearb.					Hinweise			
		Gep.						Anlagenbez.:		Blatt I
Änderungsdatum	Name	Urspr.	Ersetzt von:	Ersetzt durch:	Norm: IEC-DIN					von Bl.

Inhaltsverzeichnis

Blatt

Deckblatt.....	-
Hinweise.....	I
Inhaltsverzeichnis.....	II
technische Ausführungsvorschriften.....	III
Schaltschrankaufbau außen.....	IV
Schaltschrankaufbau innen.....	V
Schaltschranklegende 1.....	3
Schaltschranklegende 2.....	4
Einspeisung DC	5
Einspeisung AC	6
Solar-Storage-Controller.....	7
Laderegler	8
Wechselrichter 1+2.....	9
Spannungsversorgung Raspberry Pi.....	10
Temperatursensor 2, Lüfter Schaltschrank.....	11
Temperatursensor 1, PWM Regler, Relais.....	12
Batteriemanagementsystem (BMS).....	13
Akkumulator.....	14

GNU General Public License v3.0. Solderado OPEN SOLAR SYSTEMS

		Datum		Kunde:	Projekt:	Benennung:	Auftr.Nr.:	
		Bearb.				Inhaltsverzeichnis	Anlagenbez.:	Blatt II
		Gepr.						von Bl.
Änderungsdatum	Name	Urspr.	Ersetzt von:	Ersetzt durch:	Norm: IEC-DIN			

Technische Ausführungsvorschriften

Schaltschrankdaten

Fabrikat	Rittal
Typ	(Schaltschrank) Ax 1180.000 (Flanschplatte) SZ 2565.400
Schaltschrankgröße (B/H/T)	800 / 1000 / 300mm
Schaltschrankfarbe	RAL 7035
Kabeleinführung	oben
Türanschlag	links
Schutzart	IP 54
Belüftung	ja
Sichtfenster	nein
Einspeisung	230V / 16A
Anschlusswert	
Zuleitung	1,5mm ²
Steuerspannung	5V DC

Klemmen

Bis 4mm² - Federzugklemmen
 Ab 6mm² - Federzugklemmen
 Fabrikat - Wago

Beschriftung

Schaltschrankbetriebsmittel Klebeetiketten -
 Feldgeräte -
 Bediengeräte -
 Aderbezeichnung -

Verdrahtungsfarben VDE 0113

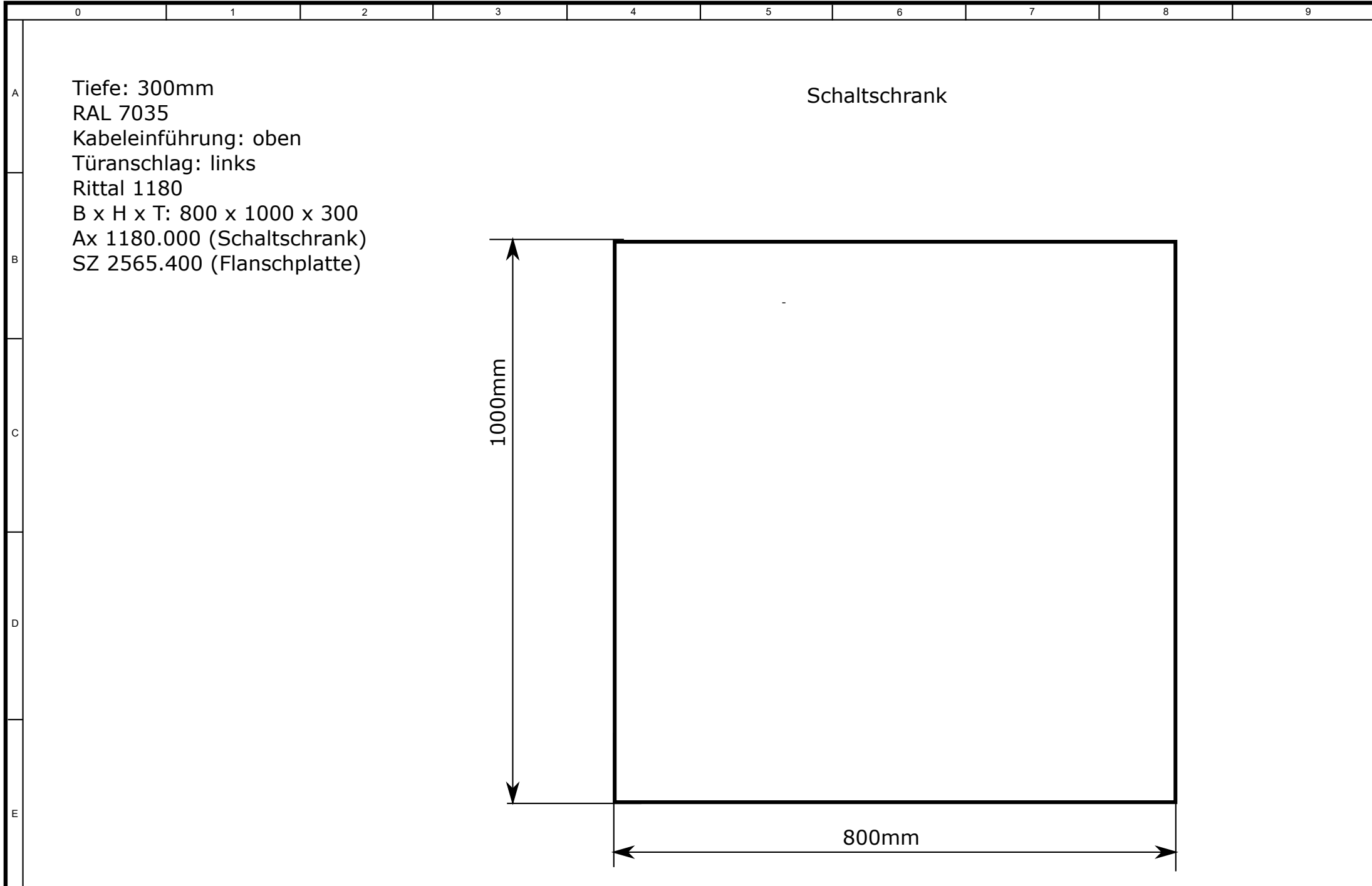
Hauptstromkreise	Aderfarbe schwarz	Aderquerschnitt 1,5mm ²
Versorgungsspannung - 5V DC	dunkelblau	1,0mm ²
Neutralleiter N	hellblau	1,0mm ²
Schutzleiter PE	grün-gelb	1,5mm ²
Meßleitung/DDC und Analog Ein-/Ausgänge	weiß/dunkelblau	0,25mm ²
Batteriespannung	rot/schwarz	6,0mm ²
Solarspannung	schwarz	6,0mm ²

Klemmenbezeichnung

- X0 Einspeisung
- X1 Leistung 230/400V
- X2 Steuerspannung 230V
- X3 Regelspannung 0-10V / 24VAC/DC
- X4 Fremdspannung
- X5 DDC-Ansteuerung
- X6 Fühler / Analogeingänge
- XF Feldeinpeiseklemmen
- XFT Ferntableaus
- XP Verteilung 24V AC/DC

