



blue'Log[®] XM / XC

Formazione hardware

2024-04-24

Werner Darmstadt

CONTENUTO

- *Spiegazione delle abbreviazioni e del loro significato nell'utilizzo del blue'Log*
- *Presentazione/applicazione dei data logger blue'Log XM e XC*
- *Confronto delle proprietà di blue'Log XM e XC con le licenze opzionali*
- *Selezione di prodotti/componenti/servizi mc in base a esempi applicativi*
- **HEMS** *(Sistema Ibrido di Gestione dell'Energia)*
- *Installazione del blue'Log e discussione delle strisce di collegamento*
- *Configurazione del blue'Log tramite l'interfaccia web tramite browser*
- *Sistema: consente di effettuare le impostazioni di base*
- *Dispositivi - integrazione di componenti*
- *Controllo della potenza - funzioni impostazioni della potenza attiva e reattiva*
- *Impianto fotovoltaico - connessione dati a VCOM o altri sistemi*
- *Presentazione delle funzioni "cockpit" di blue'Log*
- *Spiegazione delle ampie funzioni PPC (Power Plant Controller)*

blue'Log[®] XM / XC

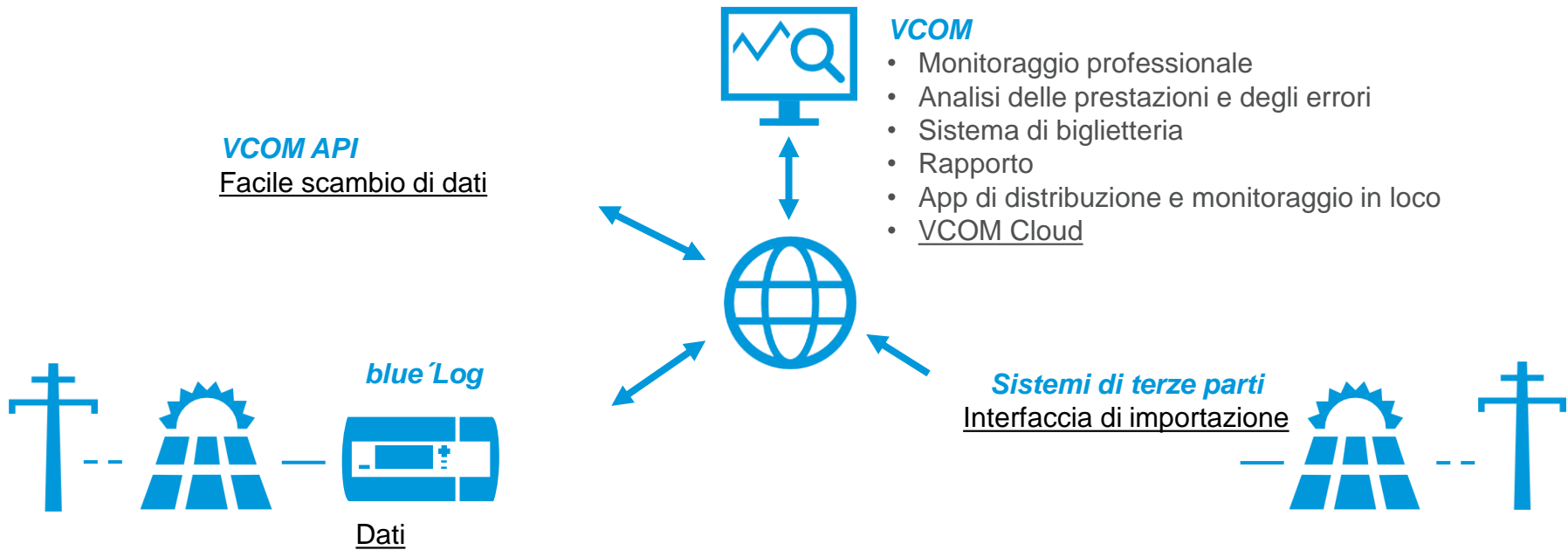
Spiegazione delle abbreviazioni o del loro significato

Definizioni / Abbreviazioni

- mc ... meteocontrol
- blue'Log XM ... **M**onitoring
- blue'Log XC ... **C**ontrolling
- PPC ... **P**ower **P**lant **C**ontroller
- VCOM ... **V**irtual **C**ontrol **R**oom
- API ... **A**pplication **P**rogramming **I**nterface
- PLC ... **P**rogrammable **L**ogic **C**ontroller (SPS)
- DHCP ... **D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol
- RPC ... **R**emote **P**ower **C**ontrol
- SCADA ... **S**upervisory **C**ontrol **A**nd **D**ata **A**cquisition
- FTP ... **F**ile **T**ransfer **P**rotocol
- HTTP ... **H**yper **T**ext **T**ransfer **P**rotocol
- VPN ... **V**irtual **P**rivate **N**etwork



Panoramica tecnica



blue'Log[®] XM / XC

Presentazione della serie blue'Log X

blue'Log® XM

PRODUTTORE
INDIPENDENTE



MONITORAGGIO

- Monitoraggio fino a 100 dispositivi con blue'Log XM
- > 100 giorni di conservazione dei dati
- Sicurezza IT avanzata (LDAP, SCEP, SSL, Proxy) (opzionale)
- Disponibilità dei dati al 100% tramite funzionamento 24 ore su 24, 7 giorni su 7 (il blue'Log non richiede un riavvio)
- Valori di intervallo minimo disponibili sul blue'Log e in VCOM
- Gestione flessibile degli allarmi
- Visualizzazione in loco dei valori misurati mediante un generatore di diagrammi
- Backup e ripristino della configurazione
- FTP push (opzionale)
- Client OpenVPN integrato (opzionale) per il marketing diretto
- Diario di bordo utente
- Nuove compatibilità per i dispositivi senza aggiornamento del firmware
- Accesso in tempo reale tramite VCOM



blue'Log® XC



CONFORME
CON NATIONAL &
INTERNATIONAL
CONDIZIONI DI
CONNESSIONE
ALLA RETE

CONTROLLO

- Il cuore del meteocontrol Power Plant Controller (PPC)
- Configurazione tramite l'interfaccia utente grafica
- Controllo preciso della potenza attiva e reattiva
- Controllo del valore fisso e della curva caratteristica
- Controllo della velocità di rampa
- Commutazione del metodo dei setpoint
- Funzionamento 24 ore su 24 senza riavvio
- Feedback di setpoint (riconoscimento)
- Arresto rapido
- Diario di bordo (archiviazione delle riduzioni)

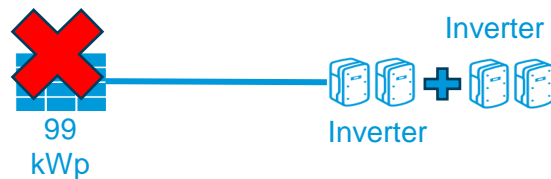
blue'Log[®] XM / XC

Confronto delle proprietà dei blue'Log XM e XC

Nuovo modello tariffario dal 1° aprile 2024

Cambio da kWp a kW

- In passato, il blue'Log veniva venduto in kWp a seconda della potenza CC installata dei moduli fotovoltaici.
- Nei sistemi a batteria, non esiste una potenza in kWp, motivo per cui ora stiamo prendendo in considerazione l'alimentazione a corrente alternata.
- Più precisamente, viene presa in considerazione la massima potenza attiva CA che il sistema può erogare. Corrisponde alla somma della potenza attiva CA massima degli inverter installati.



Un sistema HEMS ha un'altra caratteristica speciale.

Queste modifiche si applicano anche alla licenza RPC (Remote Power Control License)

| | XM Monitoring | XC Control |
|---------------|----------------------|---------------------|
| Monitoring | Max. 100 Dispositivi | Max. 30 Dispositivi |
| Power Control | No (soltanto Slave) | Si |

| Potenza installata | X-Monitoraggio | X-Control |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| ≤ 200 kW | blue'Log XM-200 | blue'Log XC-200 |
| ≤ 1 MW | blue'Log XM-1000 | blue'Log XC-1000 |
| ≤ 3 MW | blue'Log XM-3000 | blue'Log XC-3000 |
| ≤ 5 MW | blue'Log XM-5000 | blue'Log XC-5000 |
| ≤ 10 MW | blue'Log XM-10000 | blue'Log XC-10000 |
| ≤ 20 MW | blue'Log XM-20000 | blue'Log XC-20000 |
| ≤ 50 MW | | blue'Log XC-50000 |
| ≤ 100 MW | | blue'Log XC-100000 |
| > 100 MW | | blue'Log XC-100000+ |
| Articoli del progetto | blue'Log XM-Utility | blue'Log XC-Utility |

Versioni

➤ Caratteristiche del software

➤ Versioni

**Potenza attiva CA massima del sistema - inverter solare più inverter con batteria

Licenza (Marketing diretto)

Remote Power Control Licenza XC (classificato in base alla potenza blue'Log)

Altre licenze

OpenVPN blue'Log XM / XC Lizenz

SFTP / FTP-Push blue'Log XM / XC Lizenz

IT infrastructure (LDAP, SCEP, SSL) Lizenz

Modbus Power Control blue'Log XC Lizenz

SCADA Interface blue'Log XM / XC Lizenz

Zero Feed-In (Disconnessione automatica della rete) licenza blue'Log XC

WEB'log Slave mode blue'Log XM Lizenz

Modbus configurator blue'Log XM / XC Lizenz

External PPC blue'Log XM / XC Lizenz

Licenze

- Licenze classificate in base alle dimensioni delle risorse

- Licenze opzionali

blue'Log[®] XM / XC

*Selezione di prodotti / componenti / servizi mc sulla base di
esempi applicativi*

Elenco articoli e componenti necessari (possibile soluzione)

1 x blue'Log XM-200
1 x Alimentatore 24V / 1,5A
Configurazione del sistema nel VCOM
Licenza VCOM per 5 anni

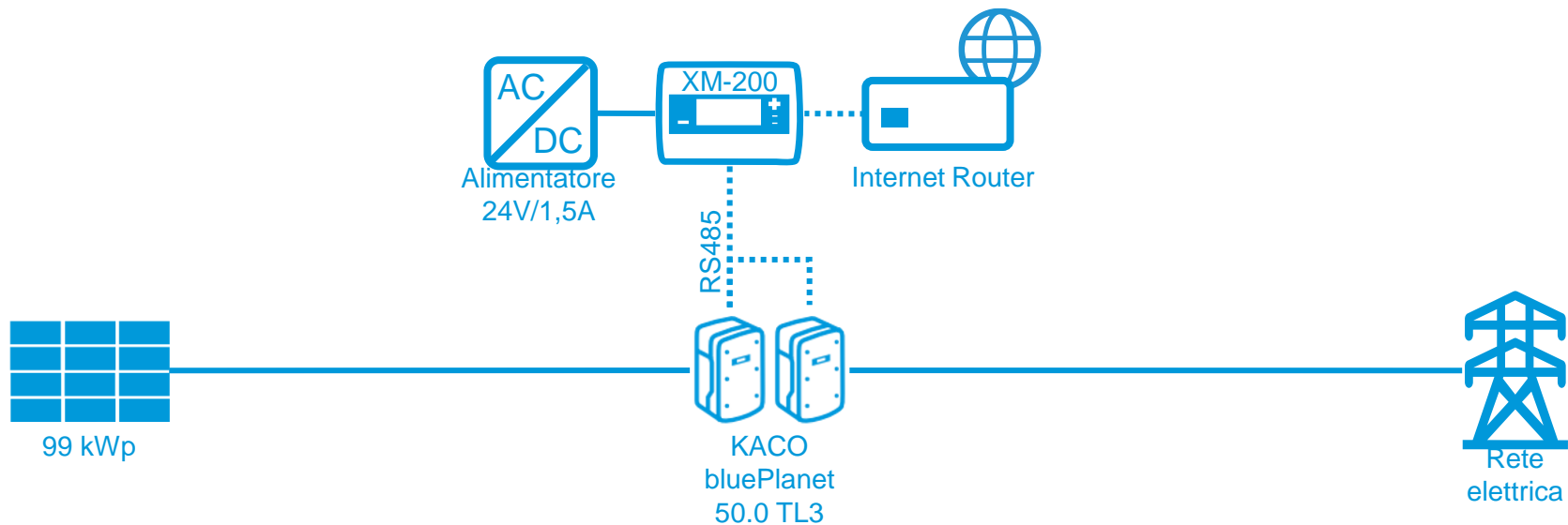
Caso d'uso 1

Sistema PV:

- 99 kWp
- 2 x KACO blueplanet 50.0 TL3
- Nessun controllo dell'alimentazione
- Comunicazione: ADSL

Quali componenti sono necessari?

Caso d'uso 1



Elenco articoli e componenti necessari (possibile soluzione)

1 x blue'Log XC-200

1 x Alimentatore 24V / 1,5A

NAG, Schneider Contatori di energia IEM3155 3 Fase,
Modbus, possibilmente licenza Zero Feed In (ad esempio in
Spagna in caso di arresto della rete)

Configurazione del sistema nel VCOM

VCOM Licenza 5 per anni

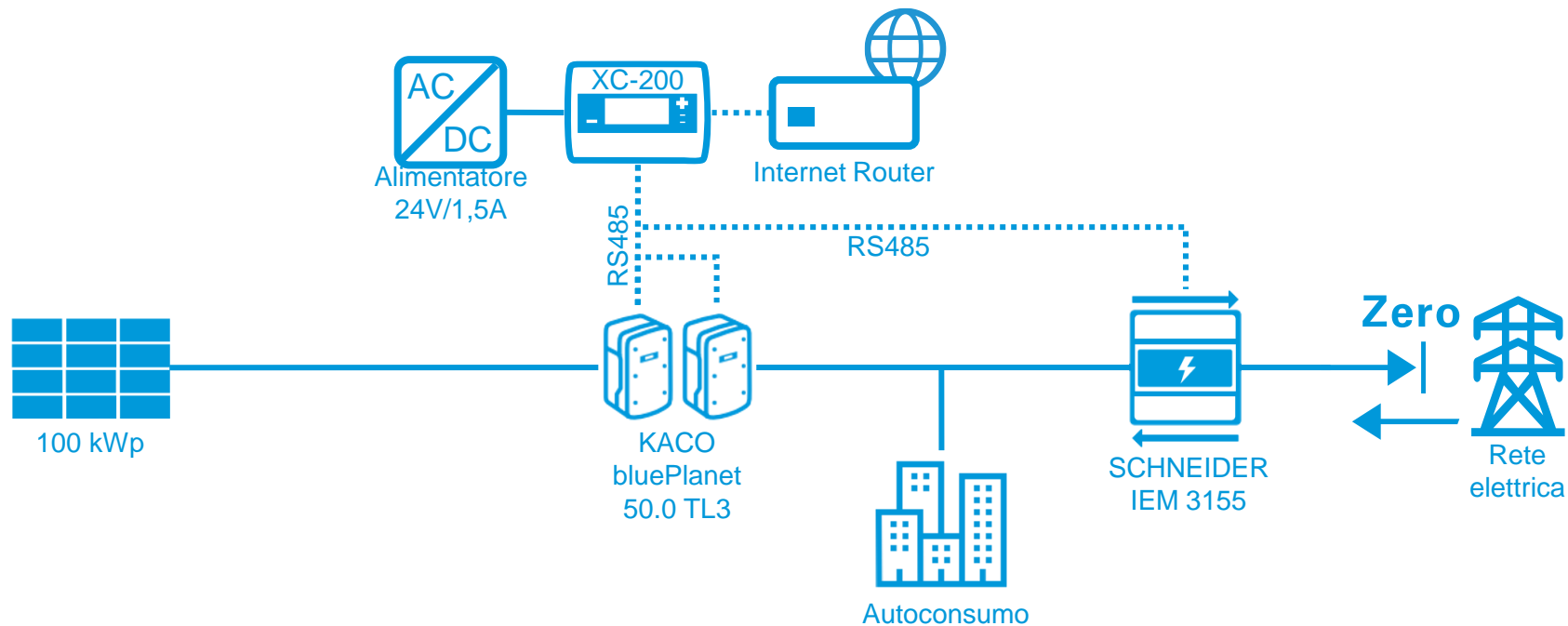
Caso d'uso 2

Sistema PV:

- 100 kWp
- 2 x KACO blueplanet 50.0 TL3
- Zero-feed-in con autoconsumo
- Comunicazione: ADSL

Quali componenti sono necessari?

