

REMOTE POWER CONTROL LIZENZ (RPC) BLUE'LOG XC



Item no.: 557.122 – 557.129

Einfacher Wechsel von der EEG-Abnahmevergütung in das Marktprämienmodell durch Ergänzung Ihres Monitoringsystems mit der

LIZENZBESCHREIBUNG

Über Remote Power Control (RPC) kann die ferngesteuerte Reduzierung der Einspeisewirkleistung einer PV-Anlage z.B. zum Zwecke der Direktvermarktung realisiert werden. Dies geschieht parallel zum Einspeisemanagement des Netzbetreibers, ohne dessen Steuerbefehle zu beeinflussen. Der Regler interpretiert die Steuersignale z.B. des Direktvermarkters und gibt diese entsprechend priorisiert an die PV-Anlage weiter. Die betragsmäßig kleinere Sollwertvorgabe hat dabei stets Vorrang.

Darüber hinaus können über RPC-Stammdaten und Messwerte abgerufen werden, wie etwa z.B. für die Direktvermarktung gesetzlich vorgeschriebene Abrufung der aktuellen Ist-Einspeisung.

Die Lizenz Remote Power Control (RPC) schaltet diese Funktion auf dem Regler blue'Log XC frei.

FEATURES

- + Kommunikation über Modbus TCP Schnittstelle
- + Einfache Umstellung auf Direktvermarktung durch Nutzung vorhandener Schnittstellen
- + Schnittstelle zertifiziert nach VDE-AR-N 4110 / 4120
- + Visualisierung, Loggen/Archivierung der Abregelungsmaßnahmen im Logbuch via unser Portal zur Fernüberwachung VCOM (Virtual Control Room)
- + Zertifizierter Parkregler und Direktvermarktungsschnittstelle kombiniert in einem Gerät
- + Kompatibel zu einer Vielzahl an Direktvermarktern
- + Verschlüsselte Kommunikation in Verbindung mit dem integrierten OpenVPN Client

VORAUSSETZUNGEN

- + Regler blue'Log XC
- + Wirkleistungs- / Einspeisemanagement (Power Control) muss durch blue'Log XC erfolgen
- + Firmware \geq 6.0.2
- + OpenVPN Lizenz
- + Bei Verwendung der Lizenz wird die OpenVPN Verbindung zum Direktvermarkter direkt über den blue'Log hergestellt. Eine VPN-Konfiguration im Router ist somit nicht erforderlich
- + Remote Power Control Lizenz (RPC)

Lizenzartikel im Überblick

Die Lizenz hängt von der maximalen AC-Leistung der Anlage in kW ab. Bitte geben Sie bei der Bestellung die 14-stellige Hardware-Seriennummer des Reglers blue'Log XC an.

557.122	Remote Power Control Lizenz (RPC) \leq 200 kW blue'Log XC
557.123	Remote Power Control Lizenz (RPC) \leq 1000 kW blue'Log XC
557.124	Remote Power Control Lizenz (RPC) \leq 3000 kW blue'Log XC
557.125	Remote Power Control Lizenz (RPC) \leq 5000 kW blue'Log XC
557.126	Remote Power Control Lizenz (RPC) \leq 10000 kW blue'Log XC
557.127	Remote Power Control Lizenz (RPC) \leq 20000 kW blue'Log XC
557.128	Remote Power Control Lizenz (RPC) \leq 50000 kW blue'Log XC

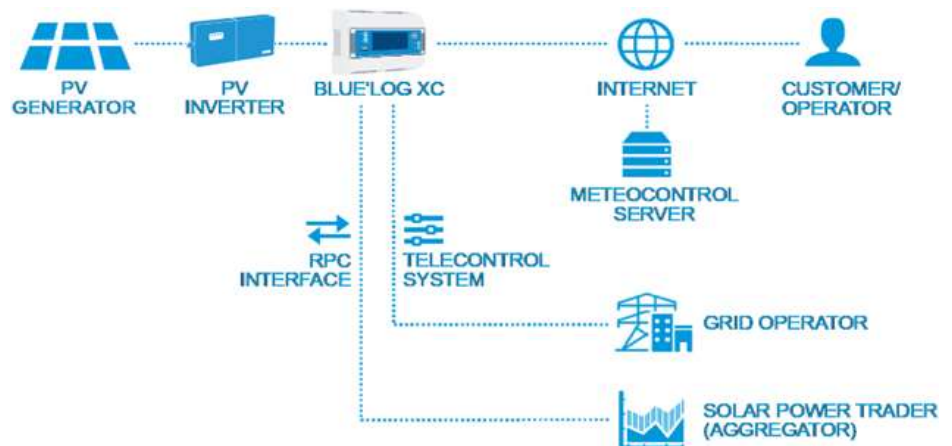
557.129	Remote Power Control Lizenz (RPC) ≤ 100000 kW blue'Log XC
557.131	Remote Power Control Utility Lizenz blue'Log XC