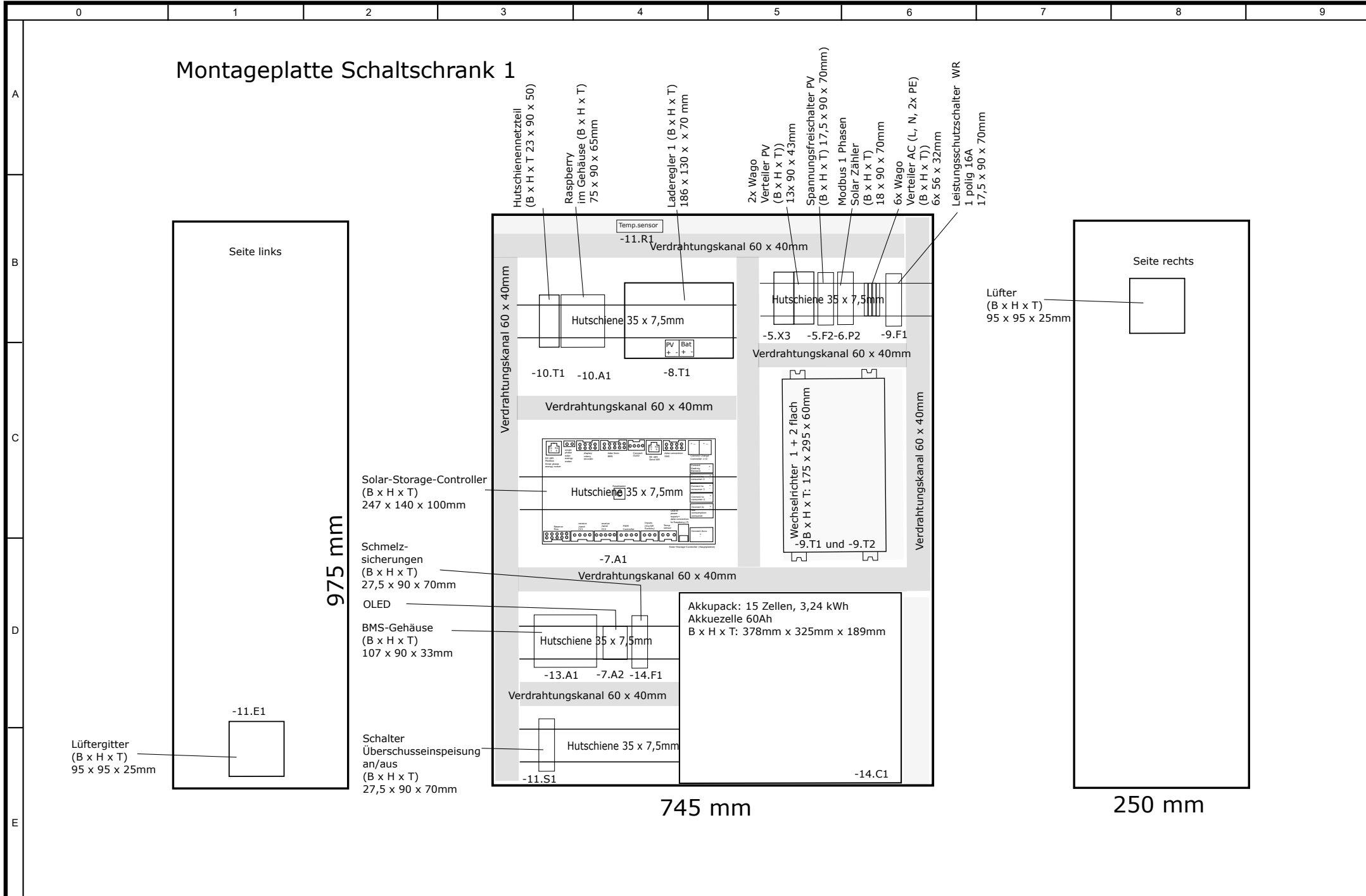
Schutzmaßnahmen nach
 VDE und örtl.
 EVU-Vorschriften

		Datum			Kunde:	Projekt:	Benennung:	Auftr.Nr.:		
		Bearb.					technische Ausführungsvorschriften	Anlagenbez.:		
		Gep.							Blatt III	
Änderungsdatum	Name	Urspr.	Ersetzt von:	Ersetzt durch:	Norm: IEC-DIN				von Bl.	



		Datum	17.04.2019		Kunde:	Projekt:	Benennung:	Aufr.Nr.:	
		Bearb.	Plaz				Schaltschrankaufbau außen		
		Gepr.						Anlagenbez.:	Blatt IV
Änderungsdatum	Name	Urspr.		Ersetzt von:	Ersetzt durch:	Norm: IEC-DIN		Schaltschrank	von Bl.

Montageplatte Schaltschrank 1



GNU General Public License v3.0 Solderabo OPEN SOLAR SYSTEMS

Datum		19.04.2017		Kunde:		Projekt:		Benennung:		Auftr.Nr.:	
Bearb.		Plaz						Schaltschrankaufbau innen		Anlagenbez.:	
Gep.										Montageplatte	
Blatt V				Norm: IEC-DIN						von Bl.	
Änderungsdatum	Name	Urspr.		Ersetzt von:	Ersetzt durch:						

Schaltschranklegende

Positionsnummer	Betriebsmittelkennzeichen	Beschreibung und Typnummer
1	-5.X1	Einspeisung DC1, Anschluss an PWM-Regler Heizstab, Steuersignal, Temp.sensor
2	-5.X2	Einspeisung DC2, Anschluss an PWM-Regler Heizstab
3	-5.X3	Einspeisung D3 PV Module
4	-5.F1	Schmelzsicherung Akkumulator und Heizstab
5	-5.F2	Schmelzsicherung PV Module
6	-6.X1	Einspeisung AC
7	-6.F1	Leistungsschutzschalter 1 polig 16A
8	-6.P1	Zweirichtungszähler DZG Metering GmbH DVH 4013
9	-6.P2	Einphasenzähler SDM 120-Modbus EASTRON
10	-7.A1	Solar-Storage-Controller
11	-7.A2	OLED Anzeige
12	-8.T1	Victron MPPT 100-15
13	-9.T1	AE Conversion INV 500-90
14	-9.T2	AE Conversion INV 500-90
15	-9.F1	Leistungsschutzschalter 1 polig 16A
16	-10.T1	Hutschienennetzteil
17	-10.A1	Raspberry Pi 3.0
18	-11.E1	Lüfter Schaltschrank 92x92x25mm / 24V /0,087A FAN-ML 9225 24V
19	-11.R1	Temp.sens. Schaltschrank LM35
20	-11.S1	Schalter Überschusseinspeisung an/aus
21	-12.T1	PWM Regler
22	-12.S1	High-Side Switch
23	-12.R1	Temp.sens. Boiler LM35
24	-12.E1	Heizstab
25	-13.A1	BMS Controllerboard Libre Solar
26	-14.C1	Innopower INNO-LFMP 60 AH LiFePo
27	-14.F1	Schmelzsicherung Akkumulator

