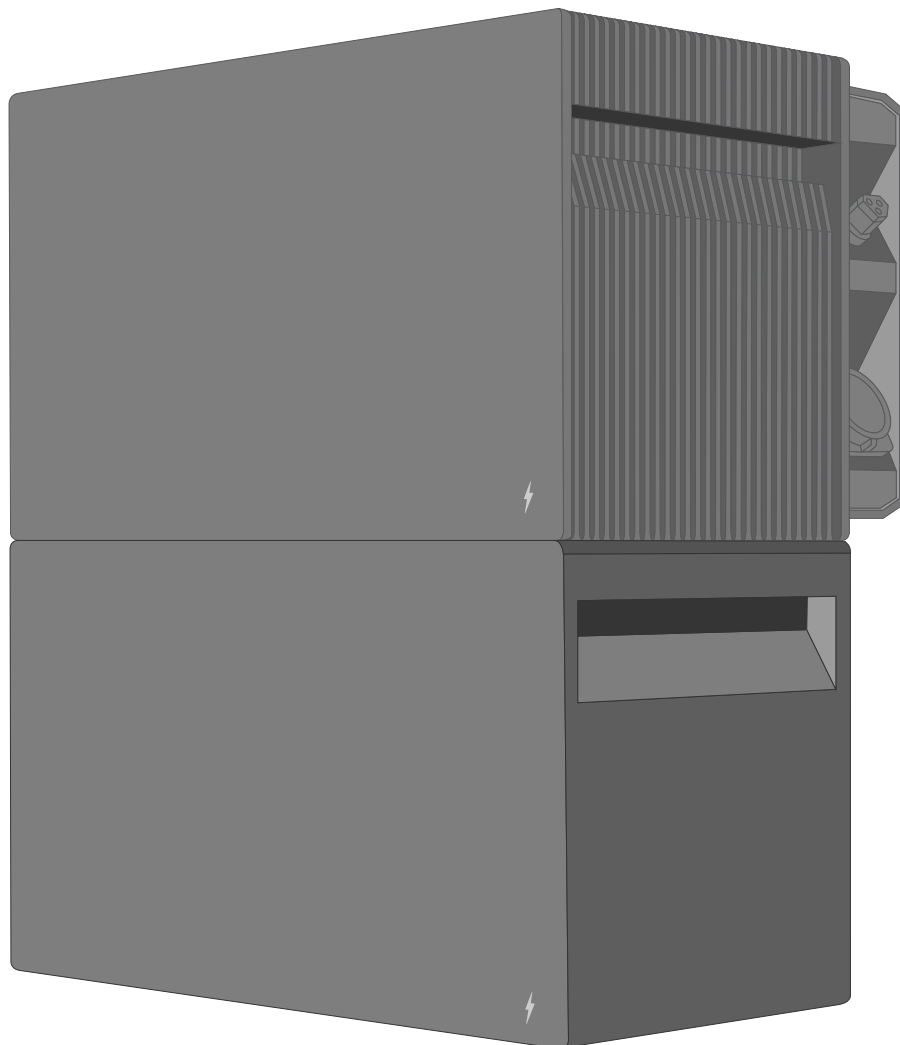


Die Ernte startet jetzt!

Solakon ONE Modbus Protokoll



Inhaltsverzeichnis

Einführung	3
1.1 Begriffe und Abkürzungen	3
Tabelle 1-1: Begriffe und Abkürzungsdefinitionen	3
Produkt Parameter	4
Tabelle 2-1: Inverter Modell Informationen	4
Tabelle 2-2: Inverter Version Informationen	4
Tabelle 2-3: Batterie Version Informationen	4
Tabelle 2-4: Register Definitionstabelle	7
Tabelle 2-5	10
Tabelle 2-6	15
Tabelle 2-7	16
Tabelle 2-8	16
Tabelle 2-9	17
Tabelle 2-10	18
Tabelle 2-11	19
3.1 Alarm Informationen	22
Tabelle 3-1	22
3.2 Netzcodes	24
Tabelle 3-1	24
Ansteuerung	27
Relevante Adressen zur Steuerung	27
PV Priorität	28
Batterie Priorität	29
Meter	30

Das Modbus-Protokoll ist ein allgemein anerkannter Kommunikationsstandard auf Geräteebe. Dieses Dokument beschreibt die Implementierung des Modbus-Protokolls für den Solakon ONE Speicher und dient der Standardisierung der Integration durch Drittanbieter. Da der Solakon ONE Speicher der offiziellen Modbus-Spezifikation entspricht, beschränkt sich dieses Dokument auf die für den Solakon ONE Speicher spezifischen Informationen.

► 1.1 Begriffe und Abkürzungen

Tabelle 1-1 Begriffe und Abkürzungsdefinitionen

Name	Beschreibung
master node	In der Master-Slave-Kommunikation wird die Partei, die die Kommunikation aktiv initiiert, als Masterknoten bezeichnet.
slave node	In der Master-Slave-Kommunikation wird die Partei, die passiv auf Befehle reagiert, als Slaveknoten bezeichnet.
broadcast address	Fest auf 0 gesetzt
Register address	Die Registeradresse entspricht einer 2-Byte-Nachricht.
U16	16-Bit-Integer ohne Vorzeichen
U32	32-Bit-Integer ohne Vorzeichen
I16	16-Bit-Integer mit Vorzeichen
I32	32-Bit-Integer mit Vorzeichen
STR	Zeichenkette
MLD	Multibyte
Bitfield16	16-Bit breite bitweise Darstellung von Daten
Bitfield32	32-Bit breite bitweise Darstellung von Daten
-	nicht beteiligt / nicht zutreffend
s	Sekunde
INV	Wechselrichter
BMS	Batteriemanagementsystem

Name	Beschreibung
RO	Nur lesbare Daten
RW	Lesbare und schreibbare Daten
WO	Nur schreibbare Daten

PRODUKT PARAMETER

Tabelle 2-1 Inverter Modell Informationen

Index	Signal Name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
1	Model name	RO	STR	N/A	1	30000	16	
2	SN	RO	STR	N/A	1	30016	16	
3	MFG ID	RO	STR	N/A	1	30032	16	

Tabelle 2-2 Inverter Version Informationen

Index	Signal Name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
4	Master Version	RO	U16	N/A	N/A	36001	1	
5	Slave Version	RO	U16	N/A	N/A	36002	1	
6	Manager Version	RO	U16	N/A	N/A	36003	1	
7	Meter1 SN	RO	STR	N/A	N/A	36100	16	
8	Meter1 MFG ID	RO	STR	N/A	N/A	36116	16	
9	Meter1 TYPE	RO	STR	N/A	N/A	36132	16	
10	Meter1 Version	RO	STR	N/A	N/A	36148	1	
11	Meter2 SN	RO	STR	N/A	N/A	36200	16	
12	Meter2 MFG ID	RO	STR	N/A	N/A	36216	16	
13	Meter2 TYPE	RO	STR	N/A	N/A	36232	16	
14	Meter2 Version	RO	STR	N/A	N/A	36248	1	