Caso d'uso 2



Elenco articoli e componenti necessari (possibile soluzione)

- 1 x blue'Log XC-1000
- 1 x Alimentatore 24V / 1,5A
- 1 x Sensore di irradiazione SI-RS485TC-T-MB
- 1 x Licenza Remote Power Control (RPC)
- 1 x Licenza Open VPN
- Fornitura di certificati "marketing diretto"
- Configurazione del sistema nel VCOM
- Licenza VCOM per 5 anni

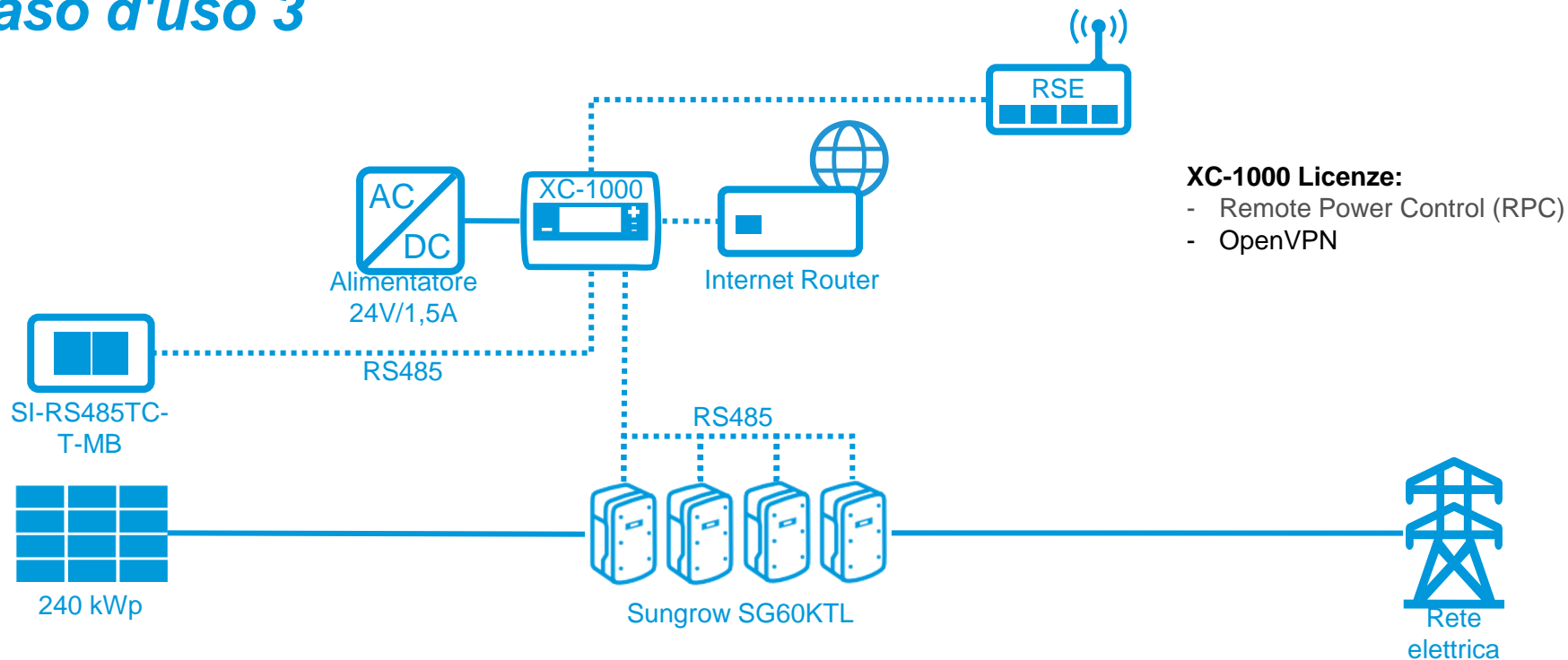
Caso d'uso 3

Sistema PV:

- 240 kWp
- 4 x Sungrow SG60KTL
- Controllo attivo della potenza :
Segnale digitale (0 / 30 / 60 / 100 %)
- Sensore di irradiazione
- Comunicazione: ADSL

**Quali componenti sono
necessari?**

Caso d'uso 3



Elenco articoli e componenti necessari (possibile soluzione)

- 1 x blue'Log XC-3000 (24 WR)
- 1 x blue'Log XM-1000 (16 WR)
- 1 x Alimentatore 24V / 4,2A
- 1 x NAG Janitza UMG604
- 1 x Stazione meteo WS600-UMB
- 1 x Power Control Station x-Serie Commercial (Centralino)
- 1 x Licenza Remote Power Control (RPC)
- 1 x Licenza Power Control via Modbus (a causa del protocollo IEC)
- 1 x Licenza Open VPN
- Fornitura di certificati "marketing diretto"
 - PLC + programmazione del PLC per protocollo IEC
 - Messa a punto / accettazione del sistema con installazione tramite meteocontrol
- Configurazione del sistema nel VCOM
- Licenza VCOM per 5 anni

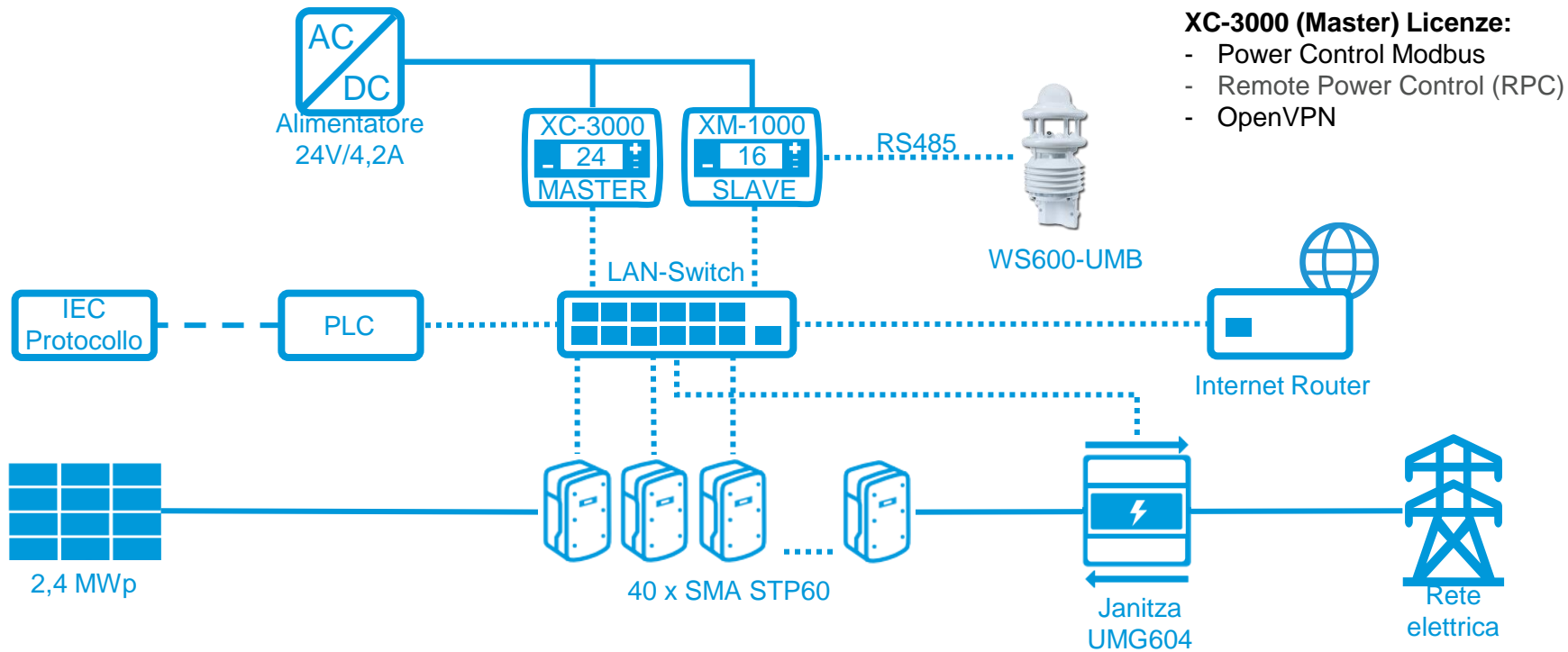
Caso d'uso 4

Sistema PV:

- 2.4 MWp
- 40 x SMA STP60
- Controllo attivo e reattivo della potenza: IEC Protokoll
- Stazione Meteo
- Comunicazione: ADSL

Quali componenti sono necessari?

Caso d'uso 4



Elenco articoli e componenti necessari (possibile soluzione)

Configurazione del sistema nel VCOM
Licenza VCOM per 5 anni

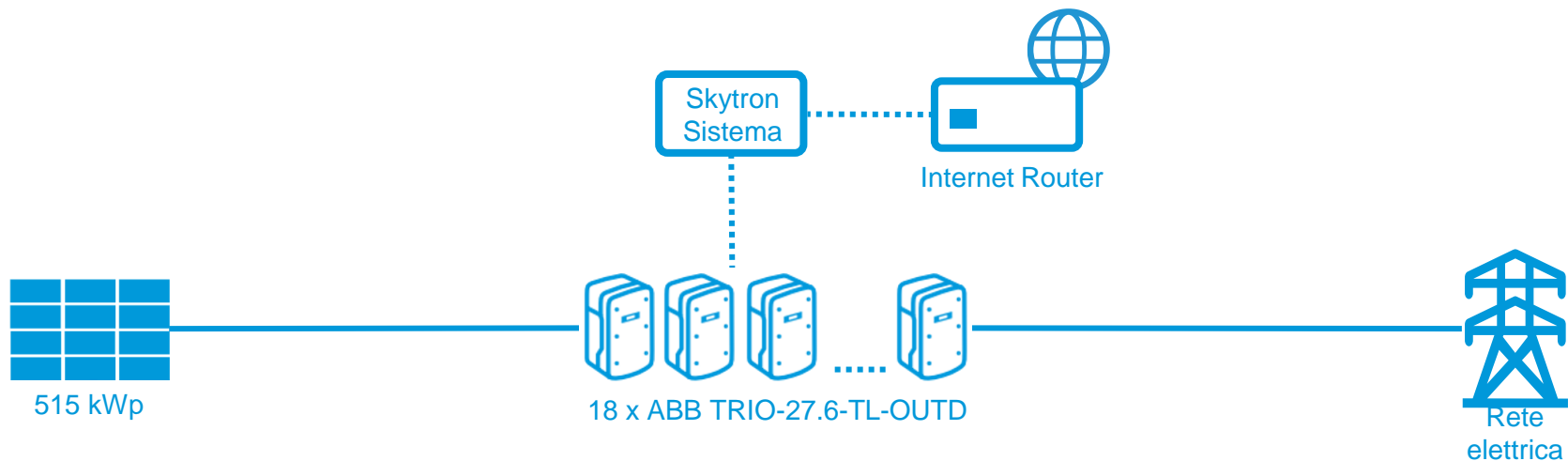
Caso d'uso 5

Sistema PV:

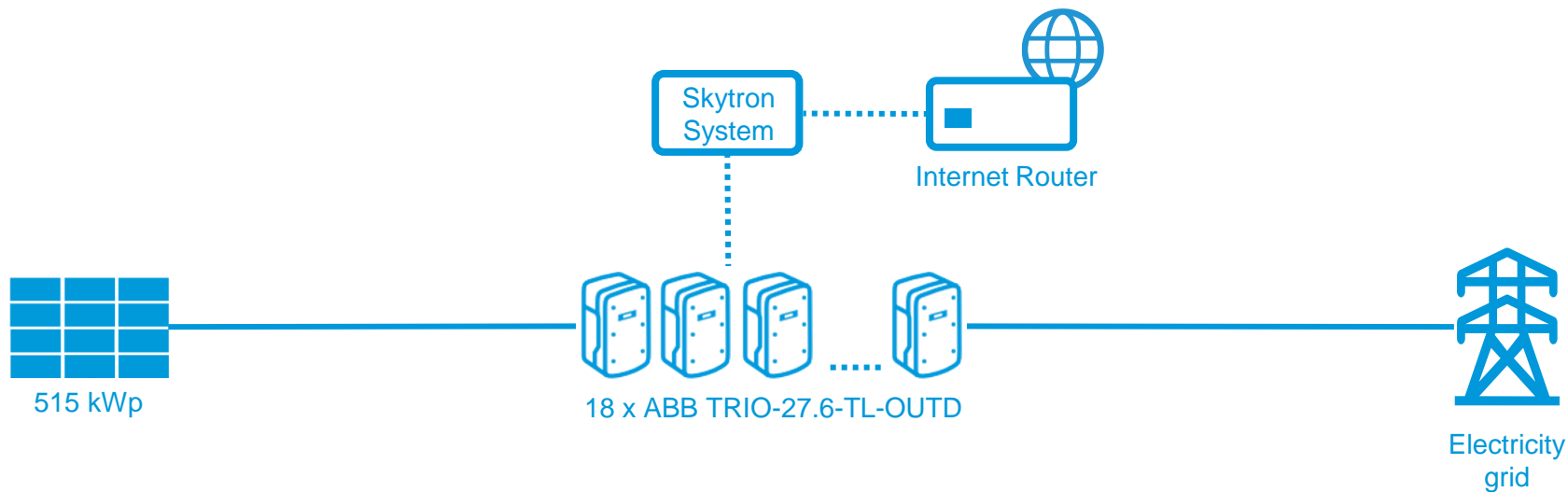
- 515 kWp
- 18 x ABB TRIO-27.6-TL-OUTD
- Sistema esterno esistente per il monitoraggio: Skytron
- Comunicazione: ADSL

Quali componenti sono necessari?