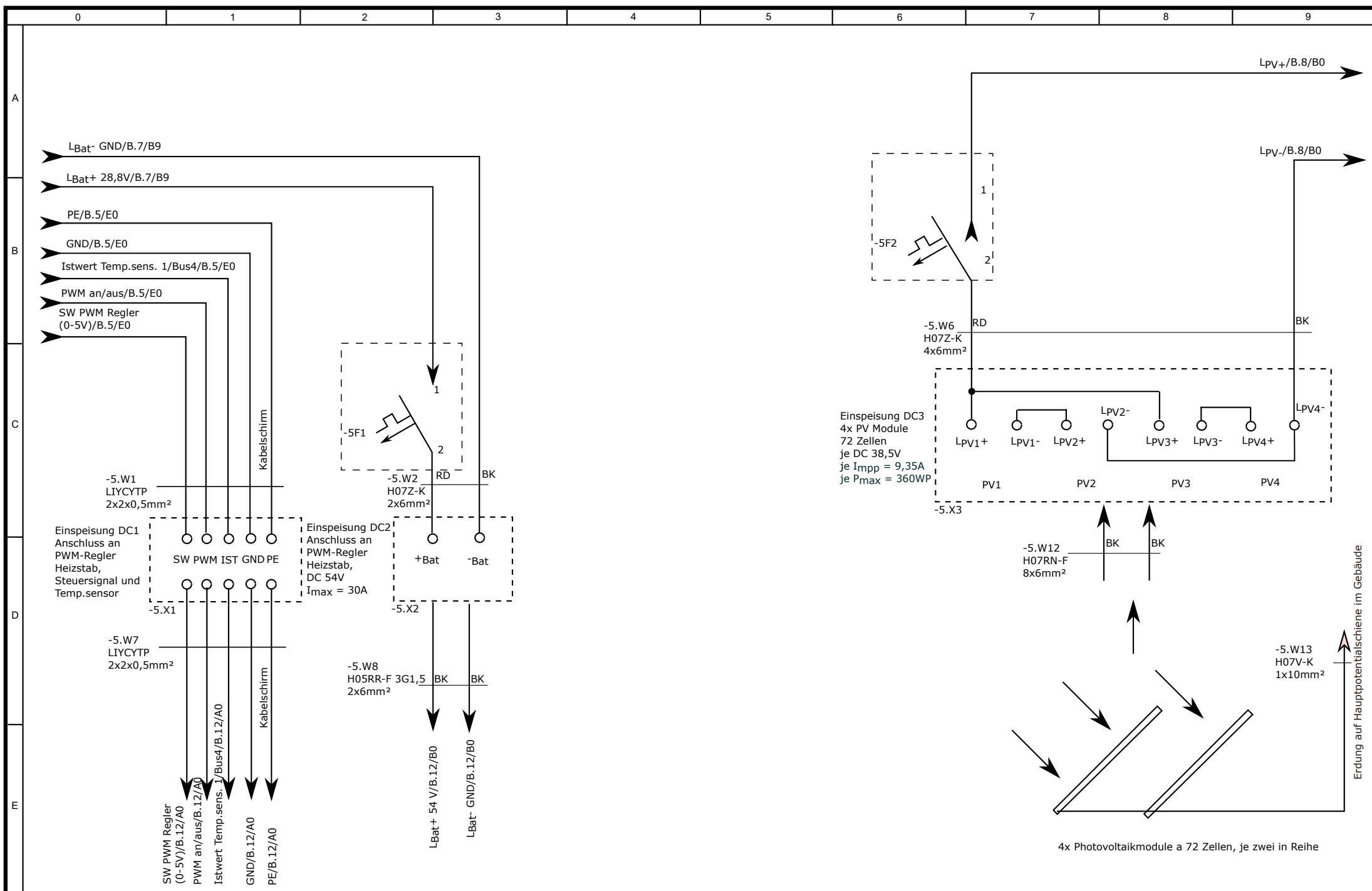
		Datum		Kunde:	Projekt:	Benennung:	Auftr.Nr.:	
		Bearb.				Schaltschranklegende 1		
		Gep.					Anlagenbez.:	Blatt 3
Änderungsdatum	Name	Urspr.	Ersetzt von:	Ersetzt durch:	Norm: IEC-DIN			von Bl.

Schaltschranklegende

Positionsnummer	Betriebsmittelkennzeichen	Beschreibung und Typnummer
27	-8.W2	Bus 1 Anschluss Laderegler
28	-9.W5	Bus 3 Anschluss Wechselrichter
29	-11.W2	Bus 4 Temp.sens. Schaltschrank + Boiler
30	-13.W5	Bus 5 Cortex
31	-13.W3	Bus 6 Temperatursensoren Akkumulator
32	-13.W2	Bus 7 Zellspannungen
33	-7.W4	Bus 8 OLED Anzeige
34	-13.W6	Bus 9 Verbindung BMS Boards
35	-6.W6	Modbus
36	-10.W3	Bus 10 USB Anschluss Raspberry

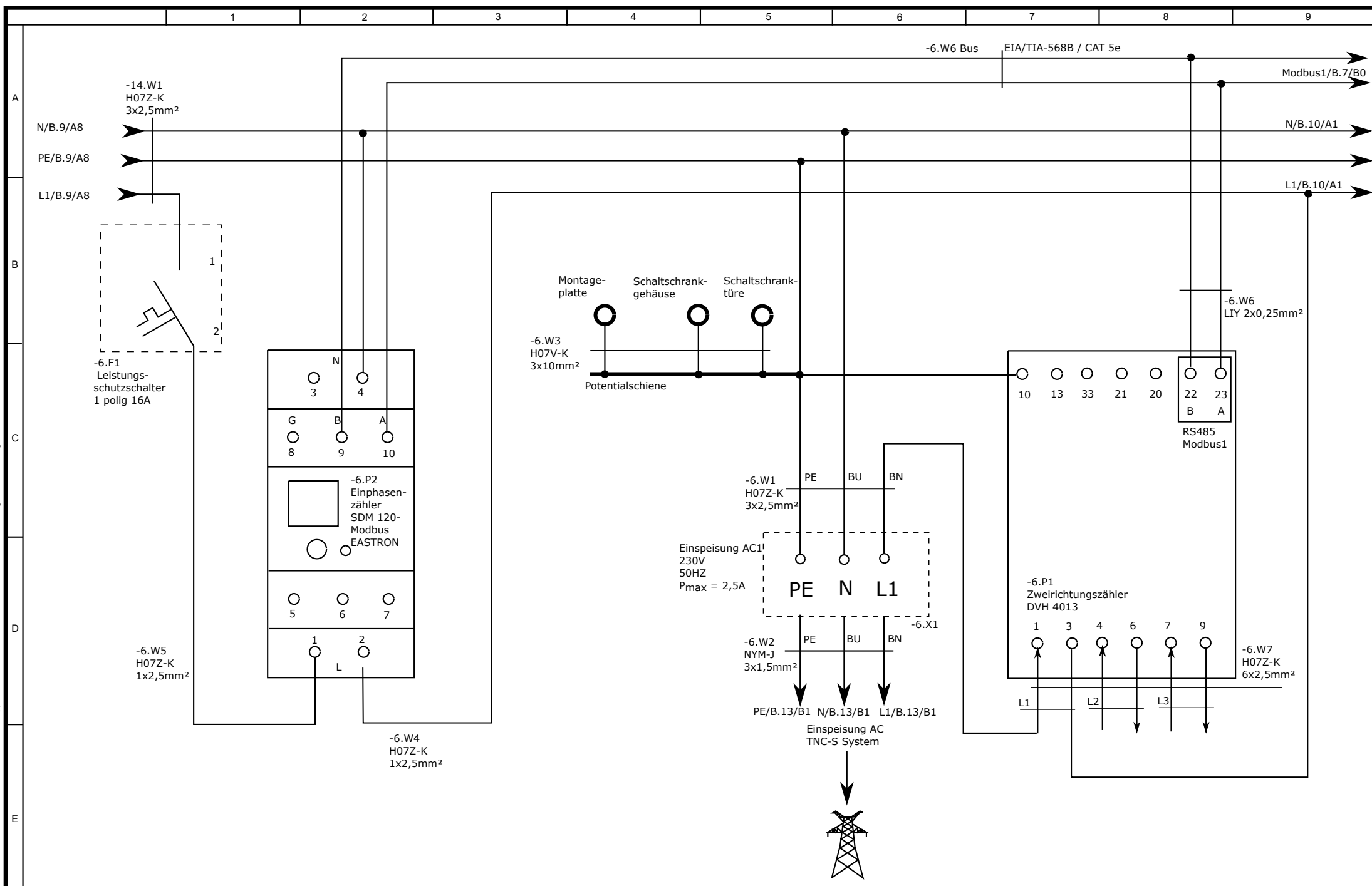
		Datum			Kunde:	Projekt:	Benennung:	Auftr.Nr.:		
		Bearb.					Schaltschranklegende 2			
		Gepr.						Anlagenbez.:	Blatt 4	
Änderungsdatum	Name	Urspr.	Ersetzt von:	Ersetzt durch:	Norm: IEC-DIN					von Bl.