Tabelle 2-3 Batterie Version Informationen

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
15	BMS1	RO	U16	N/A	N/A	37002	1	0: Offline; 1: Online
16	BMS1 Master version	RO	U16	N/A	N/A	37003	1	
17	BMS1 Main Control	RO	U16	N/A	N/A	37004	1	
18	BMS1 Main SN	RO	STR	N/A	N/A	37005	16	
19	BMS1 amount of slaves	RO	U16	N/A	1	37032	1	Bereich: [0, 32] — 0:

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
20	BMS1 Slave 1 version	RO	U16	N/A	N/A	37033	1	Maximale Unterstützung für 32 Slave-Kanäle. Die tatsächliche Anzahl der vom Host gelesenen Kanäle entspricht der in „BMS1 amount of slaves“ definierten Anzahl. Die zugehörige Version jeder Batterie lautet: 37033 + (n – 1), wobei n die Anzahl der Slaves im Bereich [1, 32] ist.
21	BMS1 Slave 2 version	RO	U16	N/A	N/A	37034	1	
22	BMS1 1 - SN	RO	STR	N/A	N/A	37097	16	Maximale Unterstützung für 32 Slaves. Die tatsächliche Anzahl der vom Host gelesenen Kanäle entspricht der in „BMS1 amount of slaves“ definierten Anzahl. Die entsprechende SN-Adresse jeder Batterie lautet: 37097 + 16 × (n – 1), wobei n die Slave-Anzahl im Bereich [1, 32] ist.
23	BMS1 2 - SN	RO	STR	N/A	N/A	37113	16	
24	BMS1 Voltage	RO	U16	V	10	37609	1	
25	BMS1 Current	RO	I16	A	10	37610	1	
26	BMS1 Ambient Temperature	RO	I16	°C	10	37611	1	
27	BMS1 SoC	RO	U16	%	1	37612	1	
28	BMS1 Max Temperature	RO	I16	°C	10	37617	1	
29	BMS1 Min Temperature	RO	I16	°C	10	37618	1	
30	BMS1 Max Cell Voltage	RO	U16	mV	1	37619	1	
31	BMS1 Min Cell Voltage	RO	U16	mV	1	37620	1	
32	BMS1 SOH	RO	U16	%	1	37624	1	
33	BMS1 Fault1	RO	Bitfield 16	N/A	N/A	37626	1	
34	BMS1 Fault2	RO	Bitfield 16	N/A	N/A	37627	1	
35	BMS1 Fault3	RO	Bitfield 16	N/A	N/A	37628	1	
36	BMS1 Fault4	RO	Bitfield 16	N/A	N/A	37629	1	
37	BMS1 Fault5	RO	Bitfield 16	N/A	N/A	37630	1	
38	BMS1 Fault6	RO	Bitfield 16	N/A	N/A	37631	1	
39	BMS1 Remain Energy	RO	U16	Wh	0.1	37632	1	

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
40	BMS1 FCC Capacity	RO	U16	Ah	10	37633	1	
41	reserve	RO	U16	N/A	N/A	37634	1	
42	BMS1 Design Energy	RO	U16	Wh	0.1	37635	1	
43	BMS1 Force to Change	RO	U16	N/A	N/A	37636	1	Bereich: [0, 1] — 0: Zurücksetzen
	battery Flag							1: Setzen. Hinweis: Wenn gesetzt, lädt das PCS die Batterie weiter, bis der Status zurückgesetzt wird.
44	BMS2 connect state	RO	U16	N/A	N/A	37700	1	0: Offline, 1: Online
45	BMS2 Master version	RO	U16	N/A	N/A	37701	1	
46	BMS2 Main control	RO	U16	N/A	N/A	37702	1	
47	BMS2 Main SN	RO	STR	N/A	N/A	37703	16	
48	BMS2 amount of slaves	RO	U16	N/A	1	37730	1	Bereich: [0, 32] 0: nicht vorhanden
49	BMS2 Slave 1 version	RO	U16	N/A	N/A	37731	1	Maximal 32 Slave-Kanäle werden unterstützt. Die tatsächlich vom Host gelesene Kanalanzahl entspricht der in „BMS2 amount of slaves“ definierten Anzahl. Die jeweilige Batterieverversionsadresse lautet: $37033 + (n - 1)$, wobei n im Bereich [1, 32] liegt.
50	BMS2 Slave 2 version	RO	U16	N/A	N/A	37732	1	
51	BMS2 1 - SN	RO	STR	N/A	N/A	37795	16	Maximal werden 32 Untereinheiten unterstützt. Die tatsächlich vom Host-System ausgelesene Anzahl der Kanäle richtet sich nach der in „BMS2 amount of slaves“ definierten Kanalzahl.
52	BMS2 2 - SN	RO	STR	N/A	N/A	37811	16	
								Die Seriennummer (SN) jeder Batterielinie lautet: $37795 + 16 \times (n - 1)$, wobei n die Anzahl der Untereinheiten ist und im Bereich [1, 32] liegt.
53	BMS2 Voltage	RO	U16	V	10	38307	1	
54	BMS2 Current	RO	I16	A	10	38308	1	
55	BMS2 Ambient Temperature	RO	I16	°C	10	38309	1	

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
56	BMS2 SoC	RO	U16	%	1	38310	1	
57	BMS2 Max Temperature	RO	I16	°C	10	38315	1	
58	BMS2 Min Temperature	RO	I16	°C	10	38316	1	
59	BMS2 Max Cell Voltage	RO	U16	mV	1	38317	1	
60	BMS2 Min Cell Voltage	RO	U16	mV	1	38318	1	
61	BMS2 SOH	RO	U16	%	1	38322	1	
62	BMS2 Fault1	RO	Bitfield 16	N/A	N/A	38324	1	
63	BMS2 Fault2	RO	Bitfield 16	N/A	N/A	38325	1	
64	BMS2 Fault3	RO	Bitfield 16	N/A	N/A	38326	1	
65	BMS2 Fault4	RO	Bitfield 16	N/A	N/A	38327	1	
66	BMS2 Fault5	RO	Bitfield 16	N/A	N/A	38328	1	
67	BMS2 Fault6	RO	Bitfield 16	N/A	N/A	38329	1	
68	BMS2 Remain Energy	RO	U16	Wh	0.1	38330	1	
69	BMS2 FCC Capacity	RO	U16	Ah	10	38331	1	
70	reserve	RO	U16	N/A	N/A	38332	1	
71	BMS2 Design Energy	RO	U16	Wh	0.1	38333	1	
72	BMS2 Force to Change battery Flag	RO	U16	N/A	N/A	38334	1	Bereich: [0, 1] – 0: Zurücksetzen, 1: Setzen. Hinweis: Wenn gesetzt, lädt das PCS die Batterie weiter, bis der Status zurückgesetzt wird.