Caso d'uso 5

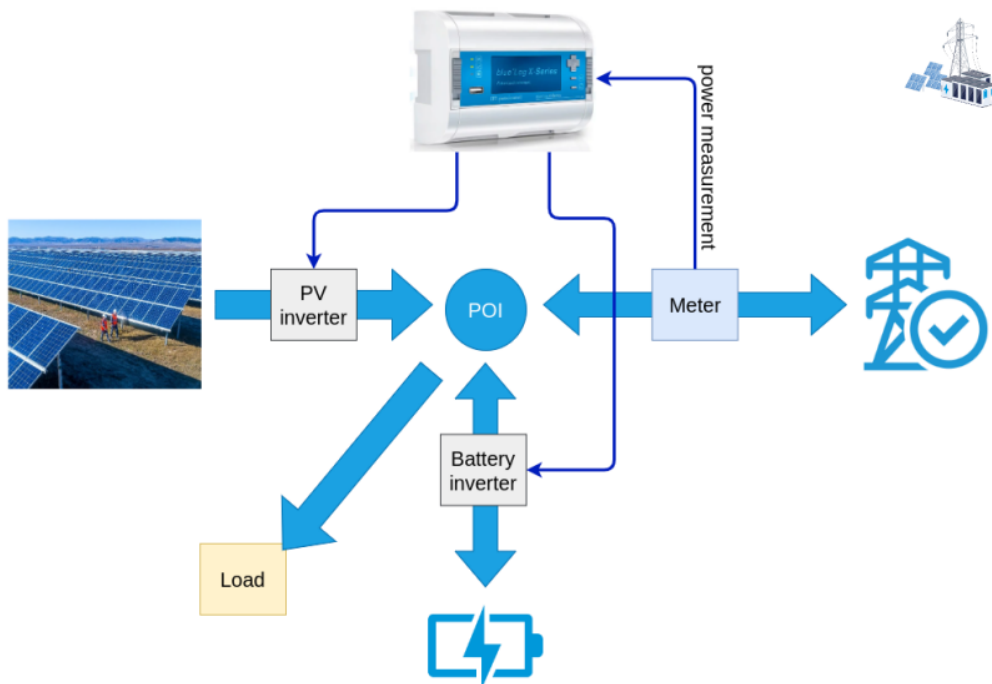


Use case 5



HEMS (Hybrid Energy Management System)

blue'Log in combinazione con un sistema HEMS



Fotovoltaico e accumulo

Oltre al fotovoltaico controllato, ora è possibile controllare l'accumulo.

Sono supportate diverse modalità operative (business case):

- Solar -self consumption
- Zero feed in
- Band shaving

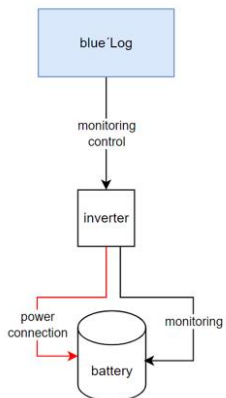
(ridurre al minimo l'attività di (scarica) della batteria)

- Energy shifting
- Energy arbitrage

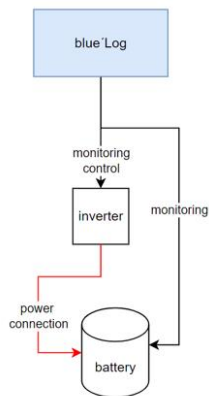
(gestione esterna dell'energia)

Battery control

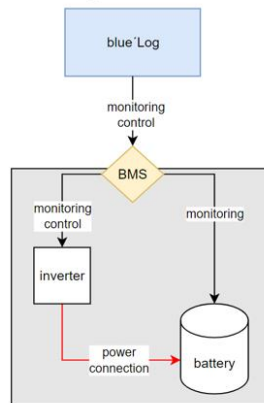
Virtual battery device through inverter



Battery and inverter directly scanned



Battery and inverter through BMS



Come si collega l'HEMS al sistema di accumulo di energia a batteria?

Dal punto di vista dell'HEMS, un sistema di accumulo di energia a batteria (BESS) è costituito:

- di una batteria (che immagazzina l'energia, lato CC)
- un inverter con batteria (che converte CC/CA).
- Affinché l'HEMS possa controllare e monitorare adeguatamente, sono necessari determinati valori (ad es. stato di carica, potenza attiva, ecc.). Dipende dalla topologia del sistema del BESS il modo in cui HEMS può accedere ai dati. Questo può essere diverso per ogni produttore. Di solito, l'HEMS si collega direttamente all'inverter e/o alla batteria. Ma a volte l'HEMS parla solo con il sistema di gestione della batteria (BMS). Dai un'occhiata a tre casi.

Dimensionamento logico, licenze

| Sistema | Prodotto | Numero dell'articolo |
|----------------------|--------------|--|
| PV | blue'Log XC | (depending on maximum AC power of PV system in kW) |
| Batteria stand-alone | blue'Log XC | (a seconda della potenza CA massima della batteria in kW) |
| | HEMS licenza | (a seconda della capacità della batteria in kWh) |
| FV + Batteria | blue'Log XC | (a seconda della somma della potenza CA massima della batteria e dell'impianto fotovoltaico in kW) |
| | HEMS licenza | (a seconda della capacità della batteria in kWh) |

Nota per i sistemi HEMS

- Blue'Log power = potenza totale dell'inverter
- Potenza dell'inverter in kW
- Potenza della batteria in kW
- Capacità della batteria in kWh
- Licenza HEMS in base ai kWh della batteria

Attention:

- Non è richiesta alcuna licenza HEMS per il monitoraggio.
- Il blue'Log XM è già in grado di monitorare le batterie.

Elenco degli articoli e componenti necessari (possibile soluzione)

- 1 x blue'Log XC-3000
- 1 x AC Adattatore 24V / 1.5A
- NAG, Schneider contatore di energia IEM3155 3 fase
- HEMS Licenza 1000kWh
- Modbus, possibilmente licenza Zero Feed In (ad esempio in Spagna in caso di interruzione della rete)
- Configurazione del sistema nel VCOM
- Licenza VCOM per 5 anni

Caso d'uso 6

Sistema HEMS – Solare/ Batteria:

PV Pannello 800kWp*

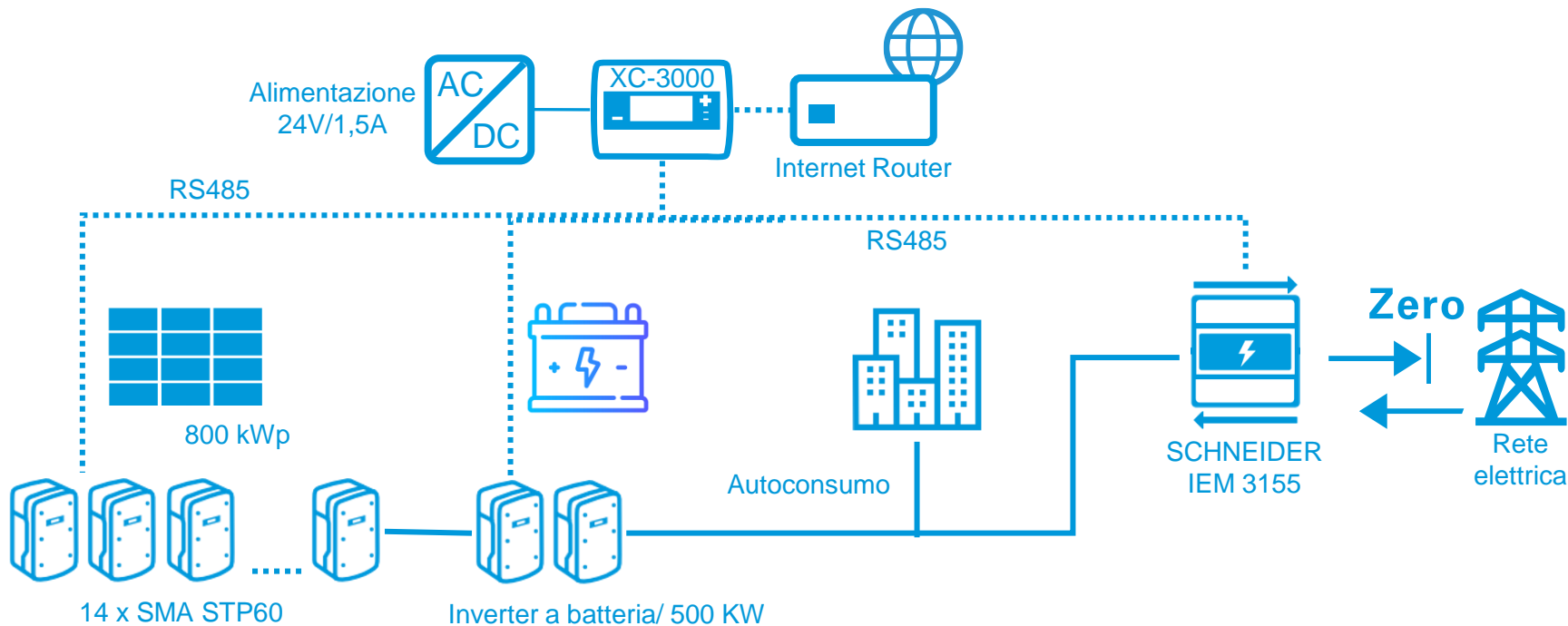
- Invertitore 840kW
- Batteria 500kW
- Capacità della batteria 700kWh
- 14 x SMA STP60**
- Zero-feed-in con autoconsumo
- Comunicazione: ADSL

*Potenza attiva massima kWp dei pannelli solari

**Potenza attiva CA massima del sistema - inverter solare più inverter con batteria

Quali componenti sono necessari?

Caso d'uso 6



Elenco degli articoli e dei componenti necessari (possibile soluzione)

- 1 x blue'Log XC-3000
- 1 x AC Adattatore 24V / 1.5A
- NAG, Schneider contatore di energia IEM3155 3 fase
- HEMS licenza 3000 kWh
- Configurazione del sistema nel VCOM
- Licenza VCOM per 5 anni

Caso d'uso 7

Sistema HEMS (Controllo) -Batteria:

- Potenza AC della batteria*: 1000 kW
- Capacità della batteria 1400kWh
- * Alimentazione CA tramite inverter a batteria
-

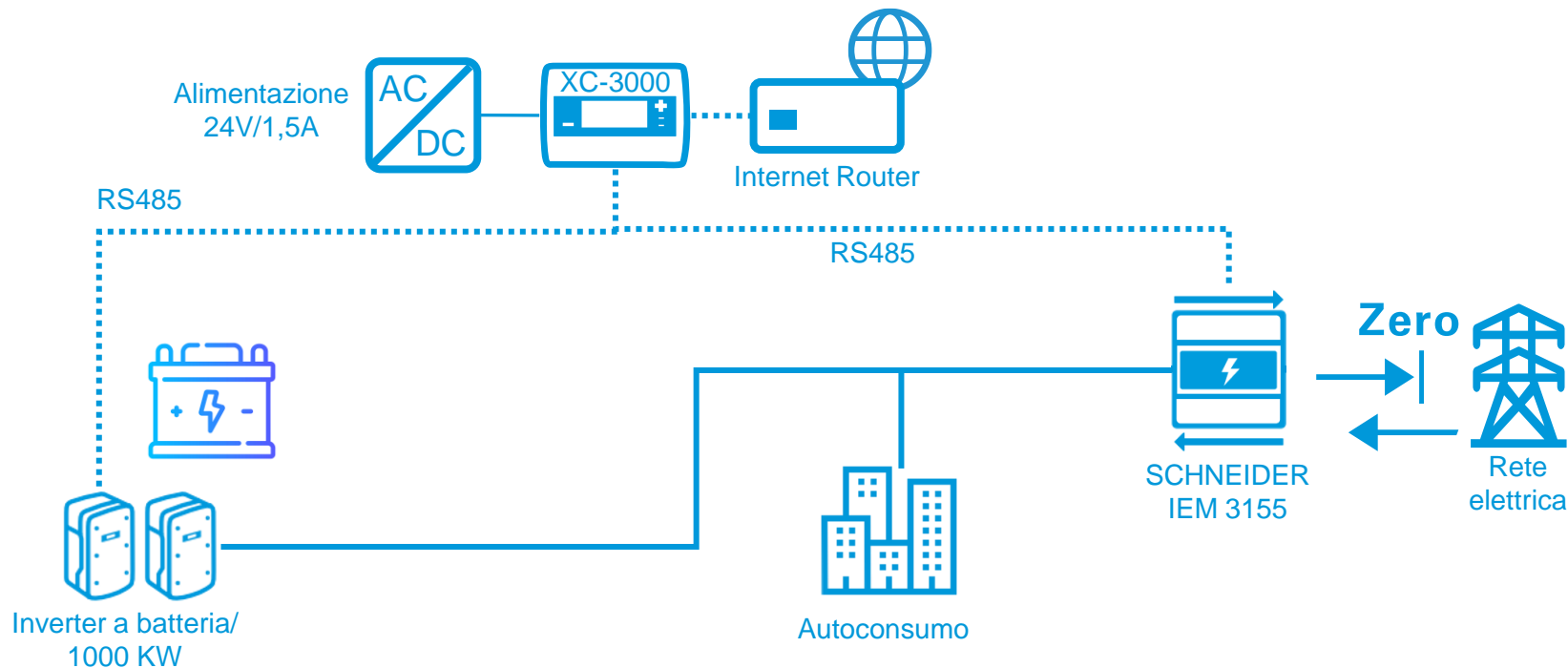
Domanda:

Hai bisogno di una licenza HEMS se vuoi solo monitorare la batteria?