GNU General Public License v3.0 Sodorado OPEN SOLAR SYSTEMS

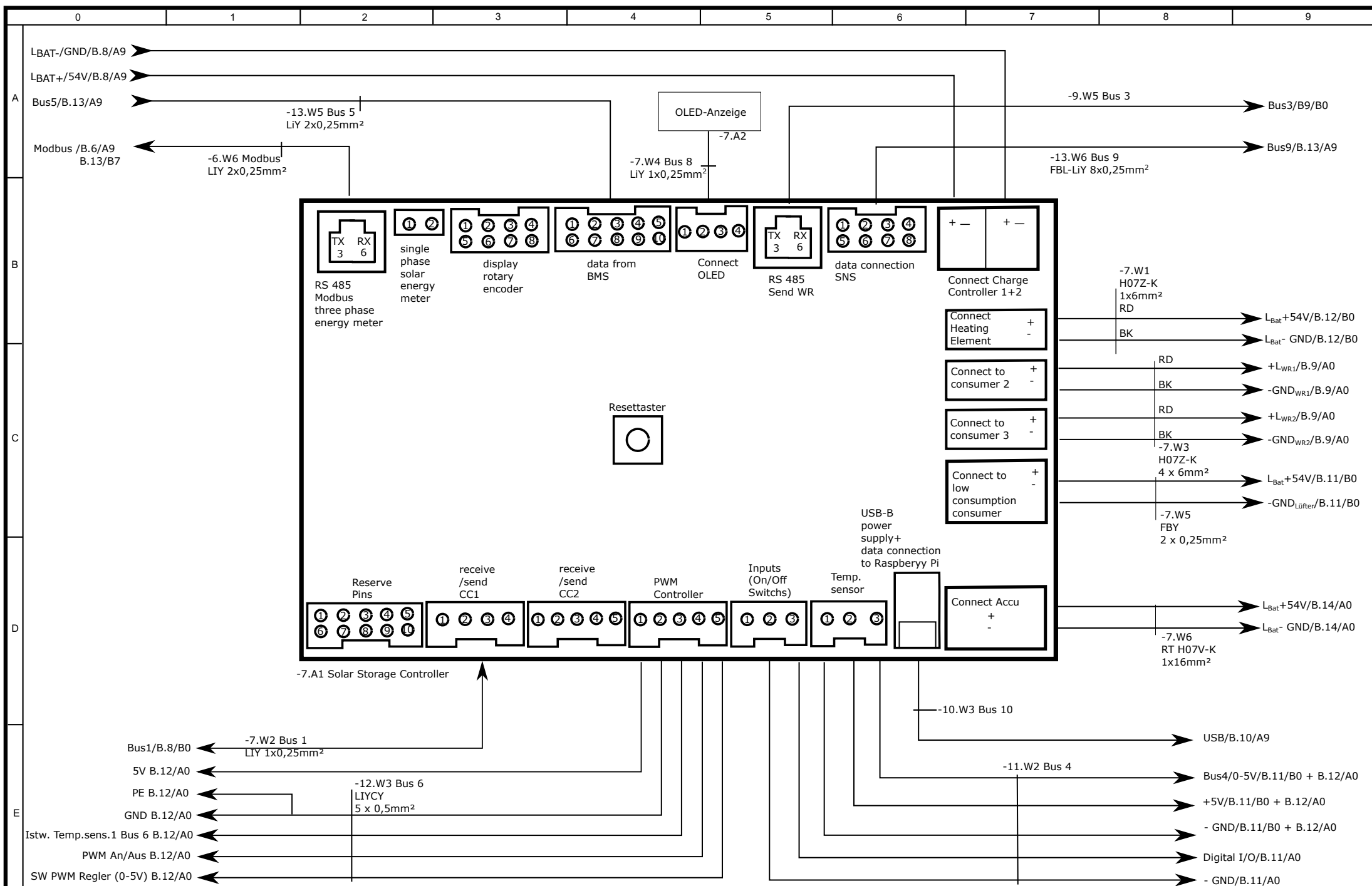


Datum		Kunde:		Projekt:		Benennung:		Auftr.Nr.:	
Bearb.						Einspeisung DC		Anlagenbez.:	
Gep.		Ersetzt von:		Ersetzt durch:				Blatt 5	
Urspr.				Norm: IEC-DIN				von Bl.	

© COPYRIGHT Solderado OPEN SOLAR SYSTEMS / Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt!