Tabelle 2-4

Register Definitionstabelle

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
73	Meter1/CT1 Connect State	RO	U16	N/A	N/A	38801	1	0: Getrennt, 1: Verbunden
74	Meter1/CT1 R Phase Voltage	RO	I32	V	10	38802	2	
75	Meter1/CT1 S Phase Voltage	RO	I32	V	10	38804	2	
76	Meter1/CT1 T Phase Voltage	RO	I32	V	10	38806	2	
77	Meter1/CT1 R Phase Current	RO	I32	A	1000	38808	2	
78	Meter1/CT1 S Phase Current	RO	I32	A	1000	38810	2	

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
79	Meter1/CT1 T Phase Current	RO	I32	A	1000	38812	2	
80	Meter1/CT1 Combined Active Power	RO	I32	W	10	38814	2	
81	Meter1/CT1 R Phase Active Power	RO	I32	W	10	38816	2	
82	Meter1/CT1 S Phase Active Power	RO	I32	W	10	38818	2	
83	Meter1/CT1 T Phase Active Power	RO	I32	W	10	38820	2	
84	Meter1/CT1 Combined Reactive Power	RO	I32	Var	10	38822	2	
85	Meter1/CT1 R Phase Reactive Power	RO	I32	Var	10	38824	2	
86	Meter1/CT1 S Phase Reactive Power	RO	I32	Var	10	38826	2	
87	Meter1/CT1 T Phase Reactive Power	RO	I32	Var	10	38828	2	
88	Meter1/CT1 Combined Apparent Power	RO	I32	VA	10	38830	2	
89	Meter1/CT1 R Phase Apparent Power	RO	I32	VA	10	38832	2	
90	Meter1/CT1 S Phase Apparent Power	RO	I32	VA	10	38834	2	
91	Meter1/CT1 T Phase Apparent Power	RO	I32	VA	10	38836	2	
92	Meter1/CT1 Combined Power Factor	RO	I32	N/A	1000	38838	2	
93	Meter1/CT1 R Phase Power Factor	RO	I32	N/A	1000	38840	2	
94	Meter1/CT1 S Phase Power Factor	RO	I32	N/A	1000	38842	2	
95	Meter1/CT1 T Phase Power Factor	RO	I32	N/A	1000	38844	2	
96	Meter1/CT1 Freq	RO	I32	Hz	100	38846	2	
97	Meter2/CT2 Connect State	RO	U16	N/A	N/A	38901	1	0: Getrennt, 1: Verbunden
98	Meter2/CT2 R Phase Voltage	RO	I32	V	10	38902	2	

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
99	Meter2/CT2 S Phase Voltage	RO	I32	V	10	38904	2	
100	Meter2/CT2 T Phase Voltage	RO	I32	V	10	38906	2	
101	Meter2/CT2 R Phase Current	RO	I32	A	1000	38908	2	
102	Meter2/CT2 S Phase Current	RO	I32	A	1000	38910	2	
103	Meter2/CT2 T Phase Current	RO	I32	A	1000	38912	2	
104	Meter2/CT2 Combined Active Power	RO	I32	W	10	38914	2	
105	Meter2/CT2 R Phase Active Power	RO	I32	W	10	38916	2	
106	Meter2/CT2 S Phase Active Power	RO	I32	W	10	38918	2	
107	Meter2/CT2 T Phase Active Power	RO	I32	W	10	38920	2	
108	Meter2/CT2 Combined Reactive Power	RO	I32	Var	10	38922	2	
109	Meter2/CT2 R Phase Reactive Power	RO	I32	Var	10	38924	2	
110	Meter2/CT2 S Phase Reactive Power	RO	I32	Var	10	38926	2	
111	Meter2/CT2 T Phase Reactive Power	RO	I32	Var	10	38928	2	
112	Meter2/CT2 Combined Apparent Power	RO	I32	VA	10	38930	2	
113	Meter2/CT2 R Phase Apparent Power	RO	I32	VA	10	38932	2	
114	Meter2/CT2 S Phase Apparent Power	RO	I32	VA	10	38934	2	
115	Meter2/CT2 T Phase Apparent Power	RO	I32	VA	10	38936	2	
116	Meter2/CT2 Combined Power Factor	RO	I32	N/A	1000	38938	2	
117	Meter2/CT2 R Phase Power Factor	RO	I32	N/A	1000	38940	2	
118	Meter2/CT2 S Phase Power Factor	RO	I32	N/A	1000	38942	2	

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
119	Meter2/CT2 T Phase Power Factor	RO	I32	N/A	1000	38944	2	
120	Meter2/CT2 Freq	RO	I32	Hz	100	38946	2	

Tabelle 2-5

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
121	Protocol version	RO	U32	N/A	N/A	39000	2	Zum Beispiel: 0x01020304 bedeutet Version V1.02.03.04, und die Anfangsversion ist V1.01.00.00.
122	Model name	RO	STR	N/A	1	39002	16	
123	SN	RO	STR	N/A	1	39018	16	
124	PN	RO	STR	N/A	1	39034	16	
125	Model ID	RO	U16	N/A	1	39050	1	
126	Number of strings	RO	U16	N/A	1	39051	1	
127	Number of MPPTs	RO	U16	N/A	1	39052	1	
128	Rated power (Pn)	RO	I 32	kW	1000	39053	2	
129	Maximum active power (Pmax)	RO	I32	kW	1000	39055	2	
130	Maximum apparent value (Smax)	RO	I32	kVA	1000	39057	2	
131	Maximum reactive power (Qmax, fed into the grid)	RO	I32	kVar	1000	39059	2	
132	Maximum reactive power (Qmax, absorbed from the grid)	RO	I32	kVar	1000	39061	2	
133	Status 1	RO	Bitfield1 6	N/A	1	39063	1	Bit0: Standby Bit1: Reserviert Bit2: Betrieb Bit3: Reserviert Bit4: Reserviert Bit5: Reserviert Bit6: Fehler Bit7: Reserviert
134	reserve	RO	Bitfield1 6			39064	1	
135	Status 3	RO	Bitfield3 2	N/A	1	39065	2	Bit0: Inselbetrieb oder nicht
								0: Kein Inselbetrieb 1: Inselbetrieb
136	Alarm 1	RO	Bitfield1 6	N/A	1	39067	1	Siehe Abschnitt 4.1 Alarminformationen.

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
137	Alarm 2	RO	Bitfield1 6	N/A	1	39068	1	Siehe Abschnitt 4.1 Alarminformationen.
138	Alarm 3	RO	Bitfield1 6	N/A	1	39069	1	Siehe Abschnitt 4.1 Alarminformationen.
139	PV1 voltage	RO	I16	V	10	39070	1	Unterstützt bis zu 24 Stränge. Die tatsächlich gelesene Kanalanzahl entspricht der Anzahl der in „Number of strings“ definierten Stränge. Die tatsächlichen Spannungs- und Stromregister für jeden Strang sind: PVn voltage = 39070 + 2·(n-1), PVn current = 39071 + 2·(n-1), wobei n im Bereich [1, 24] liegt.
140	PV1 current	RO	I16	A	100	39071	1	
141	PV2 voltage	RO	I16	V	10	39072	1	
142	PV2 current	RO	I16	A	100	39073	1	
143	PV3 voltage	RO	I16	V	10	39074	1	
144	PV3 current	RO	I16	A	100	39075	1	
145	PV4 voltage	RO	I16	V	10	39076	1	
146	PV4 current	RO	I16	A	100	39077	1	
147	Total PV input power	RO	I32	kW	1000	39118	2	-
148	reserve	RO	U16			39120	1	-
149	reserve	RO	U16			39121	1	-
150	reserve	RO	U16			39122	1	-
151	Grid R phase voltage	RO	I16	V	10	39123	1	
152	Grid S-phase voltage	RO	I16	V	10	39124	1	
153	Grid T-phase voltage	RO	I16	V	10	39125	1	
154	Inverter R phase current	RO	I32	A	1000	39126	2	
155	Inverter S phase current	RO	I32	A	1000	39128	2	
156	Inverter T phase current	RO	I32	A	1000	39130	2	
157	reserve	RO	U 32			39132	2	
158	Active power	RO	I32	kW	1000	39134	2	
159	Reactive power	RO	I32	kVar	1000	39136	2	
160	power factor	RO	I16	N/A	1000	39138	1	
161	Grid frequency	RO	I16	Hz	100	39139	1	
162	reserve	RO	U16			39140	1	
163	internal temperature	RO	I16	°C	10	39141	1	
164	reserve	RO	U16			39142	1	
165	reserve	RO	U16			39143	1	
166	reserve	RO	U16			39144	1	
167	reserve	RO	U32			39145	2	
168	reserve	RO	U32			39147	2	