KONFIGURATION

Die Aktivierung der Remote Power Control erfolgt an verschiedenen Stellen der Benutzeroberfläche, abhängig davon, ob die HEMS-Lizenz installiert ist oder nicht:

- + Mit Hybrid EMS-Lizenz:
 - + Aktivierung erfolgt unter **Power Control > Wirkleistung > Wirkleistungsmanagement > Aktivieren Sie den RPC-Toggle.**
- + Ohne Hybrid EMS-Lizenz:
 - + Navigieren Sie zu **Power Control > Wirkleistung > Erweiterte Reglerparametrierung / Wirkleistungsregelung > Optionen > Aktivieren Sie den RPC-Toggle.**

KOMMUNIKATIONSSHEMA



VPN-VERSCHLÜSSELTE KOMMUNIKATION

Für die gesicherte Verbindung zum Direktvermarkter ist kein zusätzlicher VPN Router zum Aufbau des VPN-Tunnels notwendig. Sie benötigen nur die Lizenz OpenVPN zur Freischaltung des im blue'Log XC integrierten OpenVPN Client. Auf Wunsch unterstützen wir Sie auch gerne bei der Beantragung der benötigten VPN-Zertifikate beim Direktvermarkter.

557.005	OpenVPN Lizenz blue'Log XM/XC
428.098	Zertifikatsbereitstellung für Direktvermarktungssystem

MODBUS SPEZIFIKATION

Kommunikationsparameter

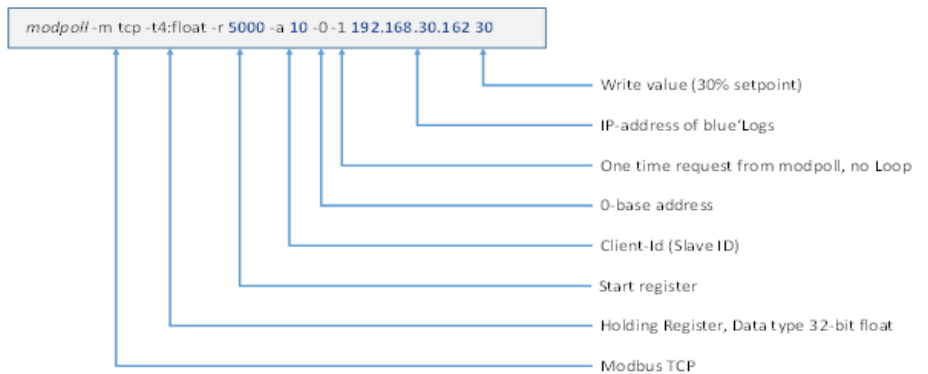
- + Slave-Adresse (Client-ID): 10
- + Port: 502
- + Delay: 1,000 ms

Allgemeine Registerdefinition

- + Fehlwerte int: 0x80000000 | float: 0x7fc00000
- + Werte lesen: Function Code 03 - Read Holding Registers
- + Werte schreiben: Function Code 16 - Preset Multiple Registers
- + Register- und Byte-Reihenfolge
 - + Die Word Order ist LOW-Register vor HIGH-Register (Little-Endian)
 - + Die Byte-Reihenfolge ist HIGH-Byte vor LOW-Byte (Big Endian) → 0xCCDDAABB

Write of 30% setpoint command for Remote Power control

Following write command is built with the open source tool modpoll



Datentypen

Abkürzung	Beschreibung	Fehlwerte
U16	16Bit Unsigned Integer	0xFFFF
U32	32Bit Unsigned Integer	0xFFFFFFFF
I16	16Bit Signed Integer	0x8000
I32	32Bit Signed Integer	0x80000000
F32	32Bit Float	0x7FC00000
String	String, ASCII Encoding. Wenn nicht die gesamte Länge des Feldes verwendet wird, wird mit 0x00 am ENDE des Strings aufgefüllt. Wenn ein Wert (z.B. Herstellername) nicht ins Register passt, wird hart abgeschnitten.	0x00

WERTE SCHREIBEN UND LESEN

Datentyp: Little-Endian, byte-swapped

Wird die Sollwertvorgabe in Register 5000 geschrieben, so bleibt diese für die Gültigkeitsdauer (Register 5006) bestehen.