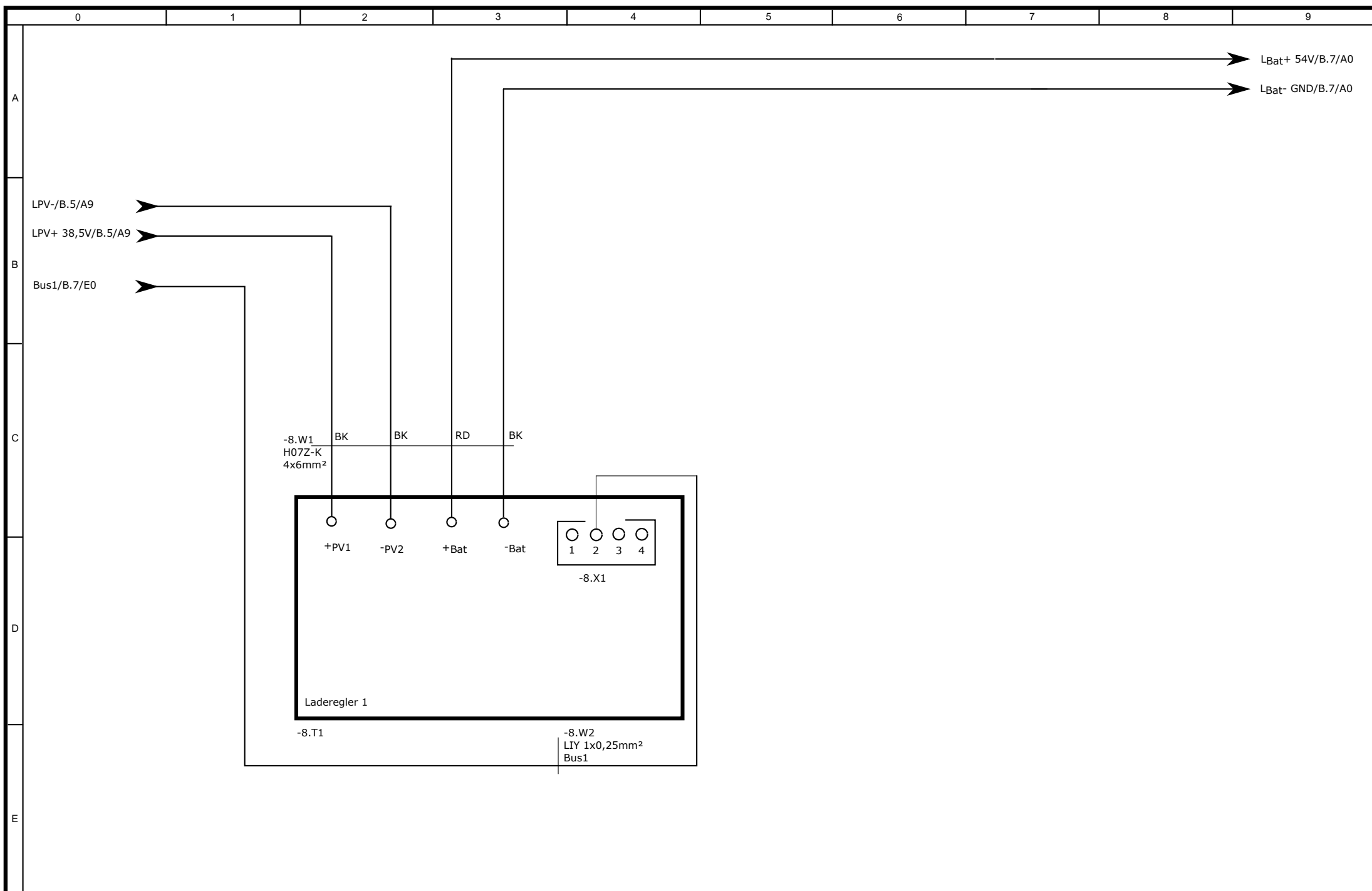


Datum			Kunde:			Projekt:			Benennung:			Auftr.Nr.:		
Bearb.									Einspeisung AC 230V/2.5A					
Gepr.												Anlagenbez.:		
Änderungsdatum	Name	Urspr.	Ersetzt von:	Ersetzt durch:	Norm: IEC-DIN							Blatt 6 von Bl.		



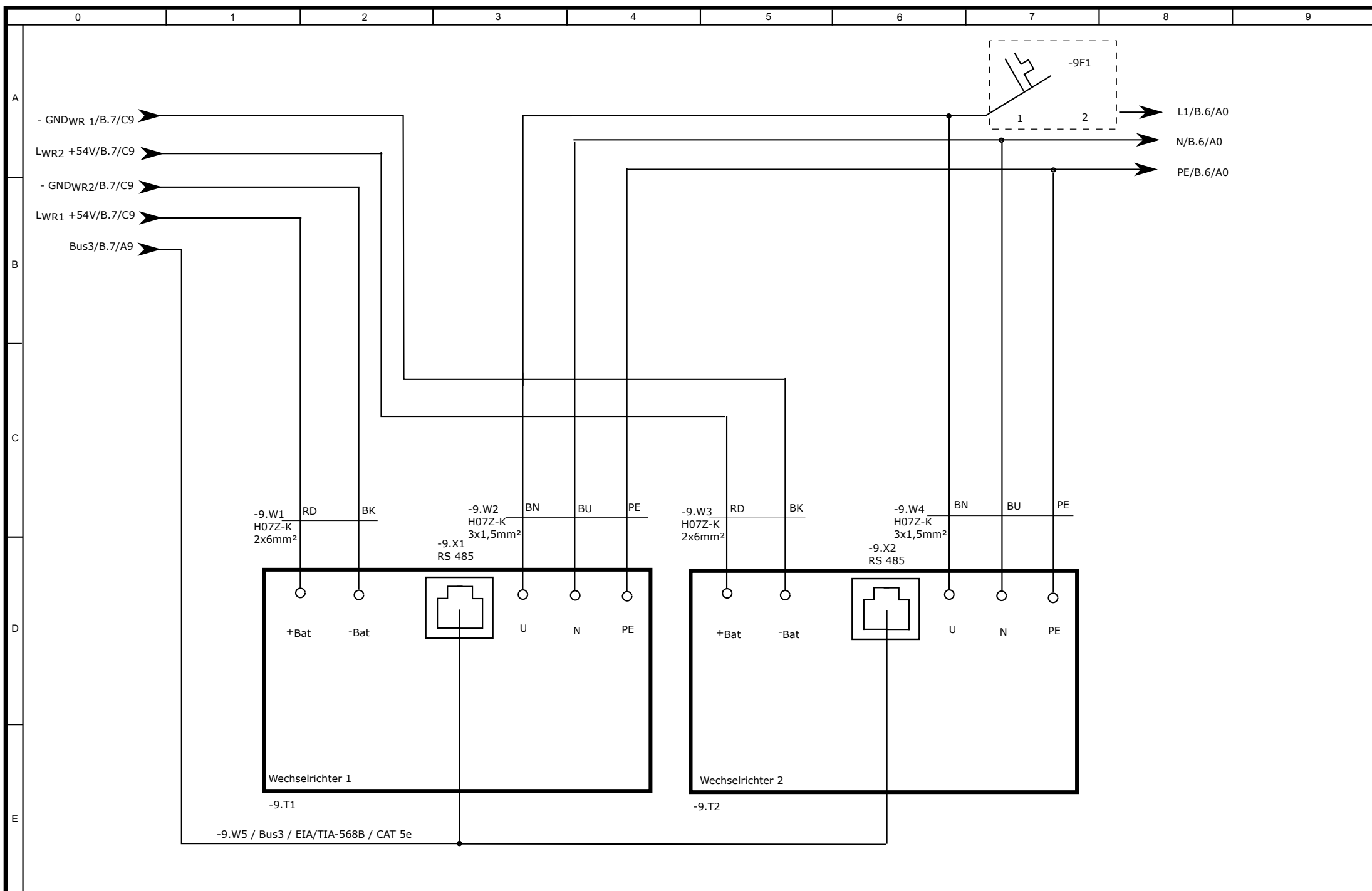
		Datum		Kunde:		Projekt:		Benennung:		Auftr.Nr.:	
		Bearb.						Solar-Storage-Controller (Hauptplatine)		Anlagenbez.:	
		Gepr.								Blatt 7	
Änderungsdatum	Name	Urspr.	Ersetzt von:	Ersetzt durch:	Norm: IEC-DIN					von Bl.	