No, il blue'Log XM è già in grado di monitorare le batterie.

Quali componenti sono necessari?

Caso d'uso 7



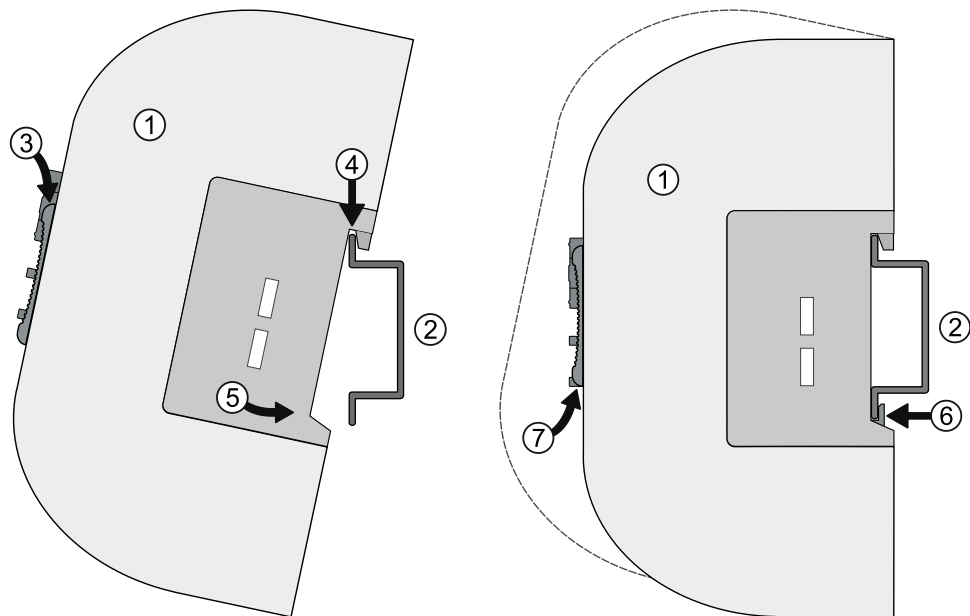
blue'Log[®] XM / XC

Installazione del blue'Log

Installazione

Montaggio su guida DIN

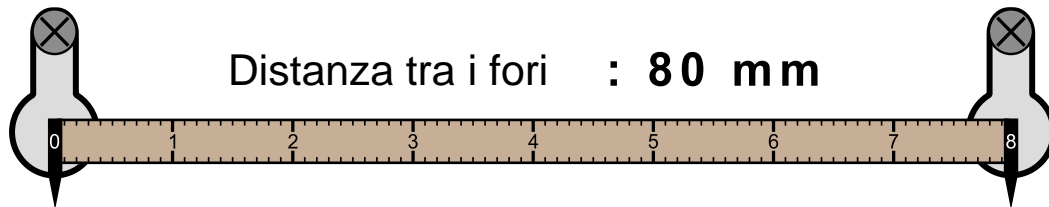
1. blue'Log XM / XC
2. Rotaia
3. Chiusura aperta (inferiore)
4. Guida DIN del bordo superiore
5. Dispositivo di stampa
6. Naso che si blocca
7. Chiusura (in alto)



Installazione

Muro

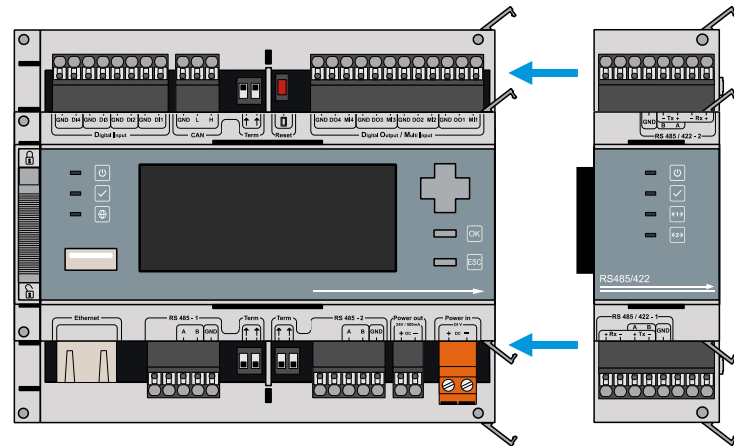
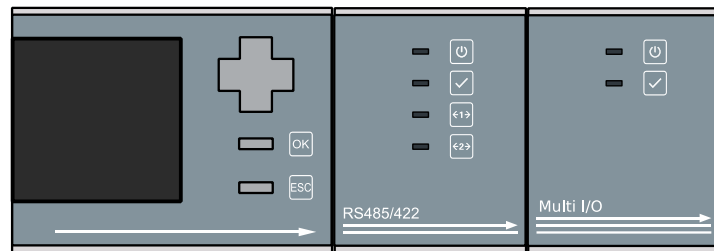
1. Fissare due viti alla parete ad una distanza di 80 mm.
2. Collegare il dispositivo alle prese d'aria posteriori. Far scorrere il dispositivo verso il basso e verificare la corretta vestibilità.
3. Per smontare, far scorrere il dispositivo verso l'alto e rimuoverlo verso la parte anteriore.



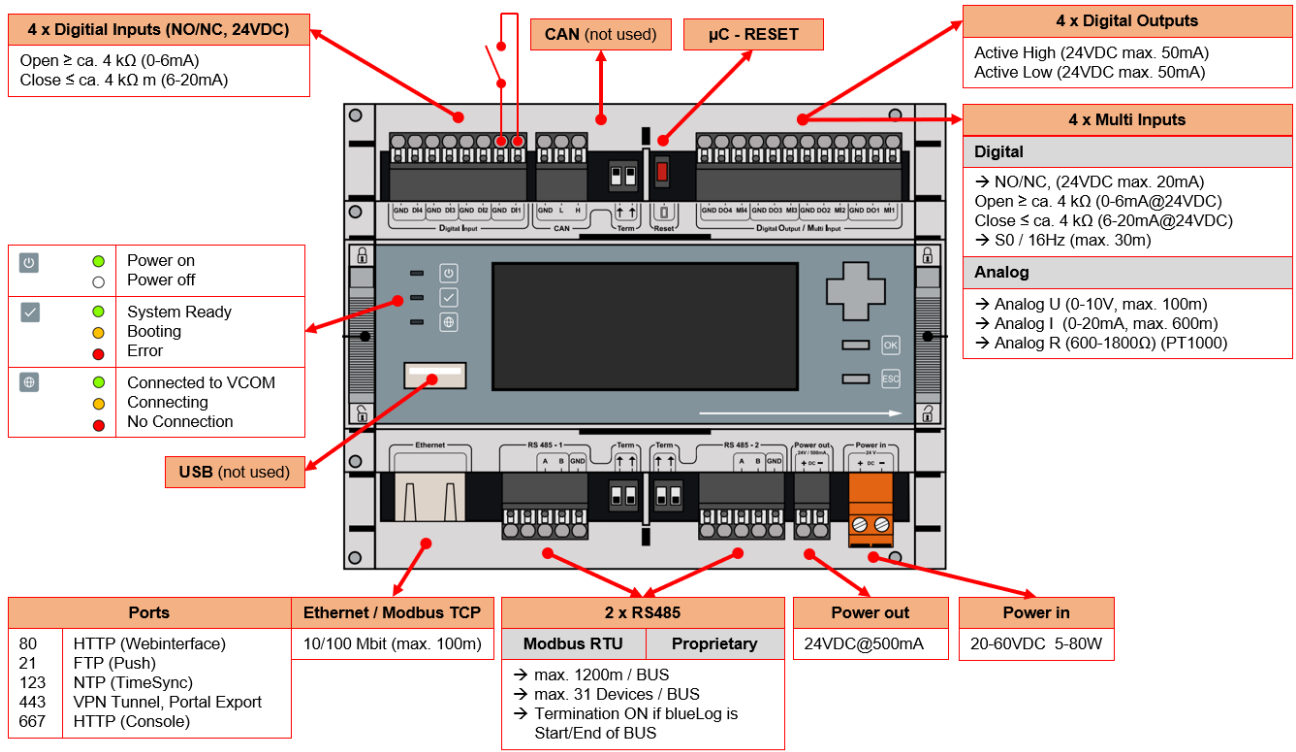
Installazione

Moduli di espansione (MX-Module)

1. Disalimentare il blue'Log
2. Chiusure aperte
3. Prendere nota delle frecce in ordine crescente e collegare i dispositivi
4. Richiudere i fermi
5. Ripristinare l'alimentazione



Panoramica delle connessioni



Alimentatore

- Il consumo di corrente del blue'Log deve essere limitato da un circuito corrispondente a energia limitata. È anche possibile utilizzare una fonte di alimentazione CC con potenza limitata.
- L'alimentazione del blue'Log deve soddisfare i seguenti requisiti:
 - - Tensione: 24 V DC
 - Corrente: 3,3 A (configurazione completa), normale 1,5 A
 -

 Connessione alla rete tramite un cavo patch

 Stabilire l'alimentazione al blue'Log

 Attendere il completamento del processo di avvio

blue'Log[®] XM / XC

*Configurazione del blue'Log tramite l'interfaccia web tramite da browser
-> sistema*

Configurazione

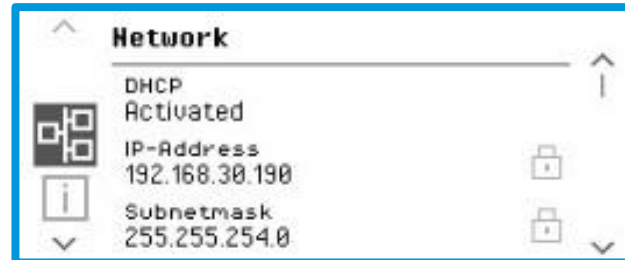
Fornire l'accesso all'interfaccia web

- **Con server DHCP:**
Indirizzo IP assegnato dal server DHCP
- **Senza server DHCP**
È necessario specificare l'indirizzo IP, la maschera di rete, il gateway e l'indirizzo DHCP
- L'indirizzo IP corrente viene visualizzato sul display
-
- In alternativa, è possibile inserire il nome host blue'Log:

DNS, Netbios: http://blue-xnnnnnnnn

Nessun DNS, Netbios: http://blue-xnnnnnnnn.local



n = ultime 8 cifre del numero di serie dell'hardware




Configurazione

Apparecchio

- Durante la configurazione iniziale, è necessario creare un utente
- L'indirizzo e-mail è importante per la reimpostazione della password (solo con connessione internet!)
- Password con almeno 10 caratteri

 Richiama l'interfaccia web del tuo blue'Log
 Eseguire Users - Initial Setup.


Create user account


 Please first create a user account in order to sign in on the blue'Log. The email address is required for user recovery in case you have lost the user credentials.


Username


E-mail address


Confirm e-mail address

Password 

Confirm password 

Pin 

Confirm pin 

Language
English 

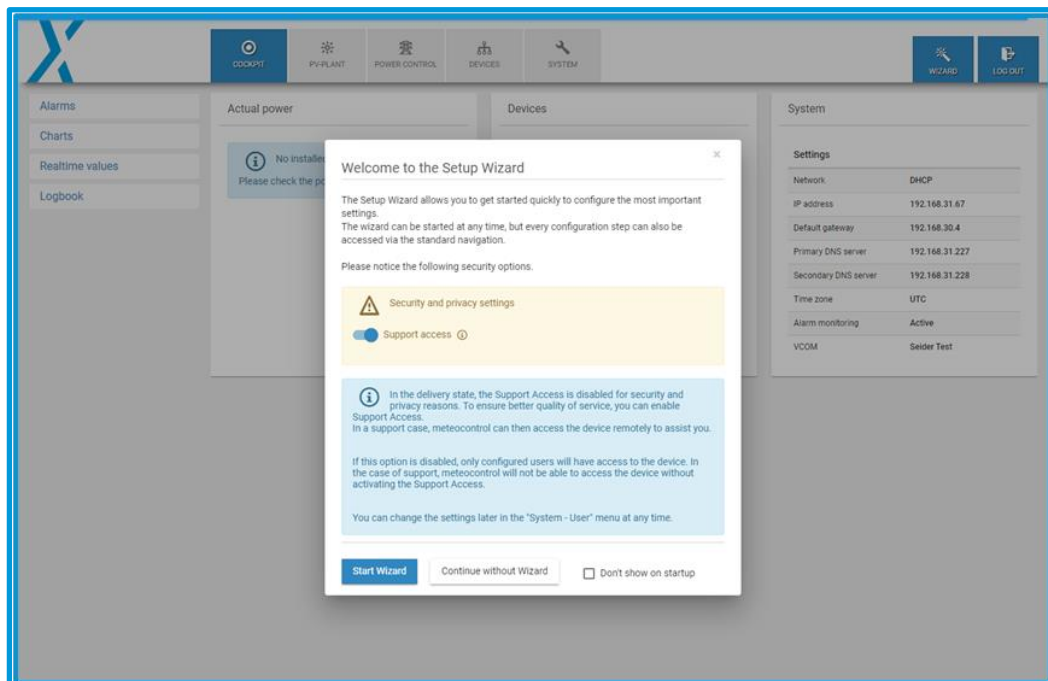
Create user account

Serial number: 78810R-5015-0000 Firmware: 13.0.13

Configurazione

Installazione guidata

- **Accesso per il supporto**
Deve essere attivato durante la configurazione del sistema. Deve essere attivato per l'accesso remoto tramite meteocontrol.
- Configurazione guidata per le impostazioni più importanti
 - Sistema
 - Configurazione del dispositivo
 - Impianto fotovoltaico
 - Sommario



Configurazione Sistema

- Elenco delle impostazioni di rete

The screenshot displays the 'System settings' page in the Meteocontrol web interface. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: Ethernet, VPN connection, Date / Time, Add-on modules, User, License, SSL certificate, Update, Data center, Backup and Restore, and Reboot. The main content area shows the 'System settings' configuration table.

| System settings | |
|----------------------|-------------------------|
| IP address | 192.168.71.108 (DHCP) |
| Subnet mask | 255.255.255.0 |
| Default gateway | 192.168.71.1 |
| Primary DNS server | 192.168.31.227 |
| Secondary DNS server | 192.168.31.228 |
| Time zone | Europe/Berlin |

Sistema

Ethernet

- L'impostazione DHCP è attiva L'assegnazione degli indirizzi viene eseguita tramite il router di rete
- Impostazione manuale della configurazione degli indirizzi quando DHCP è disattivato
- Il server proxy può essere configurato se presente sulla rete
- Tramite nome host, il blue'Log può essere trovato e indirizzato tramite la rete, importante per il funzionamento Power Control – Master / Slave

The screenshot displays the 'Ethernet' configuration page in the meteocontrol system. The interface includes a top navigation bar with icons for COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES, SYSTEM, WIZARD, and LOG OUT. A left sidebar lists various system settings, with 'Ethernet' selected. The main content area is divided into several sections:

- DHCP:** A toggle switch labeled 'Automatically obtain IP settings (DHCP)' is turned on.
- DNS:** A toggle switch labeled 'Automatically obtain DNS address' is turned on.
- Proxy server:** A toggle switch labeled 'Use proxy server' is turned off.
- MTU - Maximum transmission unit:** A toggle switch labeled 'Use MTU default value (1500)' is turned on.