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
169	Cumulative power generation	RO	U 32	kWh	100	39149	2	
170	Power generation on the day	RO	U 32	kWh	100	39151	2	
171	reserve	RO	U16			39153	1	
172	reserve	RO	U32			39154	2	
173	reserve	RO	U16			39156	1	
174	reserve	RO	U16			39157	1	
175	reserve	RO	U32			39158	2	
176	reserve	RO	U16			39160	1	
177	reserve	RO	U16			39161	1	
178	[Energy storage module 1] Charge and discharge power *	RO	I32	W	1	39162	2	> 0: Laden < 0: Entladen
179	reserve	RO	U32			39164	2	
180	reserve	RO	U32			39166	2	
181	[Meter collection] Active power *	RO	I32	W	1	39168	2	> 0: Einspeisung ins Netz < 0: Strombezug aus dem Netz
182	reserve	RO	U16			39170	1	
183	reserve	RO	U16			39171	1	
184	reserve	RO	U16			39172	1	
185	reserve	RO	U16			39200	1	
186	E PS R Phase Voltage	RO	U16	V	10	39201	1	
187	E PS S Phase Voltage	RO	U16	V	10	39202	1	
188	E PS T Phase Voltage	RO	U16	V	10	39203	1	
189	E PS RPhaseCurr ent _	RO	I32	A	10 00	39204	2	
190	E PS S Phase Current	RO	I32	A	10 00	39206	2	
191	E PS TPhaseCurr ent _	RO	I32	A	10 00	39208	2	
192	E PS R Phase Power	RO	I32	W	1	39210	2	
193	EPS S Phase Power	RO	I32	W	1	39212	2	
194	EPS T Phase Power	RO	I32	W	1	39214	2	
195	EPS Combined Power	RO	I32	W	1	39216	2	
196	EPS Frequency	RO	I16	Hz	100	39218	1	

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
197	Load R Phase Power	RO	I32	W	1	39219	2	
198	Load S Phase Power	RO	I32	W	1	39221	2	
199	Load T Phase Power	RO	I32	W	1	39223	2	
200	Load Combined Power	RO	I32	W	1	39225	2	
201	Battery1 Voltage _	RO	I16	V	10	39227	1	
202	Battery1 Current _	RO	I32	A	10 00	39228	2	
203	Battery 1 Power _	RO	I32	W	1	39230	2	
204	Battery 2 Voltage _	RO	I16	V	10	39232	1	
205	Battery 2 Current _	RO	I32	A	10 00	39233	2	
206	Battery 2 Power _	RO	I32	W	1	39235	2	
207	Battery Combined Power	RO	I32	W	1	39237	2	
208	reserve	RO	I16			39239	1	
209	reserve	RO	I16			39240	1	
210	reserve	RO	I16			39241	1	
211 k	reserve	RO	I32			39242	2	
212	reserve	RO	I32			39244	2	
213	reserve	RO	I32			39246	2	
214 k	INV R Phase Active Power	RO	I32	W	1	39248	2	
215	INV S Phase Active Power	RO	I32	W	1	39250	2	
216	INV T Phase Active Power	RO	I32	W	1	39252	2	
217	reserve	RO	I32			39254	2	
218	INV R Phase Reactive Power	RO	I32	Var	1	39256	2	
219	INV S Phase Reactive Power	RO	I32	Var	1	39258	2	
220	INV T Phase Reactive Power	RO	I32	Var	1	39260	2	
221	reserve	RO	I32			39262	2	
222	INV R Phase A transparent Power	RO	I32	VA	1	39264	2	
223	INV S Phase A transparent Power	RO	I32	VA	1	39266	2	
224	INV T Phase A transparent Power	RO	I32	VA	1	39268	2	

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
225	INV Combined A parent Power	RO	I32	VA	1	39270	2	
226	INV Frequency R	RO	I16	Hz	100	39272	1	
227	INV Frequency S	RO	I16	Hz	100	39273	1	
228	INV Frequency T	RO	I16	Hz	100	39274	1	
229	Available Import Power	RO	I32	W	1	39275	2	
230	Available Export Power	RO	I32	W	1	39277	2	
231	PV1 Power	RO	I32	W	1	39279	2	Unterstützung für bis zu 24 Strings. Die tatsächlich vom Host gelesene Anzahl der Kanäle entspricht der Anzahl der in „Number of strings“ definierten Strings. Die tatsächliche Registeradresse für die Leistung jedes Strings lautet: PVn Power = 39279 + 2·(n-1), wobei n im Bereich [1, 24] liegt.
232	PV2 Power	RO	I32	W	1	39281	2	
233	PV3 Power	RO	I32	W	1	39283	2	
234	PV4 Power	RO	I32	W	1	39285	2	
235	MPPT1 Voltage	RO	I16	V	10	39327	1	Maximal werden 24 Stranginformationen unterstützt. Die tatsächlich vom Host-System ausgelesene Anzahl der Stränge richtet sich nach der in „Anzahl der Stränge“ definierten Kanalzahl.
236	MPPT1 Current	RO	I16	A	100	39328	1	
237	MPPT1 Power	RO	I32	W	1	39329	2	
238	MPPT2 Voltage	RO	I16	V	10	39331	1	
239	MPPT2 Current	RO	I16	A	100	39332	1	Die jeweiligen Registeradressen für Spannung und Strom jedes Strangs lauten: MPPTn Volt: $39327 + 4 \times (n - 1)$ MPPTn Curr: $39328 + 4 \times (n - 1)$ MPPTn Power: $39329 + 4 \times (n - 1)$ Dabei liegt der Strang-Index n im Bereich [1, 24].
240	MPPT2 Power	RO	I32	W	1	39333	2	
241	MPPT3 Voltage	RO	I16	V	10	39335	1	
242	MPPT3 Current	RO	I16	A	100	39336	1	
243	MPPT3 Power	RO	I32	W	1	39337	2	