GNU General Public License v3.0 - Soldorado OPEN SOLAR SYSTEMS



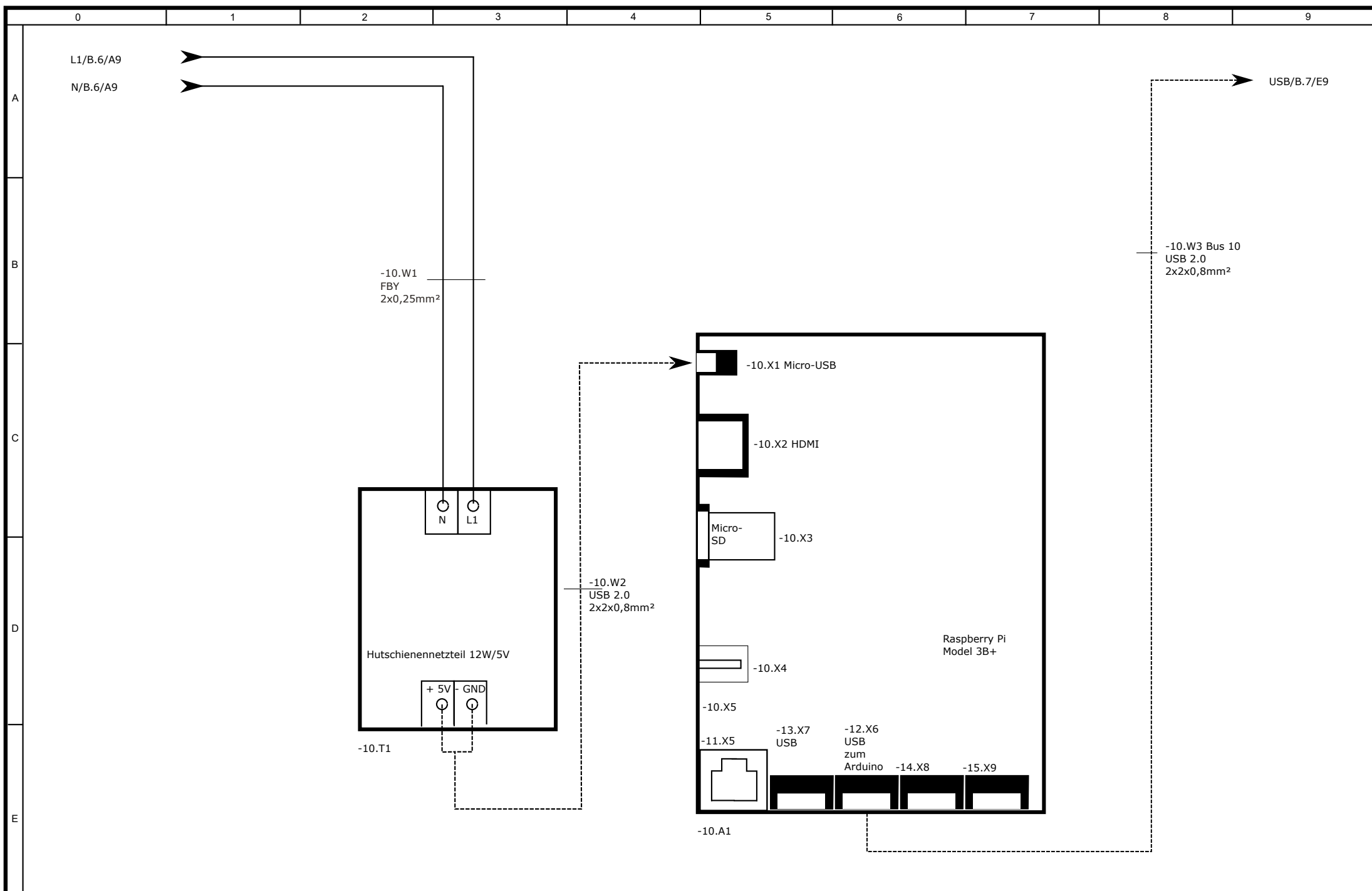
		Datum		Kunde:	Projekt:	Benennung:	Auftr.Nr.:	
		Bearb.				Laderegler		
		Gepr.					Anlagenbez.:	Blatt 8
Änderungsdatum	Name	Urspr.	Ersetzt von:	Ersetzt durch:	Norm: IEC-DIN			von Bl.

GNU General Public License v3.0. Soldador OPEN SOLAR SYSTEMS

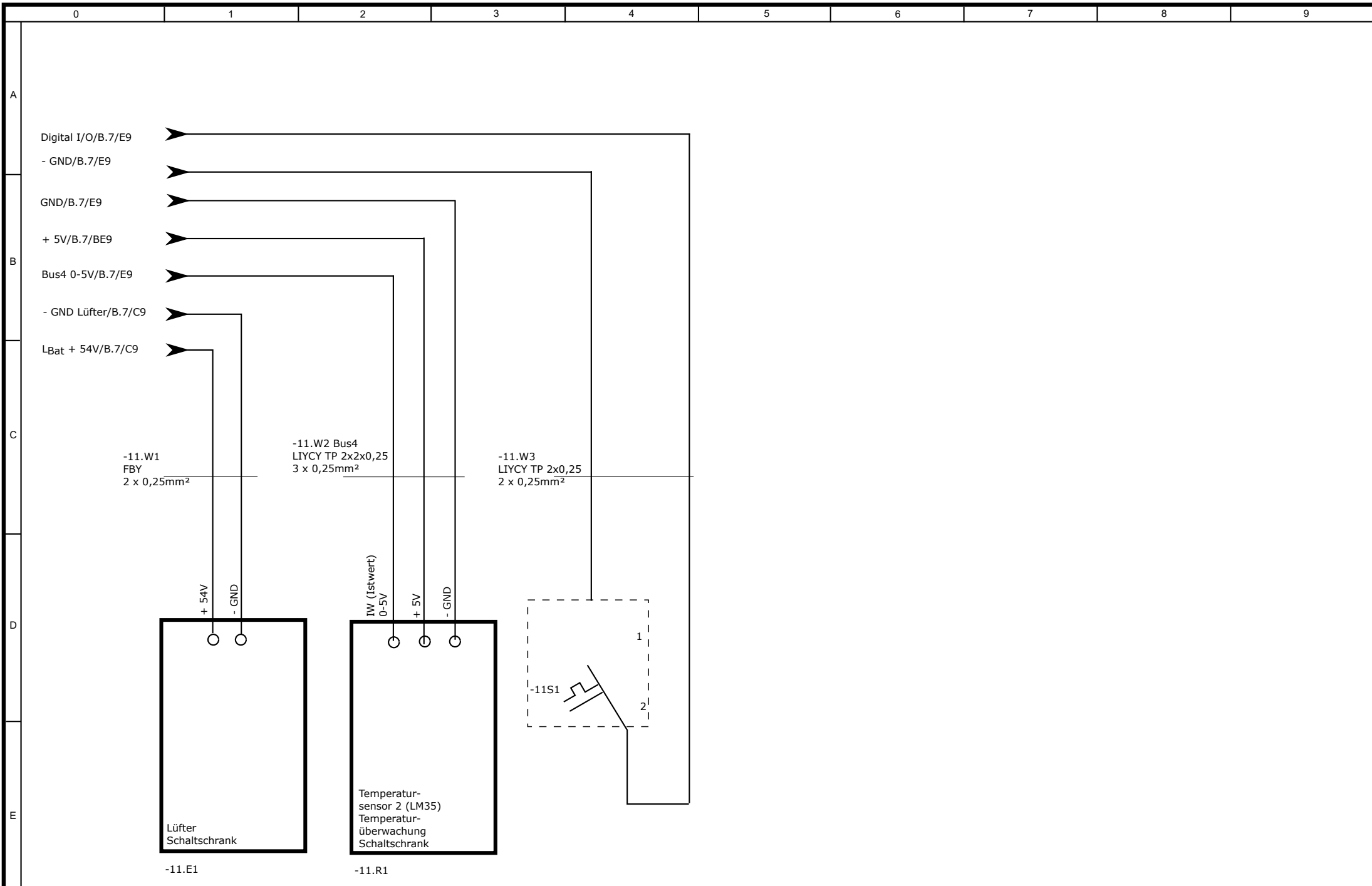


		Datum			Kunde:	Projekt:	Benennung:	Aufr.Nr.:		
		Bearb.					Wechselrichter 1 + 2			
		Gepr.								
Änderungsdatum	Name	Urspr.	Ersetzt von:	Ersetzt durch:	Norm: IEC-DIN			Anlagenbez.:	Blatt 9	von Bl.