On the right side, a 'Actual ethernet settings' panel displays the following configuration details:

| | |
|----------------------|-------------------|
| IP address | 192.168.71.108 |
| Subnet mask | 255.255.255.0 |
| Default gateway | 192.168.71.1 |
| Primary DNS server | 192.168.31.227 |
| Secondary DNS server | 192.168.31.228 |
| Proxy server | Inactive |
| Hostname | Support |
| MAC address | 00:24:80:01:3c:64 |

Sistema

Connessione VPN

- Ad esempio per l'interfaccia di marketing diretto
- Salvataggio di un router VPN aggiuntivo

Scarica OpenVPN attivo e funzionante:

- Carica file ZIP
- Abilita OpenVPN
- Connessione stabilita quando viene visualizzato il segno di spunta verde sullo stato della connessione

Sistema

Data / Ora

- Impostazione dell'ora locale
- La sincronizzazione dell'ora è controllata tramite il time server di meteocontrol, ad esempio: "0.meteocontrol.pool.ntp.org"
- Il fuso orario può anche essere selezionato tramite una mappa del mondo



Seleziona il fuso orario corrente sul tuo blue'Log

The screenshot shows the 'Date & Time settings' page in the meteocontrol web interface. The left sidebar contains a menu with the following items: Ethernet, VPN connection, Date / Time (highlighted), Add-on modules, User, License, SSL certificate, Update, Data center, Backup and Restore, and Reboot. The main content area is titled 'Date & Time settings' and contains two configuration fields: 'Time synchronisation' set to 'system default' and 'Time zone' set to 'Europe/Berlin'. A globe icon is visible next to the time zone field. A 'Save' button is located at the bottom right of the settings area. The top navigation bar includes icons for COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES, SYSTEM (highlighted), WIZARD, and LOG OUT.

Sistema

Moduli di espansione

- I moduli di espansione MX collegati sono elencati
- I componenti di espansione vengono alimentati tramite un sistema bus interno e i dati vengono scambiati
- MX-RS485
2 RS485 Interfacce aggiuntive
- MX-IO-Modul
4 Multi Ingressi (analog / digital)
4 digitale Uscite

The screenshot displays the meteocontrol web interface. At the top, there is a navigation bar with a large 'X' logo on the left and several menu items: COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES, SYSTEM (highlighted in blue), WIZARD, and LOG OUT. Below the navigation bar is a sidebar menu with options: Ethernet, VPN connection, Date / Time, Add-on modules (highlighted in blue), User, License, SSL certificate, Update, Data center, Backup and Restore, and Reboot. The main content area is titled 'Add-on modules' and contains a table with the following structure:

| Device | Type | Serial number |
|--------|------|---------------|
| | | |

Sistema

Utente

- Nell'amministrazione degli utenti, è possibile creare nuovi utenti e modificare quelli esistenti
- L'indirizzo e-mail viene utilizzato per il recupero della password
- I gruppi di utenti si distinguono in base ai loro diritti:
 - Utente
Solo diritti di lettura, ad esempio per i clienti finali
 - Servizio
Sono possibili la configurazione dei dispositivi e la modifica delle impostazioni

The screenshot displays the 'User management' section of the meteocontrol interface. It features a sidebar on the left with navigation options. The main content area includes a 'Support access' toggle, a search bar, and a table of users. The table has columns for Username, User group, Password, Pin, E-mail address, and Actions. Two users are listed: 'User1' and 'User2', both in the 'Service' group. Below the table is an 'LDAP' section with a 'Use LDAP server' toggle and a 'Save' button.

| Username | User group | Password | Pin | E-mail address | Actions |
|----------|------------|----------|------|------------------------|-----------------|
| User1 | Service | ***** | **** | user1@meteocontrol.com | [Edit] [Delete] |
| User2 | Service | ***** | **** | user2@meteocontrol.com | [Edit] |

Sistema

Licenze

- Massime prestazioni: a seconda della licenza
- Numero massimo di dispositivi
 - XC: 30 dispositivi
 - XM: 100 dispositivi
- Sotto Licenze puoi vedere quali funzioni sono "sbloccate" sul blue'Log:
- ad es. Remote Power Control (RPC) per il marketing diretto
- ad es. OpenVPN per il marketing diretto (connessione VPN al provider di sistema)
-

| Feature | Status |
|---|------------|
| Maximum power | 100,000 kW |
| Maximum number of devices | 30 |
| Power Control | ✓ |
| Power Control via Modbus | ✓ |
| Remote Power Control (RPC) | ✓ |
| Zero Feed-In (Automatic grid disconnection) | ✓ |
| SCADA | ✓ |
| FTP-Push | ✓ |
| OpenVPN | ✓ |
| IT infrastructure (LDAP, SSL, SCEP) | ✓ |
| WEBlog Slave mode | ✓ |
| Modbus configurator blue'log XM / XC | ✓ |
| Power Plant Controller | ✓ |

License upload

Sistema

Certificato SSL

- Con la licenza "IT infrastructure" è possibile ottenere un "login sicuro" tramite certificato SSL per l'accesso a blue'Log
- Questa procedura viene utilizzata, ad esempio, in "Online Banking"

The screenshot displays the Meteocontrol web interface. At the top, there is a navigation bar with icons for COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES, SYSTEM (highlighted in blue), WIZARD, and LOG OUT. On the left side, a vertical menu lists various system settings: Ethernet, VPN connection, Date / Time, Add-on modules, User, License, **SSL certificate** (highlighted in blue), Update, Data center, Backup and Restore, and Reboot. The main content area is titled "SSL settings" and contains two toggle switches: "Use SSL" (which is turned on) and "Use SCEP" (which is turned off). Below this, there is a section for "SSL certificate for web server" with a "Select file" button and an "Upload certificate (*.pfx, *.p12)" button.

Sistema

Aggiornare

- Gli aggiornamenti sono suddivisi nei seguenti moduli:

- **Firmware**
blue'Log aggiornamenti di sistema
- **Driver**
Database per dispositivi compatibili, ad es. inverter
- **Controllore**
Modulo per il controllo della potenza (se il controller del parco è certificato, il modulo non deve essere aggiornato)
- **Scada**
Interfaccia e funzione per il monitoraggio locale dei dati
- **Aggiorna controller**
Una nuova certificazione dell'impianto potrebbe essere necessaria se cambia la prima cifra (Major Update)

The screenshot shows the 'Update' page in the meteocontrol system. The navigation menu on the left includes: Ethernet, VPN connection, Date / Time, Add-on modules, User, License, SSL certificate, **Update**, Data center, Backup and Restore, and Reboot. The main content area has a top navigation bar with icons for COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES, SYSTEM, WIZARD, and LOG OUT. Below the navigation bar, there is a warning message: 'Update your data logger through update server. When updating the Firmware or Driver package no data will get lost as well as the configuration of the device will remain.' A 'Check update server' button is present. Below this is a table showing the status of various software packages:

| Package | Installed | Available | Update |
|------------|-----------|-----------|-----------------|
| Firmware | 26.0.6 | 26.0.6 | Initiate update |
| Driver | 26.0.6 | 26.0.6 | Initiate update |
| Controller | 4.1.0 | 4.1.0 | |
| SCADA | 2.16.0 | 2.16.0 | |

At the bottom right of the update section, there are two buttons: 'View release notes' and 'Software licenses'.

Sistema

Centro dati

- Selezione del Data-Center meteocontrols
 - **Data center globale (Standard)**
Impostazione per tutte le altre regioni
 - **Data Center Cina**
Adeguamento necessario per la regione cinese

The screenshot shows the 'Data center' configuration page in the meteocontrol.com web interface. The page has a top navigation bar with icons for COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES, SYSTEM, WIZARD, and LOG OUT. A left sidebar contains a menu with options: Ethernet, VPN connection, Date / Time, Add-on modules, User, License, SSL certificate, Update, Data center (highlighted), Backup and Restore, and Reboot. The main content area is titled 'Data center' and contains an information message: 'Please select the data center of your country. If your country is not included, leave the default setting "Data center Global" unchanged.' Below this message is a dropdown menu labeled 'Available data centers' with 'Data center Global' selected. A 'Save' button is located at the bottom right of the configuration area.

Sistema

Backup e ripristino

- Le impostazioni sul blue'Log possono essere salvate e ripristinate in un file sul PC.
- Si consiglia di eseguire questa funzione dopo una corretta installazione. Quindi, in caso di difetto hardware, è disponibile un backup
- Il blue'Log può anche essere ripristinato alle impostazioni di fabbrica
- Salvataggio automatico delle impostazioni in VCOM Cloud una volta al giorno quando vengono apportate modifiche se il blue'Log è registrato in VCOM

The screenshot displays the VCOM web interface. The top navigation bar includes icons for COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES, SYSTEM, WIZARD, and LOG OUT. The left sidebar lists various system settings: Ethernet, VPN connection, Date / Time, Add-on modules, User, License, SSL certificate, Update, Data center, Backup and Restore (highlighted), and Reboot. The main content area is divided into two sections: 'Save configuration' and 'Restore configuration'.

Save configuration

Here you can save all settings of the data logger in a backup file, recorded measurement data and the OpenVPN certificate are not saved.

If the data logger is registered with VCOM, backups are automatically created after configuration changes and uploaded to the VCOM Cloud during the night. If desired, you can also create and upload a backup manually.

Automatic backup to VCOM Cloud

Last backup: 16 Mar 2023 2:17 PM

[^ VCOM Cloud backup](#) [v Download](#)

Restore configuration

Here you can restore the settings of a data logger with a previously stored backup file. The firmware and the scope of the license must at least correspond to the status of the secured data logger. The network settings remain unchanged and won't be downloaded from the backup file. **The power control master-slave configuration is not included in the backup and must be reconfigured after a restore.**

Sistema

Riavviare

- Un riavvio manuale del blue'Log può essere attivato manualmente
- Il blue'Log non richiede un riavvio durante il funzionamento
- Dopo la configurazione del dispositivo, non viene eseguito alcun riavvio sul blue'Log

The screenshot displays the Meteocontrol web interface. At the top, there is a navigation bar with a large blue 'X' logo on the left and several menu items: COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES, SYSTEM (highlighted in blue), WIZARD, and LOG OUT. Below the navigation bar is a sidebar menu with the following items: Ethernet, VPN connection, Date / Time, Add-on modules, User, License, SSL certificate, Update, Data center, Backup and Restore, and Reboot (highlighted in blue). The main content area is titled 'System reboot' and features a yellow warning box with a triangle icon containing an exclamation mark. The text in the warning box reads: 'Restart only in emergencies. Configuration changes do not require a restart. Once the data logger has been restarted, you will be informed on this page.' Below the warning box is a blue button labeled 'Initiate reboot'.

blue'Log[®] XM / XC

*Configurazione del blue'Log tramite l'interfaccia web da browser
-> dispositivi*

Configurazione

Dispositivi

- Elenco dei dispositivi collegati al blue'Log e ai moduli di espansione

The screenshot shows the 'Dispositivi' configuration page. On the left is a sidebar menu with options: Inverters, Sensors, Meters, String monitoring, Status DI internal, Status DI external, Digital output, Tracker, Batteries, Genset, Power plant controller, and Modbus configurator. The main content area is divided into two sections:

Number of devices

| | |
|----|--------------------|
| 27 | Inverters |
| 2 | Meters |
| 1 | Status DI internal |

Interface settings - Delay and timeout ⓘ

| Interface | Baud rate | Frame settings | Timeout | Read delay | Write delay |
|-------------|-----------|----------------|----------|------------|-------------|
| BM: RS485-1 | | | | | |
| BM: RS485-2 | | | | | |
| Ethernet | | | 5,000 ms | 0 ms | 0 ms |

Dispositivi

Inverter

- In "Selezione dispositivo" selezionare innanzitutto il produttore dell'inverter
- Driver BETA (sono disattivati) e possono essere scansionati tramite "supporto tecnico"
- Quindi specificare la "Serie" (tipo di dispositivo)
- Seleziona "Interfaccia" (dipende dal dispositivo)
- In "Impostazioni avanzate" è possibile impostare l'area di scansione



Eseguire una scansione dopo aver collegato gli inverter

The screenshot displays the 'Add new inverter' interface. On the left, a sidebar menu includes 'Inverters', 'Sensors', 'Meters', 'String monitoring', 'Status DI internal', 'Status DI external', 'Digital output', 'Tracker', 'Batteries', 'Genset', 'Power plant controller', and 'Modbus configurator'. The main area is titled 'Add new inverter' and features a 'Device selection' dropdown menu. The dropdown is open, showing a list of vendors: ABB, Advanced Energy, AEG, AETI, and Albathech. Below the dropdown, there is a search bar and a section for 'Installed devices' with buttons for 'Edit selected', 'Delete selected', 'Start selected', and 'Stop selected', and a search icon.

Dispositivi

Inverter con HEMS

- Alla voce DISPOSITIVI/ INVERTER/ Dispositivi installati, ora troverai anche gli inverter con batteria.
- Caratteristiche della categoria del dispositivo "Batteria"?
- Capacità (kWh) → è necessaria per il calcolo dello stato di carica
- Collegata a →, la batteria viene assegnata a un inverter corrispondente

The screenshot shows the HEMS web interface. The top navigation bar includes 'COCKPIT', 'PLANT', 'POWER CONTROL', 'DEVICES', and 'SYSTEM'. The left sidebar lists various device categories, with 'Inverters' selected. The main content area is titled 'Add new inverter' and contains a 'Device selection' form with dropdown menus for 'All vendors' and 'Series'. Below the form is a 'Show details' dropdown and a 'Start scan' button. The 'Installed devices' section displays a table with the following data:

| Device name | Interface | Address | Model | Device role | Serial number | Firmware | Actions |
|-----------------|---------------------|---------|-----------------|-------------|---------------|----------|-----------------|
| Battery_r (CL) | 192.168.72.125/1502 | 1 | Closed_inverter | Battery | | | [Edit] [Delete] |
| PV Inve... (CL) | 192.168.72.125/1502 | 2 | Closed_inverter | PV | | | [Edit] [Delete] |

The 'Device role' column is circled in red, highlighting the 'Battery' and 'PV' entries.

