

Q.reader 602 + Extension 01



Der Q.reader ist ein Datenlogger mit integriertem Kraftwerksregler (PPC). Er ermöglicht die Erfassung und Steuerung aller relevanten Daten eines PV-Kraftwerks:

- Stringdaten (Strom, Spannung)
- Wechselrichterdaten
- Meteorologische Daten von Wetterstationen
- Netzmesswerte
- Weitere Zustandsgrößen (Schaltanlagen, Transformatorstatus)

Gleichzeitig fungiert er als Kraftwerksregler für den Netzbetreiber.

Das System arbeitet wechselrichterunabhängig und liefert Rückmeldungen zu Verlusten durch:

- Wechselrichterfehler
- Verschmutzung
- Verschattung
- Moduldegradation

Ein einzelner Controller kann Anlagen bis zu 10 MW steuern und erfüllt internationale Normen wie:

- VDE-AR-N 4110 und VDE-AR-N 4120

Funktionen des Kraftwerksreglers (PPC)

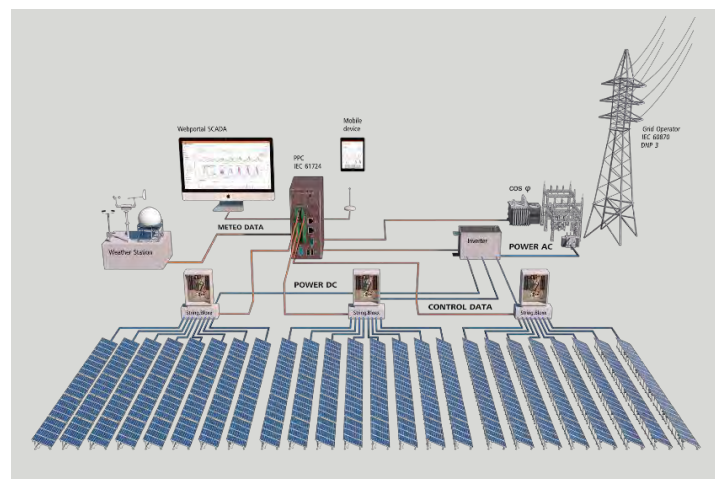
- Begrenzung der Einspeiseleistung
- Begrenzung der Leistungsgradienten
- Spannungsregelung
- Blindleistungsregelung
- Leistungsfaktorregelung
- Frequenzregelung

Datenerfassung & Kommunikation


- Auflösung bis zu 1 Sekunde (z. B. für Netzverträglichkeitstests erforderlich)
- Signalaufbereitung, Speicherung und Übertragung
- Datenkompression und Mehrkanal-Kommunikation
Datenübertragung: kabelgebunden (Ethernet / LAN), drahtlos über externen Router (4G, WLAN)
- Entspricht aktuellen industriellen Sicherheitsanforderungen.
- System ist modular erweiterbar (Z.bloxx- und series-Module)

Hauptmerkmale

- **Q.reader 602 und optionale Erweiterung Extension 01**
- **Datenlogger und Kraftwerksregler (PPC)**
für Blindleistung, Rampenraten etc.
skalierbar bis 10 MW pro Gerät
- **2 x RS485-Feldbus-Schnittstellen**
bis zu 115,2 kbit/s
galvanisch getrennt
- **2 digitale Eingänge**
- **2 Ethernet-Schnittstellen für Konfiguration und Datenübertragung**
TCP/IP, UDP, FTP-Server und FTP-Client
frei konfigurierbar
- **2 USB Schnittstellen**
- **Erweiterung analoger und digitaler Kanäle über Z.bloxx- oder Q.series-Module**
bis zu 24 Bit Auflösung
Abtastrate von 1 s bis 24 h
- **Konnektivität**
Protokolle führender Wechselrichterhersteller integriert
Einbindung von I/O-Geräten (z. B. Wetterstationen, Mittelspannungsparameter)
- **Datenspeicher mit individuell einstellbarem Logging-Intervall**
8GB Flash
1 s bis 24 h pro Kanal
- **Konfigurierbares Monitoring**
lokale Rechenfunktionen
- **Datenversendung nach Kundenwunsch**
- **Betriebssystem: Linux**



Q.reader 602 + Extension 01

Datenaufzeichnung & Steuerung	
Logging-Intervall	1 s bis 24 h (pro Kanal individuell)
Speicher	8GB Industrial Flash
Netzregelung	DNP 3, weitere
Betriebssystem	Linux
Schnittstellen	
RS485	2 (galvanisch getrennt)
Ethernet	2
USB	2
Protokolle	Modbus-RTU, Modbus TCP, Wechselrichter- und Sensorprotokolle
Datenübertragung	FTP Server und FTP Client
Datenformat	CSV
SCADA Anbindung	OPC-Server oder Modbus TCP/RTU
Anschluss	0.25 mm ² –1,5 mm ² Federzugklemme
Digital Eingänge	
Anzahl	2
Eingang	State
Anschluss	0.25 mm ² –1,5 mm ² Federzugklemme
Zähleingang	
Anzahl	1
Frequenz	bis 1 kHz (S0-Eingang)
Anschluss	0.25 mm ² –1,5 mm ² Federzugklemme
Konfiguration	
Webinterface	Browser-basiert
Empfohlener Browser	Google Chrome
Standard IP	192.168.1.1
Benutzer	Admin
Passwort	1234
Stromversorgung	
Stromversorgung	12 bis 36 VDC / Überspannungs- und Überlastungsschutz
Leistungsaufnahme	ca. 5 W
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-10 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 %, nicht kondensierend
Mechanische Daten	
Gehäuse	Polyamid (PA)
Abmessungen (HxBxT)	100x25x120 mm  100x50x120 mm
Gewicht	ca. 160 g
Montage	DIN Schiene (EN 50022)

