

REMOTE POWER CONTROL LIZENZ (RPC) BLUE'LOG XC



Artikel-Nr.: 557.122 – 557.129

Einfacher Wechsel von der EEG-Abnahmevergütung in das Marktprämienmodell durch Ergänzung Ihres Monitoringsystems mit der Schnittstelle Remote Power Control (RPC)

LINZENBESCHREIBUNG

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 Remote Power Control Lizenz (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
- + Lizenz OpenVPN
- + 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 erworbene Lizenz hängt von der maximalen AC-Wirkleistung der Anlage in MW ab und ist gerätebezogen. Bitte geben Sie bei der Bestellung die 14-stellige Hardware-Seriennummer des Reglers blue'Log XC an.

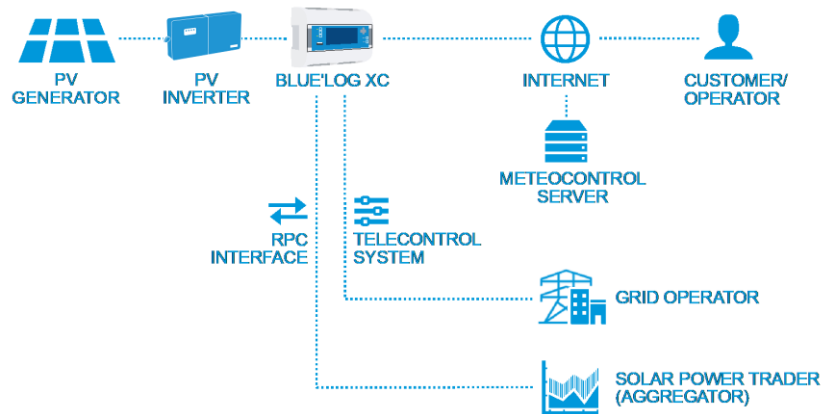
557.122	Remote Power Control Lizenz (RPC) \leq 0,2 MW blue'Log XC
557.123	Remote Power Control Lizenz (RPC) \leq 1 MW blue'Log XC
557.124	Remote Power Control Lizenz (RPC) \leq 3 MW blue'Log XC
557.125	Remote Power Control Lizenz (RPC) \leq 5 MW blue'Log XC
557.126	Remote Power Control Lizenz (RPC) \leq 10 MW blue'Log XC
557.127	Remote Power Control Lizenz (RPC) \leq 20 MW blue'Log XC
557.128	Remote Power Control Lizenz (RPC) \leq 50 MW blue'Log XC
557.129	Remote Power Control Lizenz (RPC) \leq 100 MW blue'Log XC
557.131	Remote Power Control Lizenz Utility 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 HEMS-Lizenz:
Aktivierung erfolgt unter **Power Control > Wirkleistung > Wirkleistungsmanagement** > Aktivieren Sie den **RPC-Toggle**.
- + Ohne HEMS-Lizenz:
Navigieren Sie zu **Power Control > Wirkleistung > Erweiterte Reglerparametrierung / Wirkleistungsregelung > Optionen** > Aktivieren Sie den **RPC-Toggle**.

KOMMUNIKATIONSSCHEMA



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

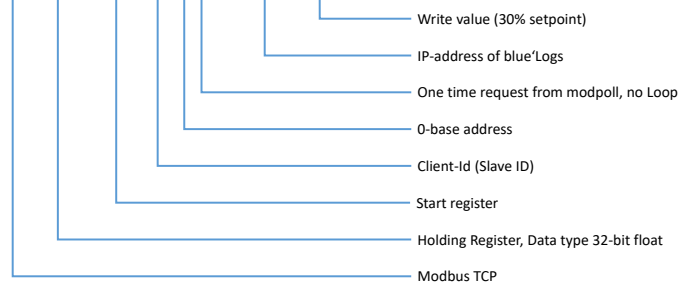
Allgemeine Registerdefinition

- + Fehlwerte int: 0x80000000 | float: 0x7fc00000
- + Werte lesen: Funktion code 03 - Read Holding Registers
- + Werte schreiben: Funktion code 16 - Preset Multiple Registers
- + Register- und Byte-Reihenfolge
 - Die word order ist Low-Register vor High-Register (Little-Endian)
 - Die Byte-Order 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

```
modpoll -m tcp -t4:float -r 5000 -a 10 -0 -1 192.168.30.162 30
```



WERTE SCHREIBEN UND LESEN

Adresse	Data type ¹⁾	Bezeichnung	Beschreibung	Einheit	Wertebereich
5000	float 32	PPC_P_SET_RPC_REL	Sollwertvorgabe über Remote Power Control	%	-10.000,000 ... 125,000 % ²⁾
Register 5002 bis 5005 sind reserviert, können aber ab Firmware 16.0.4 beschrieben und gelesen werden					
5006	float 32	PPC_RPC_VALID_TIME	Gültigkeitsdauer der Sollwertvorgabe	min	1 ... 255 min (Standard: 10 min)
5008	float 32	PPC_RPC_WATCHDOG	Watchdog-Register	-	-

- 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.

