

# REMOTE POWER CONTROL (RPC) - DIREKTVERMARKTUNG BLUE'LOG XM / XC



Artikel-Nr.: 557.122 – 557.127

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

## LINZENZBESCHREIBUNG

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
- + Gemäß VDE-AR-N 4110 / 4120 zertifizierte Schnittstelle
- + Visualisierung und Langzeitarchivierung der Abregelungsmaßnahmen im Logbuch via meteocontrol's Portal zur Fernüberwachung VCOM (Virtual Control Room)
- + Zertifizierter Parkregler und Direktvermarktungs-Schnittstelle kombiniert in einem Gerät
- + Kompatibel zu einer Vielzahl an Direktvermarktern
- + Verschlüsselte Kommunikation in Verbindung mit dem integrierten OpenVPN Client

## BESTELLUNG

Sie können die Direktvermarkterschnittstelle einfach mit Hilfe eines Bestellformulars ordern. Bitte laden Sie sich das Formular zur Verwendung unter folgendem Link herunter:

[https://filer.meteocontrol.de/d/c4d24d8661/files/?p=/Bestellformular\\_DVS.zip](https://filer.meteocontrol.de/d/c4d24d8661/files/?p=/Bestellformular_DVS.zip)

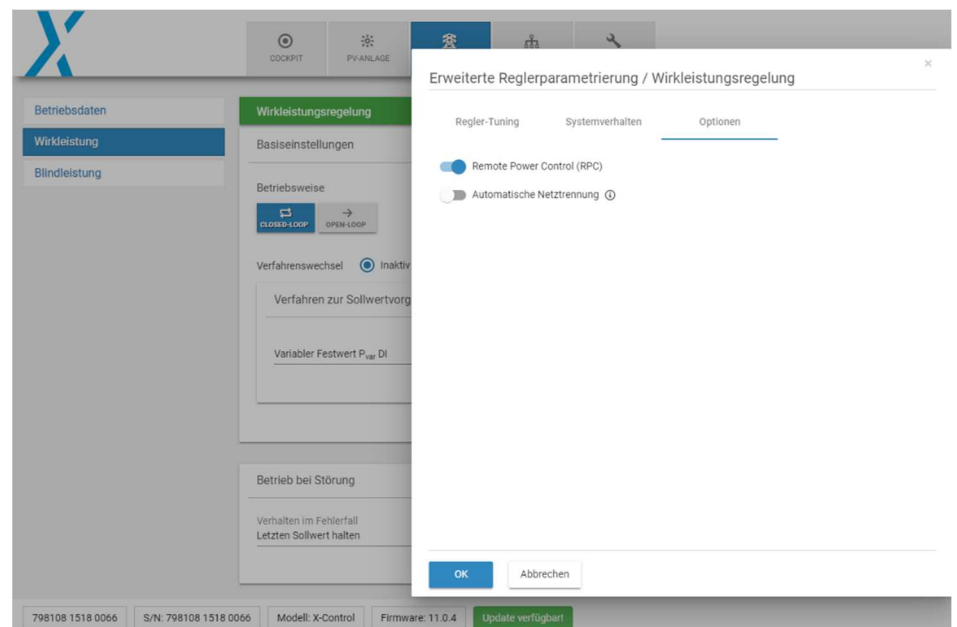
## VORAUSSETZUNGEN

- + 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 die OpenVPN Verbindung zum Direktvermarkter direkt über den blue'Log hergestellt. Eine VPN-Konfiguration im Router ist somit nicht erforderlich
- + Lizenz Remote Power Control (RPC)\*

### Lizenzartikel im Überblick\*:

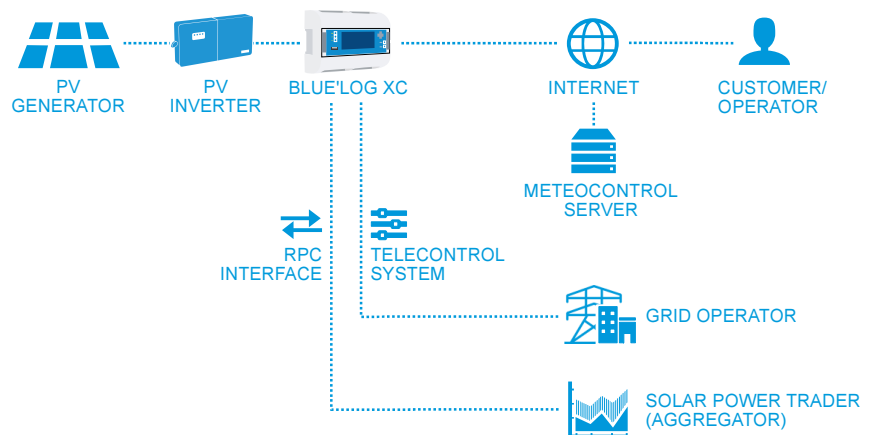
- 557.122      Lizenz Remote Power Control (RPC)  $\leq 200$  kWp blue'Log XC
- 557.123      Lizenz Remote Power Control (RPC)  $\leq 1.000$  kWp blue'Log XC
- 557.124      Lizenz Remote Power Control (RPC)  $\leq 3.000$  kWp blue'Log XC
- 557.125      Lizenz Remote Power Control (RPC)  $\leq 5.000$  kWp blue'Log XC
- 557.126      Lizenz Remote Power Control (RPC)  $\leq 10.000$  kWp blue'Log XC
- 557.127      Lizenz Remote Power Control (RPC)  $\leq 20.000$  kWp blue'Log XC

- + Konfiguration erfolgt im Menü „Power Control – Wirkleistung – erweiterte Reglerparametrierung“



\*Die erworbene Lizenz ist gerätebezogen. Bitte geben Sie bei der Bestellung die 14-stellige Hardware-Seriennummer des Reglers blue'Log XC an.