Dispositivi

Sensori

- In "Selezione dispositivo" selezionare innanzitutto il produttore del sensore
- Driver BETA (sono disattivati) e possono essere scansionati tramite "supporto tecnico"
- Quindi specificare la "Serie" (tipo di dispositivo)
- Seleziona "Interfaccia" (dipende dal dispositivo)
- In "Impostazioni avanzate" è possibile impostare l'area di scansione

The screenshot displays the 'Add new sensor' interface within the meteocontrol system. On the left, a sidebar menu lists various device categories: Inverters, Sensors (highlighted), Meters, String monitoring, Status DI internal, Status DI external, Digital output, Tracker, Batteries, Genset, Power plant controller, and Modbus configurator. The main content area is titled 'Add new sensor' and features a 'Device selection' dropdown menu. This menu is currently open, showing a list of vendors: All vendors, Atonometrics, Brodersen, Campbell Scientific, control elettronica srl, and DAVIS. Below the vendor list, there is a search bar and a 'Search' button. At the bottom of the interface, there are buttons for 'Edit selected', 'Delete selected', and 'Download Events', along with an information icon and a search field.

Dispositivi

Contatori

- In "Selezione dispositivo" selezionare prima il contatore o l'analizzatore di rete
- Quindi impostare la "Serie" (tipo di dispositivo)
- Seleziona "Interfaccia" (dipende dal dispositivo)
- Sotto "Conteggio della direzione della freccia" viene determinato il segno per la direzione dell'energia
- "Ruolo dispositivo" specifica il contatore per l'impostazione Controllo alimentazione (selezionare l'alimentatore e il riferimento nel punto di connessione alla rete)

The screenshot displays the 'Add new meter' configuration page in the meteocontrol interface. On the left, a sidebar menu lists various device categories: Inverters, Sensors, Meters (highlighted), String monitoring, Status DI internal, Status DI external, Digital output, Tracker, Batteries, Genset, Power plant controller, and Modbus configurator. The main content area is titled 'Add new meter' and features a 'Device selection' dropdown menu. This menu is currently open, showing a list of vendors: All vendors, ABB, Accuenergy, Acrel, AEC, and Antarc-Automation. Below the vendor list, there is a 'Virtual meter' section with a 'Manage virtual meter' button.

Dispositivi

Monitoraggio delle stringhe

- Sotto "Selezione dispositivo" selezionare prima il produttore
- Driver BETA (sono disattivati) e possono essere scansionati tramite "supporto tecnico"
- Quindi impostare la "Serie" (tipo di dispositivo)
- Seleziona "Interfaccia" (dipende dal dispositivo)
- In "Impostazioni avanzate" è possibile impostare l'area di scansione

The screenshot displays the 'Add new string monitoring' configuration page in the meteocontrol interface. On the left, a sidebar menu lists various device categories: Inverters, Sensors, Meters, String monitoring (highlighted), Status DI internal, Status DI external, Digital output, Tracker, Batteries, Genset, Power plant controller, and Modbus configurator. The main content area features a 'Device selection' dropdown menu with a list of vendors: All vendors, ABB, AROS (Riello), Astrid Energy Enterprises, Carlo Gavazzi, and Chint. Below the dropdown is an 'Installed devices' section with buttons for 'Edit selected', 'Delete selected', and 'Download Events', along with a search bar.

Dispositivi

Stato DI interno

- È possibile configurare sia gli ingressi di stato che quelli di allarme
- A tale scopo, gli ingressi multi-input o gli ingressi digitali vengono utilizzati tramite blue'Log o tramite i moduli MX-IO
- Esempi:
 - Apparecchiature di media tensione
 - Messaggio di guasto UPS
 - Contatto porta

The screenshot displays the 'Status DI internal' configuration page in the Meteocontrol web interface. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: Inverters, Sensors, Meters, String monitoring, Status DI internal (highlighted), Status DI external, Digital output, Tracker, Batteries, Genset, Power plant controller, and Modbus configurator. The main content area is titled 'Manage statuses' and features a table with the following columns: Device name, Interface, Normal state, Alarm / State, and Actions. The table contains one entry: 'status' with interface 'BM: DI-2' and normal state 'open (NO)'. Below the table, it indicates 'Device count: 1'. The interface also includes a top navigation bar with icons for COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES (active), SYSTEM, WIZARD, and LOG OUT.

| Device name | Interface | Normal state | Alarm / State | Actions |
|---------------------------------|-----------|--------------|---------------|---|
| <input type="checkbox"/> status | BM: DI-2 | open (NO) | State | <input type="button" value="edit"/> <input type="button" value="delete"/> |

Dispositivi

Stato DI esterno

- Gli ingressi di stato possono essere configurati
- Gli ingressi possono essere utilizzati, ad esempio, da un "WAGO I/O System"
- Ciò è necessario per poter elaborare gli allarmi in un secondo momento tramite i segnali di ingresso digitali
- Esempi:
 - Apparecchiature di media tensione
 - UPS
 - Contatto porta

The screenshot displays the 'Status DI external' configuration page in the meteocontrol web interface. The interface features a top navigation bar with icons for COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES (selected), and SYSTEM, along with WIZARD and LOG OUT buttons. A left sidebar lists various monitoring categories, with 'Status DI external' highlighted. The main content area is titled 'Manage statuses' and includes a 'Device selection' section with dropdown menus for 'All vendors' and 'Series'. Below this is a 'Show details' dropdown and a 'Start scan' button. At the bottom, there is a section for 'Installed devices' with a search bar and buttons for 'Edit selected', 'Delete selected', and 'Download Events'.

Dispositivi

Uscite digitali

- Varie funzioni possono essere utilizzate per l'uscita digitale
- **Manuale** - Un'icona di commutazione viene visualizzata sul lato destro della configurazione in modo che l'uscita possa essere commutata manualmente
- **SCADA Interfaccia** - L'output può essere commutato tramite indirizzo SCADA (è richiesta la licenza SCADA)
- **Ingresso digitale** - A seconda di un ingresso digitale, viene commutata un'uscita digitale
- **Impulsi** – Un'uscita digitale può essere commutata con impulsi da 0,5 a 5 secondi (selezionabile)

The screenshot displays the 'Manage digital outputs' configuration page in the Meteocontrol interface. The top navigation bar includes icons for Cockpit, PV-Plant, Power Control, Devices, System, Wizard, and Log Out. The left sidebar lists various device categories, with 'Digital output' selected. The main content area is titled 'Manage digital outputs' and features a table with columns for Device name, Interface, Logic level, Activation, Signal, State, and Actions. The table currently shows 'Device count: 0'.

Dispositivi

Tracker

- Sotto "Selezione dispositivo" selezionare prima il produttore del tracker
- Driver BETA (sono disattivati) e possono essere scansionati tramite "supporto tecnico"
- Quindi impostare la "Serie" (tipo di dispositivo)
- Seleziona "Interfaccia" (dipende dal dispositivo)
- In "Impostazioni avanzate" è possibile impostare l'area di scansione

The screenshot displays the 'Add new tracker' interface. On the left is a navigation menu with categories: Inverters, Sensors, Meters, String monitoring, Status DI internal, Status DI external, Digital output, Tracker (highlighted), Batteries, Genset, Power plant controller, and Modbus configurator. The top navigation bar includes COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES (active), SYSTEM, WIZARD, and LOG OUT. The main content area is titled 'Add new tracker' and features a 'Device selection' dropdown menu. The dropdown is open, showing a list of vendors: All vendors, AlionEnergy, Arctech Solar, Array Technologies, Braux, and Comal SPA. Below the dropdown is a search input field. At the bottom of the interface, there is a section for 'Installed devices' with buttons for 'Edit selected', 'Delete selected', and 'Download Events', along with an information icon and a search bar.

Dispositivi

Batterie

- In "Selezione dispositivo" selezionare prima il produttore della batteria
- Driver BETA (sono disattivati) e possono essere scansionati tramite "supporto tecnico"
- Quindi impostare la "Serie" (tipo di dispositivo)
- Seleziona "Interfaccia" (dipende dal dispositivo)
- In "Impostazioni avanzate" è possibile impostare l'area di scansione

The screenshot displays the 'Add new battery' configuration page in the meteocontrol interface. On the left, a sidebar menu lists various system components, with 'Batteries' highlighted in blue. The main content area is titled 'Add new battery' and features a 'Device selection' dropdown menu. This menu is currently open, showing a list of vendors: ADS-TEC, Delta, INTILION, SMA, and SunSpec Alliance. Below the vendor list, there is a search input field and a dropdown arrow. At the bottom of the page, there is a section for 'Installed devices' which includes buttons for 'Edit selected', 'Delete selected', and 'Download Events', along with an information icon and a search bar.

Dispositivi

Gruppo elettrogeno

- In "Selezione dispositivo" selezionare prima il produttore del generatore diesel supportato
- Driver BETA (sono disattivati) e possono essere scansionati tramite "supporto tecnico"
- Quindi impostare la "Serie" (tipo di dispositivo)
- Seleziona "Interfaccia" (dipende dal dispositivo)
- In "Impostazioni avanzate" è possibile impostare l'area di scansione

The screenshot shows the 'DEVICES' section of the meteocontrol interface. The top navigation bar includes 'COCKPIT', 'PV-PLANT', 'POWER CONTROL', 'DEVICES' (active), and 'SYSTEM'. On the right, there are buttons for 'WIZARD' and 'LOG OUT'. A left sidebar lists various device categories: Inverters, Sensors, Meters, String monitoring, Status DI internal, Status DI external, Digital output, Tracker, Batteries, Genset (highlighted), Power plant controller, and Modbus configurator. The main content area is titled 'Add new genset' and features a 'Device selection' dropdown menu. The dropdown is open, showing a list of vendors: 'All vendors', 'CAT', 'Deep Sea Electronics', 'DEIF', and 'victron energy'. Below the dropdown is a 'Start scan' button. At the bottom of the interface, there is an 'Installed devices' section with buttons for 'Edit selected', 'Delete selected', and 'Download Events', along with a search bar.

Dispositivi

Power Plant Controller

- In "Selezione dispositivo" selezionare prima il produttore del «Power Plant Controller esterna» supportato
- Driver BETA (sono disattivati) e possono essere scansionati tramite "supporto tecnico"
- Quindi impostare la "Serie" (tipo di dispositivo)
- Seleziona "Interfaccia" (dipende dal dispositivo)
- In "Impostazioni avanzate" è possibile impostare l'area di scansione

Dispositivi

Configuratore Modbus

- Con la licenza "Modbus Configurator" è possibile creare un nuovo driver Modbus sotto "Nuovo profilo Modbus"
- A tale scopo, i dati per l'interrogazione tramite Modbus sono richiesti dal produttore del componente.
- È disponibile un "aiuto alla regolazione" con spiegazioni per la configurazione del driver
- Il nuovo driver può essere salvato con nome e categoria di dispositivi con l'impostazione predefinita
- Sotto "Importa profilo Modbus" è possibile importare un profilo Modbus esistente di un altro blue'Log

blue'Log[®] XM / XC

*Configurazione del blue'Log tramite l'interfaccia web da browser
-> Controllo dell'alimentazione*

Power Control

- Visualizzazione dei valori misurati, ad esempio dall'analizzatore di rete (setpoint / valori effettivi / valori di controllo)
 - Potenza attiva
 - Potenza reattiva
 - Valori misurati nel punto di connessione alla rete

The screenshot displays the 'POWER CONTROL' interface. It features a navigation bar with 'COCKPIT', 'PV-PLANT', 'POWER CONTROL' (selected), 'DEVICES', and 'SYSTEM'. On the right, there are 'WIZARD' and 'LOG OUT' buttons. A left sidebar contains menu items: 'Operating data', 'Active power', 'Reactive power', and 'Report'. The main content area is divided into three sections:

P controller operation

| | |
|------------------|--------------------------|
| Setpoint value | 100.000 % / 1,000.000 kW |
| Actual value | -- % / -- kW |
| Correction value | 100.000 % |
| Source | P _{var, fix} |
| Operation mode | Normal operation |

Q controller operation

| | |
|------------------|-----------------------|
| Setpoint value | 0.000 % / 0,000 kvar |
| Actual value | -- % / -- kvar |
| Correction value | 0.000 % |
| Source | Q _{var, fix} |
| Operation mode | Normal operation |

Measured values at point of common coupling

| | | | | | |
|--------------------------------|---------|--------------------------|------|------------------------------|------|
| Active power P | -- kW | Current I _{PhA} | -- A | Voltage V _{PhA-PhB} | -- V |
| Reactive power Q | -- kvar | Current I _{PhB} | -- A | Voltage V _{PhB-PhC} | -- V |
| Power factor PF | -- | Current I _{PhC} | -- A | Voltage V _{PhC-PhA} | -- V |
| Apparent power S | -- kVA | | | | |
| Frequency f | -- Hz | | | | |
| Active power P _{PhAN} | -- kW | | | | |

Power Control

Dati operativi

- Impostazione dei dati dell'impianto
- Funzionamento del controller:
 - Autonomo
Se viene utilizzato un solo XC blue'Log
 - Master
XC blue'Log controlla lo slave blue'Logs
 - Slave
XM blue'Log riceve segnali dal master XC blue'Log

The screenshot displays the 'POWER CONTROL' section of a web interface. The top navigation bar includes 'COCKPIT', 'PV-PLANT', 'POWER CONTROL' (active), 'DEVICES', and 'SYSTEM'. On the right, there are 'WIZARD' and 'LOG OUT' buttons. The main content area is divided into three columns:

- Left Column (Operating data):** A vertical menu with options: 'Active power', 'Reactive power', and 'Report'.
- Middle Column (Controller operation):**

Controller operation ⓘ

Operating mode

 - Standalone
 - Master
 - Slave
- Right Column (Plant data):**

Plant data ⓘ

 - Agreed connected active power P_{dV}
1,000 kW ⓘ
 - Agreed supply voltage V_c
kv ⓘ
 - Agreed connected apparent power S_{dV}
1,000 kVA ⓘ
 - Nominal system frequency f_n
50 Hz ⓘ
 - Choose feed-in-meter
Janitza UMG 604 70014599
 - Advanced plant data ⓘ
 - No sensor configured ⓘ ⚙️
 - No sensor configured ⓘ ⚙️