¹⁾ Little-Endian, byte-swapped.

²⁾ Werte schreiben zwischen 0 ... 100 % bis Firmware 14.0.5. Werte schreiben zwischen 0 ... 125 % ab Firmware 15.1.8. Werte schreiben zwischen -10.000 ... 125 % ab Firmware 23.2.11

WERTE LESEN

Adresse	Datentyp ¹⁾	Bezeichnung	Beschreibung	Einheit	Wertebereich
0	float 32	PPC_P_AC_INV	Summe der aktuellen Wechselrichterwirkleistung	W	0... 1.000.000.000,000 W
2	float 32	PPC_P_AC	Aktuelle Wirkleistung	W	Wert vom Netzanalysator ¹⁴⁾
4	float 32	PPC_P_SET_REL	Aktuell gültiger Wirkleistungs-Sollwert	%	-10.000,000 ... 125,000 ³⁾
6	float 32	PPC_P_SET_GRIDOP_REL	Relativer Wirkleistungs-Sollwert (Netzbetreiber)	%	-10.000,000 ... 125,000 % ³⁾
8	float 32	PPC_P_SET_RPC_REL	Relativer Wirkleistungs-Sollwert (Dritte, z. B. Direktvermarkter)	%	-10.000,000 ... 125,000 % ³⁾
10	float 32	PPC_P_AC_GRIDOP_MAX	Maximale Wirkleistung bei Leistungsbegrenzung (Netzbetreiber) ⁴⁾	W	0... 1.000.000.000,000 W
12	float 32	PPC_P_AC_RPC_MAX	Maximale Wirkleistung bei Leistungsbegrenzung (Dritte) ⁵⁾	W	0... 1.000.000.000,000 W
14	float 32	PPC_P_SET_MODUS	Aktueller Modus der Wirkleistungs-Sollwertvorgabe ⁶⁾	-	0: Keine Konfiguration gefunden 1: Variabler Festwert ohne Schnittstelle (kontinuierliche Begrenzung) 2: Variabler Festwert P _{var} DI 3: Variabler Festwert P _{var} AI 4: Variabler Festwert P _{var} Modbus 5: Remote Power Control (RPC) 100: LFSM-O ⁷⁾ 101: LFSM-U ⁸⁾ 102: FSM ⁹⁾ 200: Störungsbetrieb (Letzten Sollwert halten) 201: Störungsbetrieb (Default-Sollwert) 202: Störungsbetrieb (System-Rückfallwert) 203: Störungsbetrieb (Automatische Netztrennung)
16	float 32	PPC_P_SET_LFSMO_REL	Relativer Wirkleistungs-Sollwert (LFSM-O)	%	
18	float 32	PPC_P_SET_LFSMU_REL	Relativer Wirkleistungs-Sollwert (LFSM-U)	%	
20	float 32	PPC_GHI	Aktuelle Globalstrahlung ¹⁰⁾	W/m ²	
22	float 32	PPC_T_AMBIENT	Aktuelle Umgebungstemperatur ¹¹⁾	°C	
24	float 32	PPC_P_AC_AVAIL	Aktuell Verfügbare Wirkleistung ⁹⁾	W	
26	float 32	PPC_Q_AC_AVAIL	Aktuell Verfügbare Blindleistung ⁹⁾	Var	
28	float 32	PPC_INV_INST	Anzahl installierter Wechselrichter ¹²⁾	-	

³⁾ Werte lesen zwischen 0 ... 100 % bis Firmware 14.0.5. Werte lesen zwischen 0 ... 125 % ab Firmware 15.1.8. Werte lesen zwischen -10.000 ... 125 % ab Firmware 23.2.11

⁴⁾ $PPC_P_AV \times PPC_P_SET_GRIDOP_REL$ ($P_{AV} = 1.000.000$ W, $PPC_P_SET_GRIDOP_REL = 50$ % → $PPC_P_AC_GRIDOP_MAX = 500.000$ W).