Tabelle 2-6

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
244	reserve	RO	U16			39600	1	
245	PV total power	RO	U 32	kWh	10 0	39601	2	
246	Total PV power today	RO	U32	kWh	10 0	39603	2	
247	Total charging capacity	RO	U 32	kWh	10 0	39605	2	
248	Today's total charging capacity	RO	U32	kWh	10 0	39607	2	
249	Total discharge power	RO	U 32	kWh	10 0	39609	2	
250	Today's total discharge power	RO	U32	kWh	10 0	39611	2	
251	Total power of feeder network	RO	U 32	kWh	10 0	39613	2	
252	Today's total feeder power	RO	U32	kWh	10 0	39615	2	
253	Total power taken	RO	U 32	kWh	10 0	39617	2	
254	Today's total electricity consumption	RO	U32	kWh	10 0	39619	2	
255	Output total power	RO	U 32	kWh	10 0	39621	2	
256	Total power output today	RO	U32	kWh	10 0	39623	2	
257	Enter total power	RO	U 32	kWh	10 0	39625	2	
258	Enter total power today	RO	U32	kWh	10 0	39627	2	
259	Total load power	RO	U 32	kWh	10 0	39629	2	
260	Total load power today	RO	U32	kWh	10 0	39631	2	

Tabelle 2-7

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
261	reserve	WO	U16	N/A	N/A	45000	1	
262	reserve	WO	U16	N/A	N/A	45001	1	
263	Factory Reset	WO	U16	N/A	N/A	45002	1	Bereich: [0, 1] — 0: Ungültig, 1: Aktiv
264	Battery power active	WO	U16	N/A	N/A	45003	1	Bereich: [0, 1] — 0: Ungültig, 1: Aktiv Hinweis: Nur die H3 Smart-Serie wird unterstützt.
265	reserve	WO	U16	N/A	N/A	45004	1	
266	Battery power shut-down	WO	U16	N/A	N/A	45005	1	Bereich: [0, 1] — 0: Ungültig, 1: Aktiv Hinweis: Nur die H3 Smart-Serie wird unterstützt.
								Die Smart-Serie wird unterstützt.
267	Battery power ON/OFF	RO	U16	N/A	N/A	45006	1	Bereich: [0, 1] — 0: AUS, 1: EIN
268	Battery Connect Enable	RW	U16	N/A	N/A	45007	1	Range: [0, 1] 0: Disable 1: Enable Note: Only the H3 Smart series is supported.

Tabelle 2-8

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
269	reserve	RO	U16			46000	1	
270	Remote Control	RW	Bitfield 16	N/A	1	46001	1	Bit 0 – Ferneinschaltung: 0 = Deaktiviert, 1 = Aktiviert Bit 1 – Definition positive Richtung: 0 = Erzeugungssystem, 1 = Verbrauchssystem Bits 2–3 – Steuermodus: • 00 = AC • 01 = Batterie • 10 = Netz (CT/Meter) • 11 = AC (Grid first) Bits 4–15: Reserviert
271	Remote Timeout_Set	RW	U16	s	1	46002	1	

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
272	Remote Control Active Power Command	RW	I32	W	1	46003	2	
273	Remote Control Reactive Power Command	RW	I32	Var	1	46005	2	
274	Remote Timeout Countdown	RO	U16	s	1	46007	1	
275	Pwr_limit Bat_Up	RO	I32	W	1	46018	2	
276	Pwr_limit Bat_Dn	RO	I32	W	1	46020	2	

Tabelle 2-9

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
277	reserve	RW	U16			46500	1	
278	Import Power Limit *	RW	I32	W	1	46501	2	
279	Threshold SOC *	RW	U16	%	1	46503	1	
280	Export Peak Limit *	RW	I32	W	1	46504	2	
281	ChrlnLowImport *	RW	U16	N/A	1	46506	1	
282	ChrlnLowTime1-StartHour *	RW	U16	N/A	1	46507	1	
283	ChrlnLowTime1-StartMinute *	RW	U16	N/A	1	46508	1	
284	ChrlnLowTime1-EndHour *	RW	U16	N/A	1	46509	1	
285	ChrlnLowTime1-EndMinute *	RW	U16	N/A	1	46510	1	
286	ChrlnLowTime2-StartHour *	RW	U16	N/A	1	46511	1	
287	ChrlnLowTime2-StartMinute *	RW	U16	N/A	1	46512	1	
288	ChrlnLowTime2-EndHour *	RW	U16	N/A	1	46513	1	
289	ChrlnLowTime2-EndMinute *	RW	U16	N/A	1	46514	1	

Tabelle 2-10

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
290	reserve	RW	U16			46601	1	
291	reserve	RW	U16			46602	1	
292	reserve	RW	U16			46603	1	
293	reserve	RW	U16			46604	1	
294	reserve	RW	U16			46605	1	
295	reserve	RW	U16			46606	1	
296	Battery maximum charging current *	RW	I16	A	10	46607	1	H3:[0, 26] H3Pro:[0, 50] KH:[0, 50] H1:[0, 40] H1-G2:[0, 40]
297	Battery maximum discharge current *	RW	I16	A	10	46608	1	H3:[0, 26] H3Pro:[0, 50] KH:[0, 50] H1:[0, 50] H1-G2:[0, 40]
298	Minimum SoC *	RW	U16	%	1	46609	1	[10, 100]
299	Maximum SoC *	RW	U16	%	1	46610	1	[10, 100]
300	Minimum SoC OnGrid *	RW	U16	%	1	46611	1	[10, 100]
301	EPS F requency Select * _	RW	U16	N/A	N/A	46612	1	0: Ungültig, 1: 50 Hz, 2: 60 Hz
302	EPS Oput * –	RW	U16	N/A	N/A	46613	1	0: Deaktiviert, 2: EPS-Modus, 3: UPS-Modus
303	Balance Load *	RW	U16	N/A	N/A	46614	1	0: Deaktivieren, 1: Aktivieren
304	Balance Logic First *	RW	U16	N/A	N/A	46615	1	0:Disable 1:Enable
305	Export Power L imit	RW	I32	W	1	46616	2	[0,Pmax]
306	Import Current Limit	RW	I 16	A	1 0	46618	1	
307	E xport Current Limit	RW	I 16	A	1 0	46619	1	

Tabelle 2-11

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
308	system time	RW	U32	N/A	N/A	49000	2	[946684800, 3155759999] Ortszeit
309	reserve	RW	U16			49002	1	
310	reserve	RW	U16			49003	1	
311	reserve	RW	U16			49004	1	
312	[Power Grid Scheduling] None Power compensation (PF)	RW	I16	N/A	1000	49005	1	(-1, -0.8] U [0.8, 1]
313	[Power Grid Scheduling] None Power compensation (Q/S)	RW	I16	N/A	1000	49006	1	[-1.000, +1.000]Das Gerät wandelt diesen Wert in einen festen Q-Wert zur Blindleistungsregelung um; S ist Smax.
314	[Power grid dispatch] Active power percentage derating (0.1%)	RW	I 16	%	10	49007	1	Bereich: [0, 100.0] Schnittstelle zur Feineinstellung der Wirkleistu
315	reserve	RW	U32			49008	2	
316	reserve	RW	U 32			49010	2	
317	reserve	RW	MLD			49012	twenty one	
318	reserve	RW	MLD			49033	twenty one	
319	reserve	RW	MLD			49054	twenty one	
320	reserve	RW	U16			49075	1	
321	reserve	RW	U16			49076	1	
322	Power on	RW	U16	N/A	N/A	49077	1	Bereich: [0, 1] — 0: Ungültig, 1: Gültig Zum Auslesen des Status siehe Register 49228.
323	Shut down	RW	U16	N/A	N/A	49078	1	Bereich: [0, 1] — 0: Ungültig, 1: Gültig Zum Auslesen des Status siehe Register 49228.
324	Grid standard code	RW	U16	N/A	N/A	49079	1	Siehe Abschnitt 4.2 Netzstandard-Code
325	reserve	RW	U32			49080	2	
326	reserve	RW	U32			49082	2	
327	reserve	RW	U32			49084	2	
328	reserve	RW	U 16			49086	1	
329	reserve	RW	U16			49087	1	