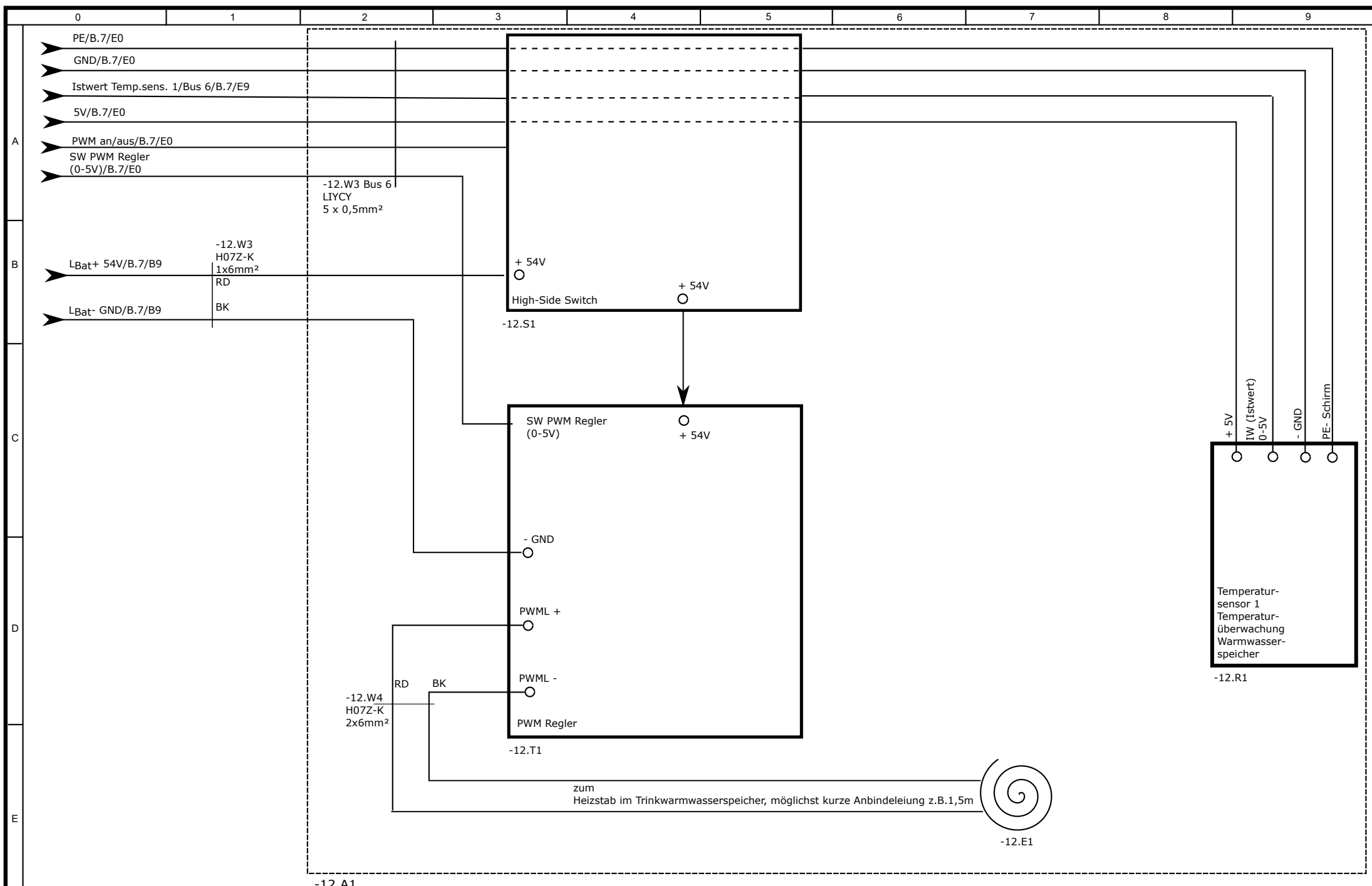
GNU General Public License v3.0. Soldorado OPEN SOLAR SYSTEMS



		Datum		Kunde:	Projekt:	Benennung:	Auftr.Nr.:
		Bearb.				Spannungsversorgung, Raspberry Pi	
		Gepr.					Anlagenbez.:
Änderungsdatum	Name	Urspr.	Ersetzt von:	Ersetzt durch:	Norm: IEC-DIN		von Bl.