⁵⁾ $PPC_P_AV \times PPC_P_SET_RPC_REL$ ($P_{AV} = 1.000.000$ W, $PPC_P_SET_RPC_REL = 60$ % → $PPC_P_AC_RPC_MAX = 600.000$ W).

⁶⁾ Ab Firmware 16.0.4

⁷⁾ Ab Firmware 17.0.11

⁸⁾ Ab Firmware 19.2.10

⁹⁾ Ab Firmware 25.0.13

¹⁰⁾ Ab Firmware 23.0.8

¹¹⁾ Ab Firmware 23.0.8

¹²⁾ Ab Firmware 29.0.9

30	float 32	PPC_INV_AVAIL	Anzahl aktiver Wechselrichter ¹³⁾	-	
Register 32 bis 99 sind reserviert					
Adresse	Datentyp ¹⁾	Bezeichnung	Beschreibung	Einheit	Wertebereich
100	int 32	PPC_P_AC_INV	Summe der aktuellen Wechselrichterwirkleistung	W	0... 1.000.000.000,000 W
102	int 32	PPC_P_AC	Aktuelle Wirkleistung	W	Wert vom Netzanalysator ¹⁴⁾
104	int 32	PPC_P_SET_REL	Aktuell gültiger Wirkleistungs-Sollwert	%	-10.000,000 ... 125,000 % ³⁾
106	int 32	PPC_P_SET_GRIDOP_REL	Relativer Wirkleistungs-Sollwert (Netzbetreiber)	%	-10.000,000 ... 125,000 % ³⁾
108	int 32	PPC_P_SET_RPC_REL	Relativer Wirkleistungs-Sollwert (Dritte, z. B. Direktvermarkter)	%	-10.000,000 ... 125,000 % ³⁾
110	int 32	PPC_P_AC_GRIDOP_MAX	Maximale Wirkleistung bei Leistungsbegrenzung (Netzbetreiber) ⁴⁾	W	0... 1.000.000.000,000 W
112	int 32	PPC_P_AC_RPC_MAX	Maximale Wirkleistung bei Leistungsbegrenzung (Dritte) ⁵⁾	W	0... 1.000.000.000,000 W
114	int 32	PPC_P_SET_MODUS	Aktuelles Wirkleistungs-Verfahren ⁶⁾	-	0: Keine Konfiguration gefunden 1: Variabler Festwert ohne Schnittstelle (kontinuierliche Begrenzung) 2: Variabler Festwert P _{var} DI 3: Variabler Festwert P _{var} AI 4: Variabler Festwert P _{var} Modbus 5: Remote Power Control (RPC) 100: LFSM-O ⁷⁾ 101: LFSM-U ⁸⁾ 102: FSM ⁹⁾ 200: Störungsbetrieb (Letzten Sollwert halten) 201: Störungsbetrieb (Default-Sollwert) 202: Störungsbetrieb (System-Rückfallwert) 203: Störungsbetrieb (Automatische Netztrennung)
116	int 32	PPC_P_SET_LFSMO_REL	Relativer Wirkleistungs-Sollwert (LFSM-O)	%	
118	int 32	PPC_P_SET_LFSMU_REL	Relativer Wirkleistungs-Sollwert (LFSM-U)	%	
120	int 32	PPC_GHI	Aktuelle Globalstrahlung ¹⁰⁾	W/m ²	
122	int 32	PPC_T_AMBIENT	Aktuelle Umgebungstemperatur ¹¹⁾	°C	
124	int 32	PPC_P_AC_AVAIL	Aktuell verfügbare Wirkleistung ⁹⁾	W	
126	int 32	PPC_Q_AC_AVAIL	Aktuell verfügbare Blindleistung ⁹⁾	Var	
128	int 32	PPC_INV_INST	Anzahl installierter Wechselrichter ¹²⁾	-	
130	int 32	PPC_INV_AVAIL	Anzahl aktiver Wechselrichter ¹³⁾	-	
Register 132 bis 3999 sind reserviert					
4000	float 32	PPC_P_AV	Vereinbarte Anschlusswirkleistung P _{AV}	W	0... 1.000.000.000,000 W

Weitere Informationen: www.meteocontrol.com

¹³⁾ Ab Firmware 29.0.9

¹⁴⁾ Negative Werte = Import (Bezug), positive Werte = Export (Erzeugung).