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
330	reserve	RW	U16			49088	1	
331	reserve	RW	MLD			49089	41	
332	reserve	RW	U32			49130	2	
333	reserve	RW	U32			49132	2	
334	reserve	RW	U32			49134	2	
335	Grid point power limit	RW	I32	W	1	49136	2	[0, Pmax] Standardwert: Pmax
336	reserve	RW	U16			49138	1	
337	reserve	RW	U16			49139	1	
338	reserve	RW	U16			49140	1	
339	reserve	RW	U 32			49141	2	
340	reserve	RW	MLD			49143	41	
341	Work mode	RW	U16	N/A	N/A	49203	1	1: Selbstverbrauch 2: Einspeise-Priorität 3: Backup 4: Lastspitzenkappung 6: Erzwingen Laden 7: Erzwingen Entladen
342	DRM	RW	U16	N/A	N/A	49206	1	0: Deaktivieren, 1: Aktivieren (nur gültig unter australischen Sicherheitsanforderungen)
343	Meter1 /CT1	RW	U16	N/A	N/A	49207	1	0: AUS, 1: 1-Phasen- Zähler, 2: CT, 3: 3-Phasen- Zähler
344	Meter2 /CT2	RW	U16	N/A	N/A	49208	1	0: AUS
								1: 1-Phasen-Zähler 2: CT 3: 3-Phasen-Zähler
345	BUZZ ER	RW	U16	N/A	N/A	49209	1	0: Deaktivieren 1: Aktivieren
346	MPPT Switch	RW	U16	N/A	N/A	49210	1	0: Deaktivieren 1: Aktivieren
347	Relay1 Switch	RW	U16	N/A	N/A	49211	1	0: Deaktivieren 1: Aktivieren
348	Relay2 Switch	RW	U16	N/A	N/A	49212	1	0: Deaktivieren 1: Aktivieren
349	Brightness Level	RW	U16	%	1	49221	1	0-100%
350	Year	RW	U16	N/A	1	49222	1	2000-2099
351	Month	RW	U16	N/A	1	49223	1	1-12
352	Day	RW	U16	N/A	1	49224	1	1-31

Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
353	Hour	RW	U16	N/A	1	49225	1	0-23
354	Minute	RW	U16	N/A	1	49226	1	0-59
355	Second	RW	U16	N/A	1	49227	1	0-59
356	System Power State	RO	U16	N/A	1	49228	1	0: AUS, 1: EIN
357	Idle State	RW	U16	N/A	1	49229	1	0: Deaktivieren 1: Aktivieren
358	Idle Loadpower Threshold	RW	U16	W	1	49230	1	Bereich: • H3: 100–200 W • H3Pro: 100–600 W
359	Clear Idle Count	WO	U16	N/A	1	49231	1	0: Leerlaufzähler löschen
360	Key Password	RW	STR	N/A	1	49232	8	
361	Network status	RO	U16	N/A	1	49240	1	0: Nicht verbunden 1: Getrennt 2: Verbunden
362	Ripple Control Enable	RW	U16	N/A	1	49241	1	0: Deaktivieren 1: Aktivieren
363	Trigger Signal	RO	U16	N/A	1	49242	1	Bit0: K1 status Bit1: K2 status Bit2: K3 status Bit3: K4 status
364	K1 Power Ratio	RW	U16	%	1	49243	1	Bereich: [0, 100]
365	K2 Power Ratio	RW	U16	%	1	49244	1	Bereich: [0, 100]
366	K3 Power Ratio	RW	U16	%	1	49245	1	Bereich: [0, 100]

► Alarm Informationen

Tabelle 3-1 Alarm Informationen

Number	Alarm	Bit	Alarm Name	Level
1	Alarm 1	0	Input string voltage is high	important
2	Alarm 1	1	DC arc fault *	important
3	Alarm 1	2	String reverse connection	important
4	Alarm 1	3	reserve	
5	Alarm 1	4	reserve	
6	Alarm 1	5	reserve	
7	Alarm 1	6	reserve	
8	Alarm 1	7	Grid power outage	important
9	Alarm 1	8	Abnormal power grid voltage	important
10	Alarm 1	9	reserve	
11	Alarm 1	10	reserve	
12	Alarm 1	11	Abnormal power grid frequency	important
13	Alarm 1	12	reserve	
14	Alarm 1	13	reserve	
15	Alarm 1	14	Output overcurrent	important
16	Alarm 1	15	The DC component of the output current is too large	important
17	Alarm 2	0	Abnormal residual current	important
18	Alarm 2	1	System grounding abnormality	important
19	Alarm 2	2	Low insulation resistance	important
20	Alarm 2	3	Temperature is too high	important
21	Alarm 2	4	reserve	
22	Alarm 2	5	reserve	
23	Alarm 2	6	reserve	
24	Alarm 2	7	reserve	
25	Alarm 2	8	reserve	
26	Alarm 2	9	Energy storage equipment abnormality	important
27	Alarm 2	10	isolated island	important
28	Alarm 2	11	reserve	
29	Alarm 2	12	reserve	
30	Alarm 2	13	reserve	
31	Alarm 2	14	Off-grid output overload *	important
32	Alarm 2	15	reserve	

Number	Alarm	Bit	Alarm Name	Level
33	Alarm 3	0	reserve	
34	Alarm 3	1	reserve	
35	Alarm 3	2	reserve	
36	Alarm 3	3	External fan abnormality	important
37	Alarm 3	4	Energy storage reverse connection *	important
38	Alarm 3	5	reserve	
39	Alarm 3	6	reserve	
40	Alarm 3	7	reserve	
41	Alarm 3	8	reserve	
42	Alarm 3	9	Meter Lost	
43	Alarm 3	10	BMS Lost	
44	Alarm 3	11	reserve	
45	Alarm 3	12	reserve	
46	Alarm 3	13	reserve	
47	Alarm 3	14	reserve	
48	Alarm 3	15	reserve	