Power Control

Potenza attiva

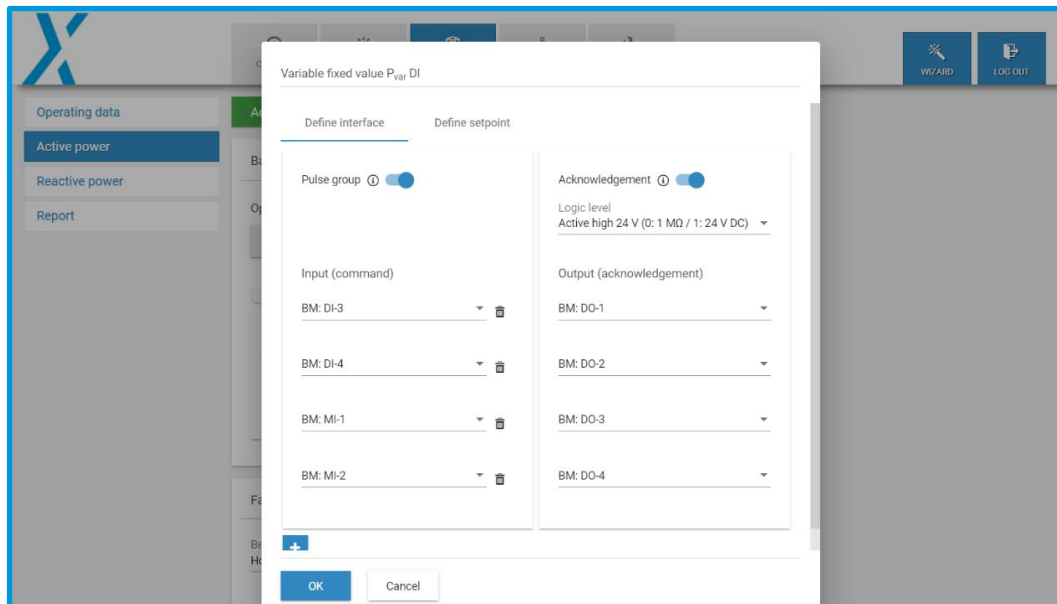
- Remote Power Control (RPC)
- Fai clic sul pulsante nell'angolo in alto a destra per accedere alle impostazioni avanzate
-
- Sotto "Opzioni" è attivata l'interfaccia di marketing diretto "RPC"
-
- **OPEN LOOP** con riduzione della potenza attiva pura, sistemi con alimentazione completa
- „**CLOSED LOOP**“ per i sistemi di autoconsumo, necessari per "alimentazione zero" o immissione parziale
-
- Modifica della procedura in base alle specifiche del fornitore di energia
-
- Impostazione dei valori di processo secondo le specifiche del fornitore di energia
-

The screenshot displays the 'Power Control' interface. At the top, there is a navigation bar with icons for COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL (selected), DEVICES, and SYSTEM. On the right side of the navigation bar, there are buttons for WIZARD and LOG OUT. Below the navigation bar, the main content area is titled 'Active power control' and shows a status of 'active' with a 'deactivate' button. The interface is divided into sections: 'Operating data' (with sub-items: Active power, Reactive power, Report), 'Basic settings' (with a grid icon and info icon), 'Operation mode' (with buttons for CLOSED-LOOP and OPEN-LOOP), 'Method switch' (with a toggle switch), 'Setpoint command method' (with a text input field), 'Variable fixed value $P_{var\ fix}$ ' (with a dropdown menu and a gear icon), and 'Fail-safe operation' (with a dropdown menu for 'Behaviour in event of error' set to 'Hold last setpoint' and a 'Waiting time' of 60 seconds).

Power Control

Potenza attiva

- Esempio di potenza attiva:
- Ricevitore di controllo dell'ondulazione di connessione
- Processo "Pvar DI"
- Ingressi digitali da DI-1 a DI-4
- "Gruppo di impulsi" quando viene utilizzato il controllo dei bordi al posto del segnale continuo da parte del fornitore di energia
- Segnale di uscita "Acknowledgement" tramite uscite digitali (se richiesto da DO-1 a DO-4)



Power Control

Potenza reattiva

- „**CLOSED LOOP**“ essere in grado di tenere conto dei disturbi, ad esempio trasformatore, lunghezze dei cavi più lunghe fino all'alimentazione
- Impostazione dei valori di processo secondo le specifiche del fornitore di energia
- Ulteriori impostazioni sono disponibili su simbolo "Ruota dentata"

The screenshot displays the 'POWER CONTROL' interface. The top navigation bar includes 'COCKPIT', 'PV-PLANT', 'POWER CONTROL' (active), 'DEVICES', and 'SYSTEM'. On the right, there are 'WIZARD' and 'LOG OUT' buttons. The left sidebar shows a menu with 'Operating data', 'Active power', 'Reactive power' (selected), and 'Report'. The main content area is titled 'Reactive power control' and has a status indicator 'active' with a 'deactivate' button. Under 'Basic settings', there is a gear icon for configuration. The 'Operation mode' section features 'CLOSED-LOOP' and 'OPEN-LOOP' buttons. A 'Method switch' toggle is currently off. The 'Setpoint command method' field is empty. The 'Variable fixed value $Q_{var\ fix}$ ' field has a dropdown menu and a gear icon. The 'Fail-safe operation' section includes 'Behaviour in event of error' set to 'Hold last setpoint' and a 'Waiting time' of 60 seconds.

Power Control

Potenza reattiva

- Curva caratteristica:
- Impostazione della curva caratteristica secondo le specifiche del fornitore di energia
 - Punti di appoggio (2 / 4)
 - Isteresi (no / sì)
- La procedura guidata grafica visualizza i valori impostati (utile per il controllo)

The screenshot shows a software interface for configuring a characteristic curve. A dialog box titled "Characteristic curve cos φ (P)" is open, displaying a table with two points and a graphical assistance plot.

| point | x: P/P _{AV} | y: cos φ setpoint (U) | excitation |
|---|----------------------|-----------------------|---|
| P ₁ (x ₁ ; y ₁) | 0.5 | 1 | |
| P ₂ (x ₂ ; y ₂) | 1 | 0.9 | Underexcited / Cap. feed-in / Ind. sou... ▼ |

The graphical assistance plot shows a red line connecting two points: P₁ at (0.5, 1) and P₂ at (1, 0.9). The x-axis is labeled "P/P_{AV}" and the y-axis is labeled "cos φ".

Power Control

Rapporto

- Tutte le impostazioni "Power Control" sono combinate come report con il pulsante "Crea report"
- Il rapporto include i dati operativi, le impostazioni di potenza attiva e le impostazioni di potenza reattiva
- Anche le curve caratteristiche configurate, ad esempio Q (U), sono incluse come elementi grafici nel report
- E' possibile scaricare tutte le impostazioni attuali che sono state eseguite per il Power Control sul datalogger sotto forma di report generato automaticamente in PDF e se necessario utilizzarle come attestazione per il vostro gestore di rete e per il certificatore dell'impianto.

The screenshot displays the 'Power Control' section of a web interface. The top navigation bar includes 'COCKPIT', 'PV PLANT', 'POWER CONTROL' (selected), 'DEVICES', and 'SYSTEM'. On the right, there are 'WIZARD' and 'LOG OUT' buttons. A left sidebar lists 'Operating data', 'Active power', 'Reactive power', and 'Report' (highlighted). The main content area is titled 'Setting report' and contains an information icon with the text: 'Here you can download all current settings you have configured for the Power Control on the data logger as an automatically generated pdf report and use it as verification for your grid operator and plant certifier if required.' Below this text is a 'Create report' button.

Power Control con licenza HEMS

Il menu Power Control include tutte le funzioni per il controllo della potenza attiva e reattiva, comprese le nuove modalità di funzionamento come:

- PV self-consumption
- Band Shaving

Queste modifiche vengono visualizzate solo se è installata la licenza HEMS.

In caso contrario, non ci sono modifiche nel menu Power Control rispetto alle versioni precedenti del firmware.

The screenshot displays the 'POWER CONTROL' menu in a software interface. The 'P controller operation' and 'Q controller operation' sections are visible, along with a table for 'Measured values at point of common coupling'.

| | | |
|------------------|---------------------------|-------------------|
| Setpoint value | 100.000 % / 15,000.000 kW | |
| Actual value | 96.940 % / 13,040.942 kW | |
| Source | P _{max} fix | |
| Operating status | Normal operation | |
| | Battery | PV |
| Correction value | 74.491 % | 100.000 % |
| | 3,724,550.000 kW | 10,000,000.000 kW |
| Sum of inverters | 9,349,334.000 kW | 3,688,392.000 kW |
| State of charge | 44.140 % | |

| | | |
|------------------|----------------------|------------|
| Setpoint value | 0.000 % / 0.000 kvar | |
| Actual value | 0.000 % / 0.000 kvar | |
| Source | Q _{max} fix | |
| Operating status | Normal operation | |
| | Battery | PV |
| Correction value | 0.000 % | 0.000 % |
| | 0.000 kvar | 0.000 kvar |
| Sum of inverters | 0.000 kW | 0.000 kW |

| | | | | | | | |
|------------------|-------------------------|--------------------------|---------|---------------------------|-----------|-------------------------------|-------|
| Active power P | 13,040.942 kW | Current I _{PhA} | 0.001 A | Voltage V _{PhsA} | 397.043 V | Active power P _{PhA} | -- kW |
| Reactive power Q | 0.000 kvar | Current I _{PhB} | 0.001 A | Voltage V _{PhsB} | 397.043 V | Active power P _{PhB} | -- kW |
| Power factor PF | 1.000 | Current I _{PhC} | 0.001 A | Voltage V _{PhsC} | 397.043 V | Active power P _{PhC} | -- kW |
| Apparent power S | 326,023,551,909.888 kVA | | | | | | |
| Frequency f | 50.003 Hz | | | | | | |

blue'Log[®] XM / XC

*Configurazione del blue'Log tramite l'interfaccia web da browser
-> impianto fotovoltaico*

Impianto fotovoltaico

- Panoramica dell'impianto fotovoltaico
- - VCOM
 - FTP Push
 - Intervallo di trasferimento
 - Avvisi

The screenshot displays the 'PV-Plant settings' configuration page. The navigation menu on the left includes: Basic data, VCOM, SFTP / FTP push, SCADA interface, Alarm / State configuration, and Power display. The main content area shows the following settings:

| PV-Plant settings | |
|-----------------------|------------------------------|
| VCOM | Change Value |
| SFTP / FTP push | Inactive |
| Transmission interval | 5 min. |
| Alarm monitoring | Active |

Impianto fotovoltaico

Dati di riferimento

- Panoramica blue'Log
 - Modello
 - Numero di serie
 - Nome del data logger
(può essere definito liberamente, utile per sistemi con diversi data logger)

The screenshot displays the configuration page for a data logger in the blue'Log system. The top navigation bar includes 'COCKPIT', 'PV PLANT' (selected), 'POWER CONTROL', 'DEVICES', 'SYSTEM', 'WIZARD', and 'LOG OUT'. The left sidebar lists various configuration sections. The main content area is titled 'Data logger' and contains the following fields:

- Data logger** (header)
- Model**: XC-100000
- Serial number**: 798108 3919 0090
- Name of data logger** (input field)
- Name of data logger** (input field)
- Save** button

Impianto fotovoltaico

VCOM

- Verificare la connessione a VCOM (al server meteocontrol)
- Il blue'Log può essere registrato nel VCOM
- È possibile impostare l'intervallo di trasferimento al portale
- Spento / 5 min. / 15 min. / 1 h

The screenshot displays the VCOM configuration interface. The top navigation bar includes icons for COCKPIT, PV PLANT (selected), POWER CONTROL, DEVICES, and SYSTEM. On the right, there are WIZARD and LOG OUT buttons. A left sidebar contains a menu with options: Basic data, VCOM (selected), SFTP / FTP push, SCADA interface, Alarm / State configuration, and Power display. The main content area is divided into three sections:

- Registration:** Shows a success message "Connection test to VCOM was successful ✓". It includes input fields for "Plant name" and "Plant key". At the bottom of this section are two buttons: "Cancel registration" (red) and "Check connection" (blue).
- Automatic transmission:** Features a dropdown menu for "Transmission interval" currently set to "5 min.". A "Save" button is located at the bottom right of this section.
- Historical data:** This section is currently empty.

Impianto fotovoltaico

FTP-Push

- Impostando FTP push sul blue'Log, i dati vengono trasferiti ogni 5 minuti
- Attributi del server FTP:
 - Server
 - Porto
 - Directory
 - Nome utente / Password
- I dati storici possono essere trasferiti retrospettivamente tramite push FTP

The screenshot shows a web interface for configuring the system. The top navigation bar includes 'COCKPIT', 'PV PLANT' (selected), 'POWER CONTROL', 'DEVICES', and 'SYSTEM'. On the right, there are 'WIZARD' and 'LOG OUT' buttons. A left sidebar menu contains 'Basic data', 'VCOM', 'SFTP / FTP push' (highlighted), 'SCADA interface', 'Alarm / State configuration', and 'Power display'. The main content area is titled 'Settings' and contains the following configuration options:

- Push service:** A toggle switch that is currently turned on.
- Transmission Interval:** A text field containing 'VCOM / SFTP / FTP push transmission Interval 5 min.'.
- Protocol:** A dropdown menu set to 'FTP'.
- Server:** A text field.
- Port:** A text field containing '21'.
- Upload directory:** A text field with a circular icon to its right.
- Username:** A text field.
- Password:** A text field with an eye icon and a circular icon to its right.
- Save:** A blue button at the bottom right of the settings area.