## 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.

+ 557.005 Lizenz OpenVPN blue'Log XM/XC

Die benötigten VPN-Zertifikate stellen wir gerne für Sie bereit

+ 428.098 Zertifikatsbereitstellung für Direktvermarktungssystem

## MODBUSSPEZIFIKATION

### 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-Order is HIGH-Byte vor LOW-Byte (Big-Endian)
 → 0xCCDDAABB

### Schreiben von 30% Sollwertvorgabe für Remote Power Control

Schreiben erfolgt hier mit Hilfe des frei verfügbaren Programms modpoll

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

- Schreibwert (30% Vorgabe)
- Ip-Adresse des blue'Logs
- Einmalige Abfrage von modpoll, kein Loop
- 0-basierte Adressierung
- Client-Id (Slave Adresse)
- Startregister
- Holding Register, Datentyp 32-bit float
- Modbus TCP

## WERTE SCHREIBEN UND LESEN

Adresse	Datentyp <sup>1)</sup>	Bezeichnung	Beschreibung	Einheit	Wertebereich
5000	float 32	PPC_P_SET_RPC_REL	Sollwertvorgabe über Remote Power Control	%	0,000 ... 100,000 %
Register 5002 bis 5005 dürfen nicht beschrieben / gelesen werden.					
5006	float 32	PPC_RPC_VALID_TIME	Gültigkeitsdauer der Sollwertvorgabe	min	1 ... 255 min (Default: 10 min)
5008	float 32	PPC_RPC_WATCHDOG	Watchdogregister	-	-

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

## WERTE LESEN

Adresse	Datentyp <sup>1)</sup>	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 <sup>4)</sup>
4	float 32	PPC_P_SET_REL	Aktuell gültiger Wirkleistungs-Sollwert	%	0,000 ... 100,000 %
6	float 32	PPC_P_SET_GRIDOP_REL	Relativer Wirkleistungs-Sollwert (Netzbetreiber)	%	0,000 ... 100,000 %
8	float 32	PPC_P_SET_RPC_REL	Relativer Wirkleistungs-Sollwert (Dritte, z. B. Direktvermarkter)	%	0,000 ... 100,000 %
10	float 32	PPC_P_AC_GRIDOP_MAX	Maximale Wirkleistung bei Leistungsbegrenzung (Netzbetreiber) <sup>2)</sup>	W	0 ... 1.000.000.000,000 W
12	float 32	PPC_P_AC_RPC_MAX	Maximale Wirkleistung bei Leistungsbegrenzung (Dritte) <sup>3)</sup>	W	0 ... 1.000.000.000,000 W
Register 14 bis 99 dürfen nicht gelesen werden.					
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 <sup>4)</sup>
104	int 32	PPC_P_SET_REL	Aktuell gültiger Wirkleistungs-Sollwert	%	0,000 ... 100,000 %
106	int 32	PPC_P_SET_GRIDOP_REL	Relativer Wirkleistungs-Sollwert (Netzbetreiber)	%	0,000 ... 100,000 %
108	int 32	PPC_P_SET_RPC_REL	Relativer Wirkleistungs-Sollwert (Dritte, z. B. Direktvermarkter)	%	0,000 ... 100,000 %
110	int 32	PPC_P_AC_GRIDOP_MAX	Maximale Wirkleistung bei Leistungsbegrenzung (Netzbetreiber) <sup>2)</sup>	W	0 ... 1.000.000.000,000 W
112	int 32	PPC_P_AC_RPC_MAX	Maximale Wirkleistung bei Leistungsbegrenzung (Dritte) <sup>3)</sup>	W	0 ... 1.000.000.000,000 W
Register 114 bis 3999 dürfen nicht gelesen werden.					
4000	float 32	PPC_P_AV	Vereinbarte Anschlusswirkleistung P <sub>AV</sub>	W	0 ... 1.000.000.000,000 W

meteocontrol GmbH | Spicherer Straße 48 | 86157 Augsburg | Telefon +49 (0)821 34666 - 0 | Fax +49 (0)821 34666 - 11  
 E-Mail: info@meteocontrol.com | Web: www.meteocontrol.com

<sup>1)</sup> Little Endian, byte swapped.

<sup>2)</sup>  $PPC\_P\_AV \times PPC\_P\_SET\_GRIDOP\_REL$  ( $P_{AV} = 1.000.000$  W,  $PPC\_P\_SET\_GRIDOP\_REL = 50$  %  $\rightarrow PPC\_P\_AC\_GRIDOP\_MAX = 500.000$  W).

<sup>3)</sup>  $PPC\_P\_AV \times PPC\_P\_SET\_RPC\_REL$  ( $P_{AV} = 1.000.000$  W,  $PPC\_P\_SET\_RPC\_REL = 60$  %  $\rightarrow PPC\_P\_AC\_RPC\_MAX = 600.000$  W).

<sup>4)</sup> Negative Werte = Import (Bezug), positive Werte = Export (Erzeugung).