► Netzparameter

Tabelle 3-2

Liste der Netzparameter Codes

Enumeration	Name	Land und Region
0	AS4777_AU	Australia
1	AS4777_NZ	New Zealand
2	G98_UK	U.K.
3	G99_UK	U.K.
4	EN50549_NL	Netherlands
5	CEI021_A	Italy
6	VDE0126	Germany
7	VDE4105_DE	Germany
8	NBR-220_BR	Brazil
9	NBR-240_BR	Brazil
10	IEC61727	India
11	Philippines	The Philippines
12	NRS_SA	South Africa
13	Vietnam	Vietnam
14	EN50549_PL	Poland
15	EN50549_PT	Portugal
16	PPDS_CR	Czech Republic
17	UNE-206_SP	Spain
18	RD1699_SP	Spain
19	Belgium	Belgium
20	VFR2019_FR	France
21	UTE_FR	France
22	Singapore	Singapore
23	Indonesia	Indonesia
24	Malaysia	Malaysia
25	Cambodia	Cambodia
26	PEA_TH	Thailand
27	MEA_TH	Thailand
28	Sri Lanka	Sri Lanka
29	Pakistan	Pakistan
30	Ireland	Ireland
31	Denmark 3.2.1	Denmark
32	Slovakia	Slovakia
33	Austria	Austria
34	Switzerland	Switzerland

Enumeration	Name	Land und Region
35	Slovenia	Slovenia
36	Hungary	Hungary
37	Serbia	Serbia
38	Croatia	Croatia
39	Turkey	Türkiye
40	Cyprus	Cyprus
41	Bulgaria	Bulgaria
42	Romania	Romania
43	Greece	Greece
44	Latvia	Latvia
45	Lithuania	Lithuania
46	Estonia	Estonia
47	Sweden	Sweden
48	Norway	Norway
49	Finland	Finland
50	Argentina	Argentina
51	Chile BT	Chile
52	Mexico	Mexico
53	USA	USA
54	Hawaii	Canada
55	CQC_CN	China
56	Japan	Japan
57	CQC_CN-1	China (wide range)
58	Local	India (wide range)
59	Saudi Arabia	Saudi Arabia
60	AS4777_AU-2020A	Australia(A)
61	AS4777_AU-2020B	Australia(B)
62	AS4777_AU-2020C	Australia(C)
63	AS4777_NZ-2020	New Zealand
64	CQC_CN-2	China (wide range 2)
65	CEI021_B	Italy
66	CEI021_Areti_A	Italy
67	CEI021_Areti_B	Italy
68	NBR-220_BR2022	Brazil
69	Spain	Spain
70	CQC_CN-3	China
71	Puerto Rico	Puerto Rico
72	G98_NI	Northern Ireland
73	G99_NI	Northern Ireland

Enumeration	Name	Land und Region
74	USA-208	USA
75	VDE4110_DE	Germany
76	KSC8564	South Korea
77	KSC8565	South Korea
78	PR-LUMA	Puerto Rico
79	CEI016	Italy
80	DUBAI	Dubai
81	Denmark3.2.2	Denmark
82	TR 3.3.1-DK1	Denmark
83	TR 3.3.1-DK2	Denmark
84	Chile MT-A	Chile
85	Chile MT- B	Chile

► Relevante Adressen zur Steuerung

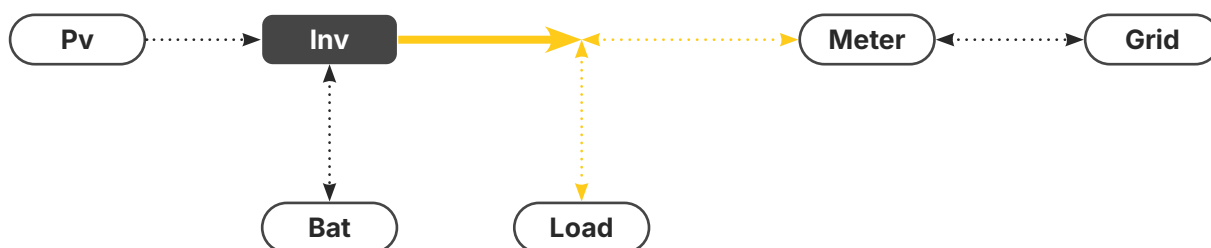
Index	Signal name	Typ	Datentyp	Einheit	Faktor	Adresse	Nummer	Zusatzinfo
270	Remote Control	RW	Bitfield 16	N/A	1	46001	1	Bit 0: Fernsteuerung aktivieren 0: Deaktiviert 1: Aktiviert Bit 1: Definition der positiven Richtung 0: Stromerzeugungssystem 1: Stromverbrauchssystem Bits 3:2: Gesteuertes Ziel 00: AC 01: Batterie 10: Netz (CT/Zähler) 11: AC (Netzpriorität) Bits 15:4: Reserviert
271	Remote Timeout_Set	RW	U16	s	1	46002	1	
272	Remote Control Active Power Command	RW	I32	W	1	46003	2	
273	Remote Control Reactive Power Command	RW	I32	Var	1	46005	2	
274	Remote Timeout Countdown	RO	U16	s	1	46007	1	Zeitspanne, in der die gewählten Einstellungen aktiv sind.

► PV Priorität

Ladung des Speichers

Adresse **46001** = 00 0 1

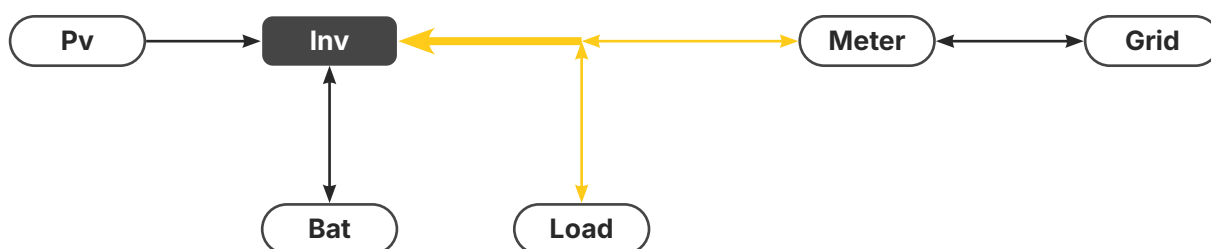
Bit	Zustand	Beschreibung
0	1	Enable
1	0	Power-Generation System
3:2	00	Target: AC



Ladung des Speichers

Adresse **46001** = 00 1 1

Bit	Zustand	Beschreibung
0	1	Enable
1	1	Power-Consumption System
3:2	00	Target: AC