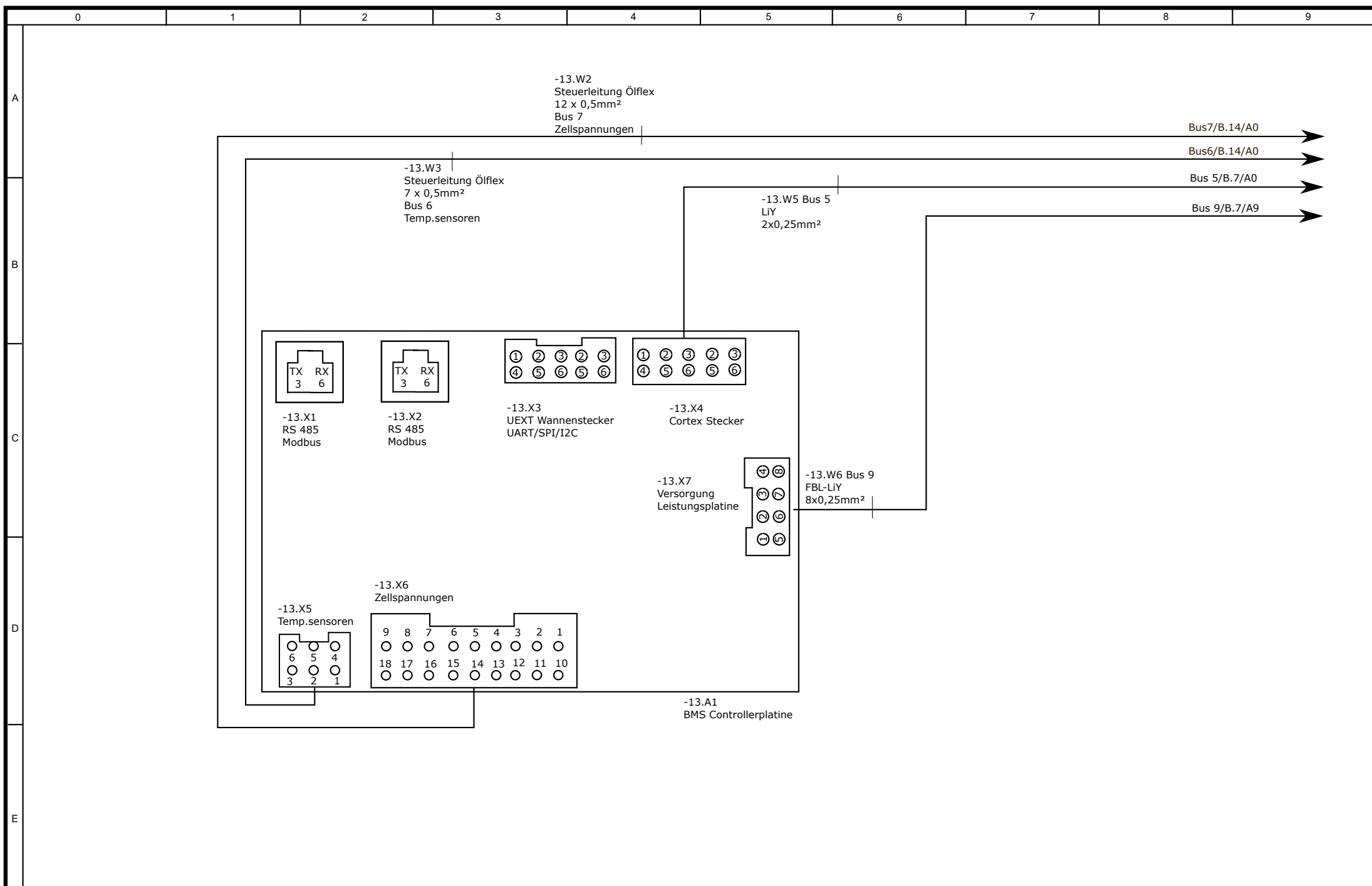


		Datum		Kunde:	Projekt:	Benennung: Temperatursensor 2, Lüfter Schaltschrank	Aufr.Nr.:	
		Bearb.					Anlagenbez.:	Blatt 11
		Gep.						von Bl.
Änderungsdatum	Name	Urspr.	Ersetzt von:	Ersetzt durch:	Norm: IEC-DIN			



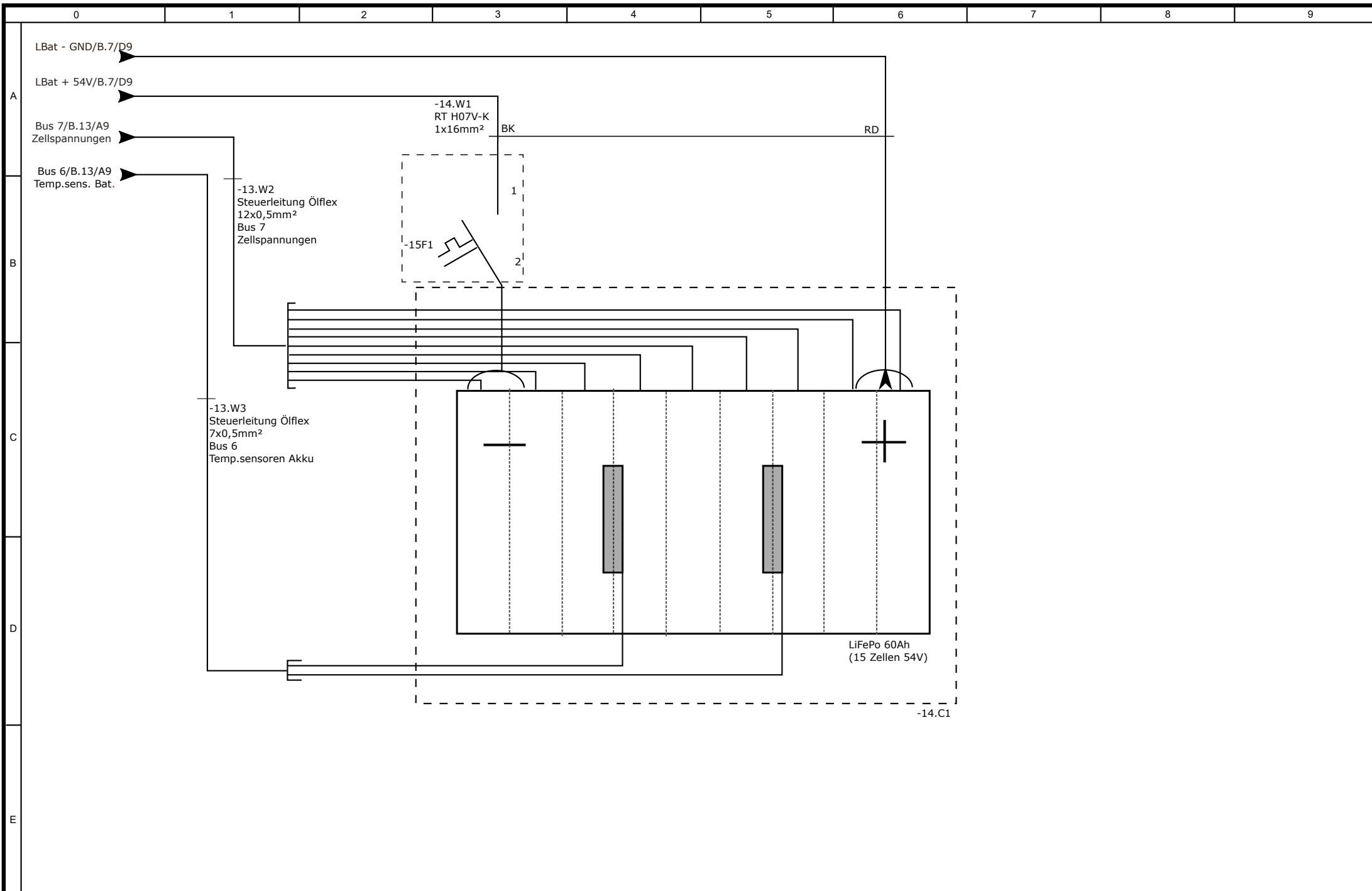
		Datum			Kunde:	Projekt:	Benennung: Temperatursensor 1, PWM Regler, Heizstab		Auftr.Nr.:	
		Bearb.								
		Gep.								
Änderungsdatum	Name	Urspr.	Ersetzt von:	Ersetzt durch:	Norm: IEC-DIN			Anlagenbez.:		Blatt 12 von Bl.

GNU General Public License v3.0. Saldorado OPEN SOLAR SYSTEMS



		Datum			Kunde:	Projekt:	Benennung:	Aufr.Nr.:		
		Bearb.					Batteriemanagementsystem (BMS)			
		Gepr.						Anlagenbez.:	Blatt 13	
Änderungsdatum	Name	Urspr.	Ersetzt von:	Ersetzt durch:	Norm: IEC-DIN				von Bl.	

GNU General Public License v3.0. Soldonado OPEN SOLAR SYSTEMS



		Datum		Kunde:	Projekt:	Benennung:	Auftr.Nr.:	
		Bearb.				Akkumulator		
		Gepr.					Anlagenbez.:	Blatt 14
Änderungsdatum	Name	Urspr.	Ersetzt von:	Ersetzt durch:	Norm: IEC-DIN			von Bl.