Eine weitere Sollwertvorgabe setzt den Ablauftimer zurück und die Sollwertvorgabe ist wieder für die Gültigkeitsdauer (Register 5006) aktiv.

Alternativ kann statt erneutem Senden einer Sollwertvorgabe das Register 5008 (Watchdog) beschrieben werden, um den Ablauftimer zurückzusetzen.

Sofern ein neuer Wert für Register 5006 geschrieben wird, wird der Ablauftimer zurückgesetzt.

Wird das Watchdog-Register nach Ablauf der Gültigkeitsdauer beschrieben, bleibt der Sollwert ungültig und muss daher neu gesetzt werden.

Register	Abkürzung	Beschreibung	Einheit	Datentyp	Bereich	Kommentar
5000	PPC_P_SET_RPC_REL	Wirkleistungssollwert (Dritte)	%	F32	-10.000...125	Werte schreiben zwischen 0...100 % bis zur Firmware 14.0.5. Werten schreiben zwischen 0...125 % ab Firmware 15.1.8. Werte schreiben zwischen -10.000...125 % ab Firmware 23.2.11.
5002	PPC_P_SET_RPC_ABS	Absoluter Wirkleistungssollwert (Dritte)	W	F32		Ab Firmware 33.0.10
5004-5005		Reserviert. Können ab Firmware 16.0.4 beschrieben und gelesen werden				
5006	PPC_RPC_VALID_TIME		min	F32	1...255 min (Standard: 10 min)	
5008	PPC_RPC_WATCHDOG		-	F32	-	

WERTE LESEN

Datentyp: Little-Endian, byte-swapped

Register	Abkürzung	Beschreibung	Einheit	Datentyp	Bereich	Kommentar
0	PPC_P_AC_INV	Wechselrichterwirkleistung	W	F32	0... 1.000.000.000,000 W	
2	PPC_P_AC_FEED_IN	Tatsächliche Einspeiseleistung am Netzanschlusspunkt (Ist-Wert)	W	F32	Wirkleistungswert vom ausgewählten Zähler bei RPC	Ab Firmware 29.0.9 Negative Werte = Import (Bezug), positive Werte = Export (Erzeugung).
4	PPC_P_SET_REL	Wirkleistungs-Sollwert	%	F32	-10.000,000 ... 125,000 %	Werte lesen zwischen 0...100 % bis zur Firmware 14.0.5. Werte lesen zwischen 0...125 % aus Firmware 15.1.8. Werte Lesen zwischen -10.000...125 % ab Firmware 23.2.11.
6	PPC_P_SET_GRIDOP_REL	Wirkleistungs-Sollwert (Netzbetreiber)	%	F32	-10.000,000 ... 125,000 %	Werte lesen zwischen 0...100 % bis zur Firmware 14.0.5. Werte lesen zwischen 0...125 % aus Firmware 15.1.8. Werte Lesen zwischen -10.000...125 % ab Firmware 23.2.11.
8	PPC_P_SET_RPC_REL	Wirkleistungssollwert (Dritte)	%	F32	-10.000,000 ... 125,000 %	Werte lesen zwischen 0...100 % bis zur Firmware 14.0.5. Werte lesen zwischen 0...125 % aus Firmware 15.1.8. Werte Lesen zwischen -10.000...125 % ab Firmware 23.2.11.
10	PPC_P_AC_GRIDOP_MAX	Maximale Wirkleistung bei Leistungsbegrenzung (Netzbetreiber)	W	F32	0... 1.000.000.000,000 W	PPC_P_AV x PPC_P_SET_GRIDOP_REL (PAV = 1.000.000 W, PPC_P_SET_GRIDOP_REL = 50 % → PPC_P_AC_GRIDOP_MAX = 500.000 W).
12	PPC_P_AC_RPC_MAX	Maximale Wirkleistung bei Leistungsbegrenzung (Dritte)	W	F32	0... 1.000.000.000,000 W	Ab Firmware 16.0.4 PPC_P_AV x PPC_P_SET_RPC_REL (PAV = 1.000.000 W, PPC_P_SET_RPC_REL = 60 % → PPC_P_AC_RPC_MAX = 600.000 W).