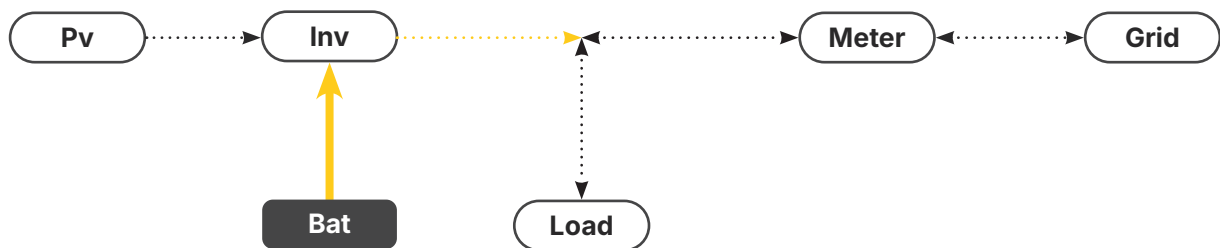


► Batterie Priorität

Entladung des Speichers

Adresse **46001** = 01 0 1

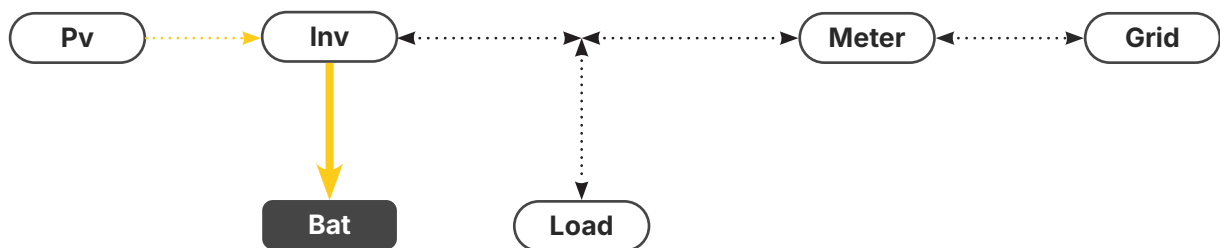
Bit	Zustand	Beschreibung
0	1	Enable
1	0	Power-Generation System
3:2	01	Target: Battery



Ladung des Speichers

Adresse **46001** = 01 1 1

Bit	Zustand	Beschreibung
0	1	Enable
1	1	Power-Consumption System
3:2	01	Target: Battery

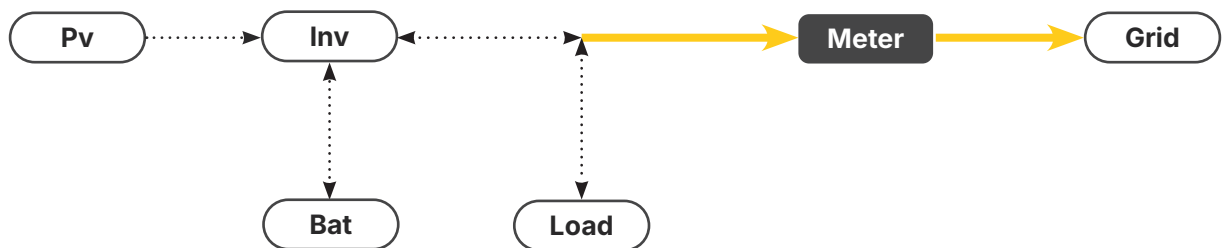


► Meter

Entladung mit Smart Meter

Adresse **46001** = 10 0 1

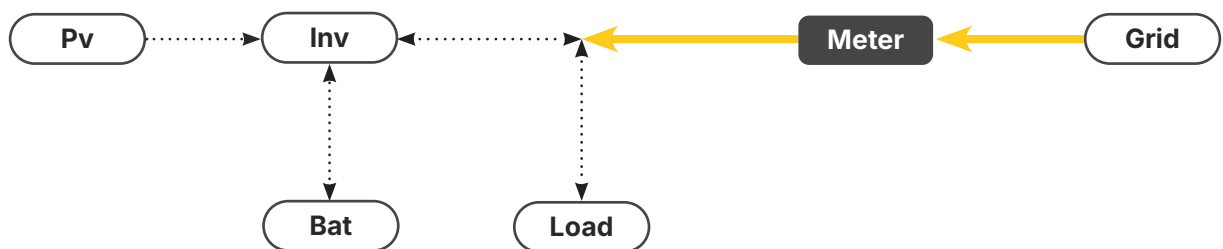
Bit	Zustand	Beschreibung
0	1	Enable
1	0	Power-Generation System
3:2	10	Target: Grid

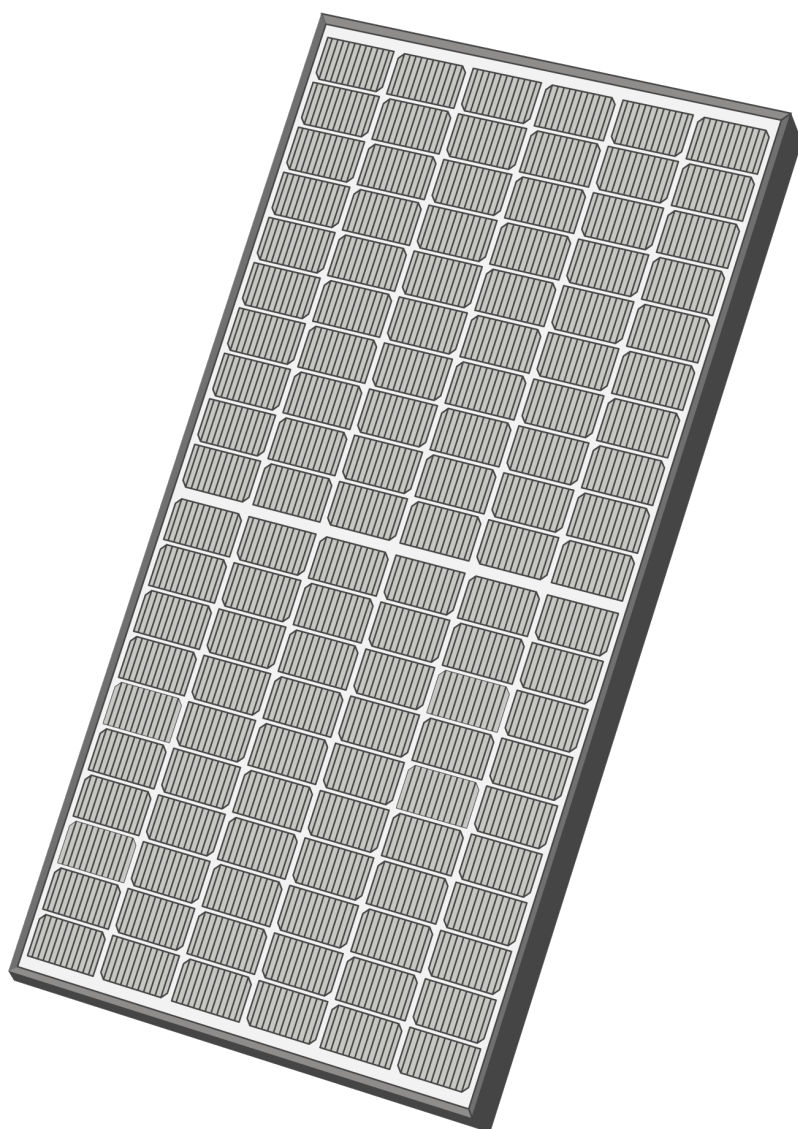


Ladung mit Smart Meter

Adresse **46001** = 10 1 1

Bit	Zustand	Beschreibung
0	1	Enable
1	1	Power-Consumption System
3:2	10	Target: Grid





Frohe Ernte!

E-Mail: info@solakon.de
Telefon: +49 (0) 791 97853026
Webseite: www.solakon.de

Solakon GmbH - Im Wacholder 6 - 74523 Schwäbisch Hall - Deutschland