Register	Abkürzung	Beschreibung	Einheit	Datentyp	Bereich	Kommentar
14	PPC_P_SET_MODE	Modus Wirkleistungssollwert (*)	-	F32	0: Keine Konfiguration gefunden 1: Variabler Festwert ohne Schnittstelle (kontinuierliche Begrenzung) 2: Variabler Festwert Verfahren Pvar DI 3: Variabler Festwert Verfahren Pvar AI 4: Festwert Verfahren Pvar Modbus 5: Remote Power Control (RPC) 100: LFSM-O (**) 101: LFSM-U (3*) 102: FSM (4*) 112: RPC & FSM (5*) 120: Regler einfrieren (Unterspannung) (6*) 121: Regler einfrieren (Überspannung) (6*) 200: Störungsbetrieb (Letzten Sollwert halten) 201: Störungsbetrieb (Default-Sollwert) 202: Störungsbetrieb (System-Rückfallwert) 203: Störungsbetrieb (Automatische Netztrennung)	(*) Ab Firmware 16.0.4 (**) Ab Firmware 17.0.11 (3*) Ab Firmware 19.2.10 (4*) Ab Firmware 25.0.13 (5*) Ab Firmware 33.1.12 (6*) Ab Firmware 34.1.5
16	PPC_P_SET_LFSMO_REL	Wirkleistungs-Sollwert (LFSM-O)	%	F32		
18	PPC_P_SET_LFSMU_REL	Wirkleistungs-Sollwert (LFSM-U)	%	F32		
20	PPC_GHI	Aktuelle Globalstrahlung	W/m ²	F32		Ab Firmware 23.0.8
22	PPC_T_AMBIENT	Aktuelle Umgebungstemperatur	°C	F32		Ab Firmware 23.0.8
24	PPC_P_AC_AVAIL	Aktuell verfügbare Wirkleistung	W	F32		Ab Firmware 25.0.13
26	PPC_Q_AC_AVAIL	Aktuell verfügbare Blindleistung	Var	F32		Ab Firmware 25.0.13
28	PPC_INV_INST	Anzahl installierter Wechselrichter	-	F32		Ab Firmware 29.0.9
30	PPC_INV_AVAIL	Anzahl aktiver Wechselrichter	-	F32		Ab Firmware 29.0.9
32	PPC_BAT_SOC	Ladezustand relativ	%	F32		Ab Firmware 33.1.12
34	PPC_BAT_SOC_ABS	Ladezustand absolut	Wh	F32		Ab Firmware 33.1.12
36	PPC_BAT_CAP	Batteriekapazität	Wh	F32		Ab Firmware 33.1.12
38	PPC_BAT_P_AC_INV	Summe Wechselrichter-Wirkleistung (Batterie)	W	F32		Ab Firmware 33.1.12

Register	Abkürzung	Beschreibung	Einheit	Datentyp	Bereich	Kommentar
40	PPC_PV_P_AC_INV	Summe Wechselrichter-Wirkleistung (PV)	W	F32		Ab Firmware 33.1.12
42	PPC_F_AC	Netzfrequenz	Hz	F32		Ab Firmware 33.1.12
44	PPC_P_SET_RPC_ABS	Absoluter Wirkleistungssollwert (Dritte)	W	F32		Ab Firmware 33.0.10
46-99		Reserviert				
100	PPC_P_AC_INV	Wechselrichterwirkleistung	W	I32	0... 1.000.000.000,000 W	
102	PPC_P_AC_FEED-IN	Tatsächliche Einspeiseleistung am Netzanschlusspunkt (Ist-Wert)	W	I32	Wirkleistungswert vom ausgewählten Zähler bei RPC	Negative Werte = Import (Bezug), positive Werte = Export (Erzeugung). Ab Firmware 32.0.6 In früheren Versionen kam der Wert vom ausgewählten Power Control Zähler
104	PPC_P_SET_REL	Wirkleistungs-Sollwert	%	I32	-10.000,000 ... 125,000 %	Werte lesen zwischen 0...100 % bis zur Firmware 14.0.5. Werte lesen zwischen 0...125 % aus Firmware 15.1.8. Werte Lesen zwischen -10.000...125 % ab Firmware 23.2.11.
106	PPC_P_SET_GRIDOP_REL	Relativer Wirkleistungs-Sollwert (Netzbetreiber)	%	I32	-10.000,000 ... 125,000 %	Werte lesen zwischen 0...100 % bis zur Firmware 14.0.5. Werte lesen zwischen 0...125 % aus Firmware 15.1.8. Werte Lesen zwischen -10.000...125 % ab Firmware 23.2.11.
108	PPC_P_SET_RPC_REL	Wirkleistungssollwert (Dritte)	%	I32	-10.000,000 ... 125,000 %	Werte lesen zwischen 0...100 % bis zur Firmware 14.0.5. Werte lesen zwischen 0...125 % aus Firmware 15.1.8. Werte Lesen zwischen -10.000...125 % ab Firmware 23.2.11.
110	PPC_P_AC_GRIDOP_MAX	Maximale Wirkleistung bei Leistungsbegrenzung (Netzbetreiber)	W	I32	0... 1.000.000.000,000 W	PPC_P_AV x PPC_P_SET_GRIDOP_REL (PAV = 1.000.000 W, PPC_P_SET_GRIDOP_REL = 50 % → PPC_P_AC_GRIDOP_MAX = 500.000 W).
112	PPC_P_AC_RPC_MAX	Maximale Wirkleistung bei Leistungsbegrenzung (Dritte)	W	I32	0... 1.000.000.000,000 W	PPC_P_AV x PPC_P_SET_RPC_REL (PAV = 1.000.000 W, PPC_P_SET_RPC_REL = 60 % → PPC_P_AC_RPC_MAX = 600.000 W).

Register	Abkürzung	Beschreibung	Einheit	Datentyp	Bereich	Kommentar
114	PPC_P_SET_MODE	Modus Wirkleistungssollwert (*)	-	I32	0: Keine Konfiguration gefunden 1: Variabler Festwert ohne Schnittstelle (kontinuierliche Begrenzung) 2: Variabler Festwert Verfahren Pvar DI 3: Variabler Festwert Verfahren Pvar AI 4: Festwert Verfahren Pvar Modbus 5: Remote Power Control (RPC) 100: LFSM-O (**) 101: LFSM-U (3*) 102: FSM (4*) 112: RPC & FSM (5*) 120: Regler einfrieren (Unterspannung) (6*) 121: Regler einfrieren (Überspannung) (6*) 200: Störungsbetrieb (Letzten Sollwert halten) 201: Störungsbetrieb (Default-Sollwert) 202: Störungsbetrieb (System-Rückfallwert) 203: Störungsbetrieb (Automatische Netztrennung)	(*) Ab Firmware 16.0.4 (**) Ab Firmware 17.0.11 (3*) Ab Firmware 19.2.10 (4*) Ab Firmware 25.0.13 (5*) Ab Firmware 33.1.12 (6*) Ab Firmware 34.1.5
116	PPC_P_SET_LFSMO_REL	Wirkleistungs-Sollwert (LFSM-O)	%	I32		
118	PPC_P_SET_LFSMU_REL	Wirkleistungs-Sollwert (LFSM-U)	%	I32		
120	PPC_GHI	Aktuelle Globalstrahlung	W/m ²	I32		
122	PPC_T_AMBIENT	Aktuelle Umgebungstemperatur	°C	I32		Ab Firmware 23.0.8
124	PPC_P_AC_AVAIL	Aktuell verfügbare Wirkleistung	W	I32		Ab Firmware 25.0.13
126	PPC_Q_AC_AVAIL	Aktuell verfügbare Blindleistung	Var	I32		Ab Firmware 25.0.13
128	PPC_INV_INST	Anzahl installierter Wechselrichter	-	I32		Ab Firmware 23.0.8
130	PPC_INV_AVAIL	Anzahl aktiver Wechselrichter	-	I32		Ab Firmware 29.0.9
132	PPC_BAT_SOC	State of Charge	%	I32		Ab Firmware 33.1.12
134	PPC_BAT_SOC_ABS	Ladezustand absolut	Wh	I32		Ab Firmware 33.1.12
136	PPC_BAT_CAP	Batteriekapazität	Wh	I32		Ab Firmware 33.1.12
138	PPC_BAT_P_AC_INV	Summe Wechselrichter-Wirkleistung (Batterie)	W	I32		Ab Firmware 33.1.12

Register	Abkürzung	Beschreibung	Einheit	Datentyp	Bereich	Kommentar
140	PPC_PV_P_AC_INV	Summe Wechselrichter-Wirkleistung (PV)	W	I32		Ab Firmware 33.1.12
142	PPC_F_AC	Netzfrequenz	Hz	I32		Ab Firmware 33.1.12
144	PPC_P_SET_RPC_ABS	Absoluter Wirkleistungssollwert (Dritte)	W	I32		Ab Firmware 33.0.10
146-3999		Reserviert				
4000	PPC_P_AV	Vereinbarte Anschlusswirkleistung	W	F32	0... 1.000.000.000,000 W	