Impianto fotovoltaico

SCADA Interface

- Attivare l'interfaccia SCADA per il monitoraggio dei dati locali
- Gli indirizzi SCADA possono essere configurati per ogni dispositivo

The screenshot displays the SCADA interface configuration page. The navigation menu on the left includes: Basic data, VCOM, SFTP / FTP push, **SCADA interface**, Alarm / State configuration, and Power display. The main content area is divided into three sections:

- SCADA settings:** A toggle switch for "Use SCADA interface" is currently turned on.
- Interface information:**
 - Modbus IP address: 192.168.71.108
 - Port (Devices): 502
 - Port (Tracker): 503
- Configure SCADA addresses:** A table with tabs for "Devices" and "Tracker". The table has columns for Device name, Interface, Address, Model, Serial number, SCADA address, and Device type. It lists two Huawei inverters.

| Device name | Interface | Address | Model | Serial number | SCADA address | Device type |
|------------------|--------------------|---------|---------------|------------------|---------------|-------------|
| status | BM-DI-2 | -- | State Input | | 99 | Status |
| Huawei ...020001 | 192.168.71.101:502 | 1 | SUN2000-17KTL | 2101072...020001 | 100 | Inverter |
| Huawei ...020002 | 192.168.71.101:502 | 2 | SUN2000-15KTL | 2101072...020002 | 101 | Inverter |

Impianto fotovoltaico

Configurazione allarme / stato

- Abilitare gli avvisi dai dispositivi connessi
 - Comunicazione del dispositivo
Vengono segnalati problemi con il recupero dei dati
 - Dispositivi
Gli allarmi, ad esempio dagli inverter, vengono trasmessi al blue'Log (questi possono essere "filtrati" da codici di errore)
- Tempo di notifica attivo (gli allarmi notturni possono essere soppressi)

The screenshot displays the 'PV PLANT' configuration page for 'Alarm / State configuration'. The interface includes a top navigation bar with icons for COCKPIT, PV PLANT (active), POWER CONTROL, DEVICES, and SYSTEM. On the right, there are buttons for WIZARD and LOG OUT. A left sidebar contains menu items: Basic data, VCOM, SFTP / FTP push, SCADA interface, Alarm / State configuration (highlighted), and Power display.

The main content area is titled 'Alarm / State configuration' and contains the following settings:

- Device communication:** Enabled (toggle switch is blue).
- Device alarm:** Disabled (toggle switch is grey).
- Device state:** Enabled (toggle switch is blue) with a dropdown arrow.

Below these settings is an information box: "Alarms / State for digital inputs can be configured on the State DI internal or the State DI external page".

The 'Active time of notification' section has three radio button options:

- 24h
- From - To
- only between sunrise and sunset

The 'Receive alarms additionally via e-mail' section includes an 'Add e-mail recipient' field with a '+' icon and a 'Language' dropdown menu currently set to 'English'.

Impianto fotovoltaico

Visualizzazione delle prestazioni

- Il "display del tachimetro" nel cockpit può essere impostato in base alla fonte dei dati e al fondo scala
- I valori finali per l'approvvigionamento e l'immissione in rete possono essere specificati separatamente
- I display esterni con un ingresso contatore S0 sono collegati e configurati sul blue'Log tramite un'uscita digitale

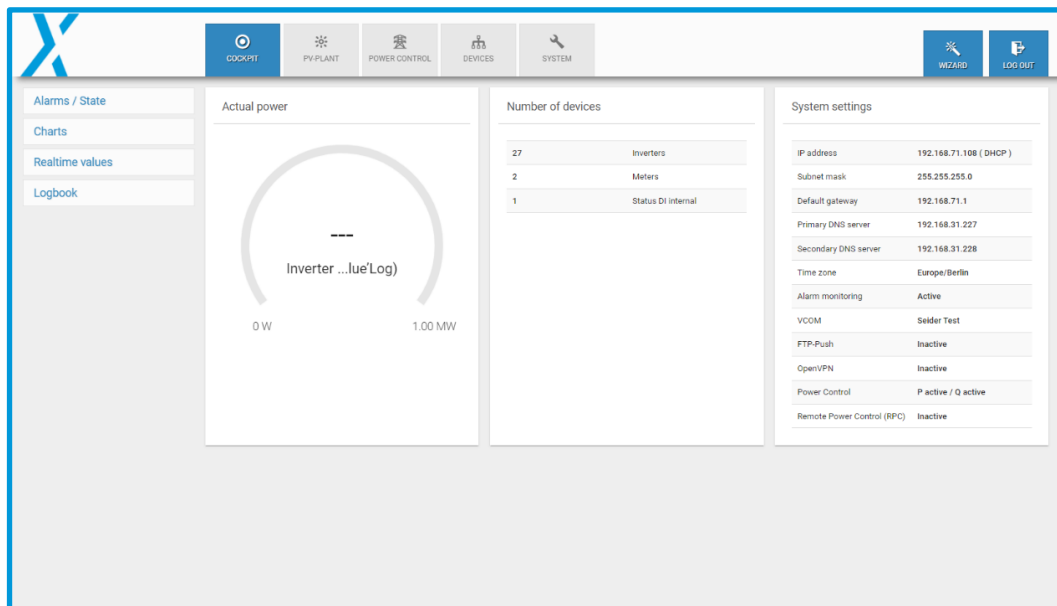
The screenshot shows a web-based configuration interface for a PV plant. The top navigation bar includes tabs for COCKPIT, PV PLANT (active), POWER CONTROL, DEVICES, and SYSTEM. On the right, there are buttons for WIZARD and LOG OUT. A left sidebar contains a menu with options: Basic data, VCOM, SFTP / FTP push, SCADA interface, Alarm / State configuration, and Power display (selected). The main content area is divided into two sections: 'Power display - cockpit' and 'Power display - external device'. The cockpit section has a 'Data source' dropdown set to 'Inverter sum (blue'Log)' and a 'Full scale feed-in' field set to '1,000 kW'. The external device section has a 'Data source' dropdown, a 'Pulses pro kWh' field with a reset icon, and a 'Digital output S0-interface' dropdown. A 'Save' button is located at the bottom right of the cockpit configuration area.

blue'Log[®] XM / XC

Presentazione delle funzioni "Cockpit"

Cockpit

- Panoramica dei valori attuali dell'impianto fotovoltaico
- Potenza AC sotto forma di "tachimetro"
- Vengono visualizzati l'elenco dei dispositivi e le impostazioni di rete



Cockpit

Allarmi

- Gli allarmi accumulati possono essere elencati per intervallo di date
- Gli allarmi visualizzati possono essere ordinati in base ai criteri:
 - Codice di errore
 - Descrizione
 - Nome del dispositivo
 - Interfaccia
 - Indirizzo
 - Inizio, Arresto, Durata, Stato

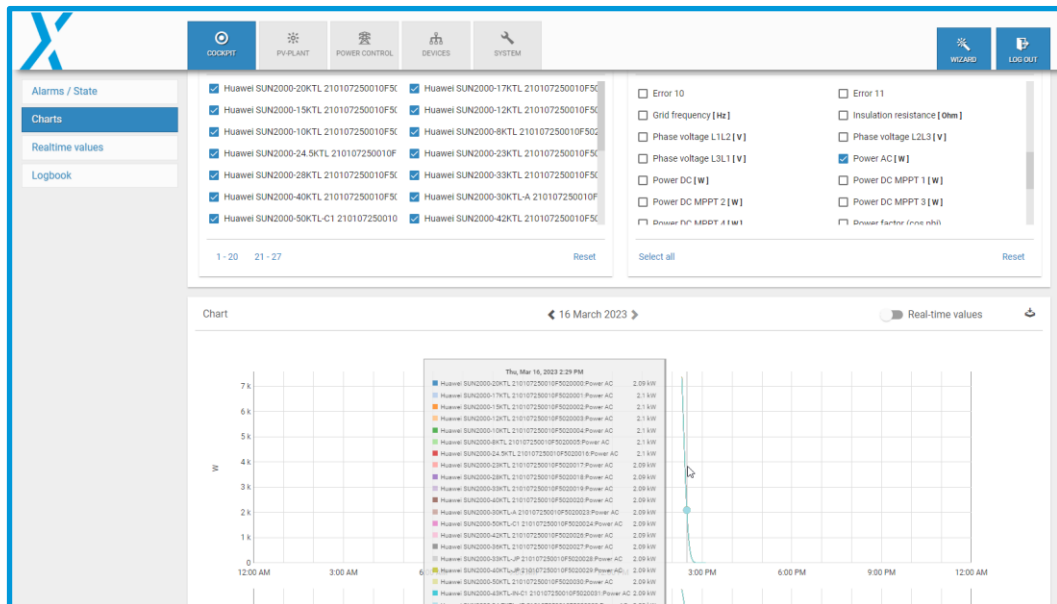
The screenshot shows the 'Alarms / State' interface in the Cockpit application. The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Alarms / State', 'Charts', 'Realtime values', and 'Logbook'. The main area displays a table of alarms with the following data:

| Error code | Error message | Device name | Interface | Address | Start | Stop | Duration | State |
|------------|-----------------------------|----------------|----------------------|---------|-----------------------|------|----------|--------|
| NOCOMM_TCP | Communication failure (TCP) | Janitza_014599 | 192.168.71.107.502 1 | | 2023/03/16 2:19:01 PM | | 00:47:15 | Active |

Cockpit

Diagrammi

- Vari dati di misura possono essere selezionati tramite "Diagrammi"
- Prima vengono selezionati i tipi di dispositivi, quindi i dispositivi e infine i valori misurati
- Con il pulsante "Mostra" viene quindi caricato il grafico
- Con la funzione lente d'ingrandimento, l'area nella sezione inferiore può essere spostata e ingrandita
- Utile per la risoluzione dei problemi
- Valori misurati da inverter, contatori, sensori, ecc.



Cockpit

Valori in tempo reale

- Diversi dati di misura possono essere selezionati e visualizzati tramite "valori in tempo reale"
- Prima vengono selezionati i tipi di dispositivi, quindi i dispositivi e infine i valori misurati
- Con il pulsante "Visualizza" viene caricata la tabella con i valori misurati
- Consigliato dopo aver cablato i componenti
- Utile per la risoluzione dei problemi
- Valori misurati da inverter, contatori, sensori, ecc.

The screenshot displays the 'Cockpit' software interface. At the top, there are navigation tabs: COCKPIT, PV PLANT, POWER CONTROL, DEVICES, and SYSTEM. On the right, there are buttons for WIZARD and LOG OUT. The left sidebar contains 'Alarms / State', 'Charts', 'Realtime values' (selected), and 'Logbook'. The main area is divided into three sections:

- Inverters:** A list of inverters with checkboxes for selection. The first three are checked.

| Device Name | Selected |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Huawei SUN2000-20KTL 210107250010F5K | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Huawei SUN2000-19KTL 210107250010F5K | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Huawei SUN2000-10KTL 210107250010F5K | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Huawei SUN2000-24.5KTL 210107250010F | <input type="checkbox"/> |
| Huawei SUN2000-28KTL 210107250010F5K | <input type="checkbox"/> |
| Huawei SUN2000-40KTL 210107250010F5K | <input type="checkbox"/> |
| Huawei SUN2000-50KTL-C1 210107250010 | <input type="checkbox"/> |
- Values:** A list of measurement values with checkboxes. The first three are checked.

| Value | Selected |
|------------------------|-------------------------------------|
| Power DC MPPT 2 [W] | <input type="checkbox"/> |
| Power factor (cos phi) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Status 1 | <input type="checkbox"/> |
| Telegrams transmitted | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Voltage AC phase 1 [V] | <input type="checkbox"/> |
| Voltage AC phase 3 [V] | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Voltage DC MPPT 2 [V] | <input type="checkbox"/> |
- Realtime values:** A table showing real-time data for the selected inverters.

| Device name | Reactive power | Power factor (cos phi) | Telegrams transmitted | Temperature | Voltage AC phase 3 |
|------------------|----------------|------------------------|-----------------------|-------------|--------------------|
| Huawei ...020000 | 0 var | 0.992 overexcited | 310 | -19.9 °C | 228.07 V |
| Huawei ...020002 | 0 var | 0.992 overexcited | 320 | -19.9 °C | 228.07 V |
| Huawei ...020004 | 0 var | 0.992 overexcited | 320 | -19.9 °C | 228.07 V |

Cockpit

Logbook

- Le modifiche e gli eventi del passato possono essere elencati nel "Diario di bordo"
- I record possono essere selezionati in base al periodo di tempo

The screenshot displays the Cockpit Logbook interface. The top navigation bar includes icons for COCKPIT, PV PLANT, POWER CONTROL, DEVICES, and SYSTEM, along with WIZARD and LOG OUT buttons. The left sidebar contains links for Alarms / State, Charts, Realtime values, and Logbook (which is selected). The main content area is titled 'System events' and shows a date range filter for 16 March 2023. Below the filter, it indicates '13 entries found' and provides a search bar. A table lists the system events with columns for Time, Error type, User, and Description.

| Time | Error type | User | Description |
|-----------------------|-------------|----------|---|
| 2023/03/16 2:52:09 PM | Information | s.seider | Power Control: Deleted key "REACTIVE_POWER_UL_CURVE_0" |
| 2023/03/16 2:52:08 PM | Information | s.seider | Power Control: Updated key "0" |
| 2023/03/16 2:52:07 PM | Information | s.seider | Power Control: Added key "REACTIVE_POWER_FIX_VALUE_0" |
| 2023/03/16 2:52:07 PM | Information | s.seider | Power Control: Updated key "0" |
| 2023/03/16 2:51:37 PM | Information | s.seider | Power Control: Updated key "0" |
| 2023/03/16 2:20:37 PM | Information | system | VCOM: Export to VCOM succeeded. |
| 2023/03/16 2:17:53 PM | Information | system | VCOM: Last changes from system at 2023-03-16T13:15:26Z saved to cloud |
| 2023/03/16 2:17:53 PM | Information | system | VCOM: AUTOMATIC backup saved to cloud |
| 2023/03/16 2:15:29 PM | Information | system | VCOM: Connection to VCOM reestablished. |
| 2023/03/16 2:15:28 PM | Information | mc-root | Restore: Restore configuration from CLOUD_BACKUP |
| 2023/03/16 2:15:28 PM | Information | mc-root | Reset: System has been restored to factory settings and logbook has been cleaned. |
| 2023/03/16 2:15:28 PM | Information | system | Reboot: System in operation. |
| 2023/03/16 2:15:26 PM | Information | system | Plant: Support access enabled |

Registrazione nel portale VCOM

- Registrare il blue'Log in VCOM o aggiungerlo a un sistema esistente
- blue'Log S/N, nome utente e password sono richiesti
- Il blue'Log è accessibile tramite accesso web tramite VPN tramite VCOM

The screenshot shows the VCOM web interface. The top navigation bar includes 'System', 'Data sources', 'Monitoring', 'Calculations', and 'Administration'. The 'Data sources' tab is active. On the left, there is a sidebar with 'Data logger overview' and a dropdown menu showing 'blue'Log X series'. The main content area is titled 'DATA LOGGER OVERVIEW' and features a 'New source of the type' dropdown set to 'blue'Log X series' with an 'add' button. Below this is a table for 'BLUE'LOG X SERIES' with columns for 'Description', 'Software serial number', 'Hardware serial number', and 'Measuring interval'. The 'Measuring interval' column shows '5 min'. There are also icons for edit, refresh, and delete. At the bottom, there is a 'COMMENTS' section.

| Description | Software serial number | Hardware serial number | Measuring interval |
|-------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| | | | 5 min |

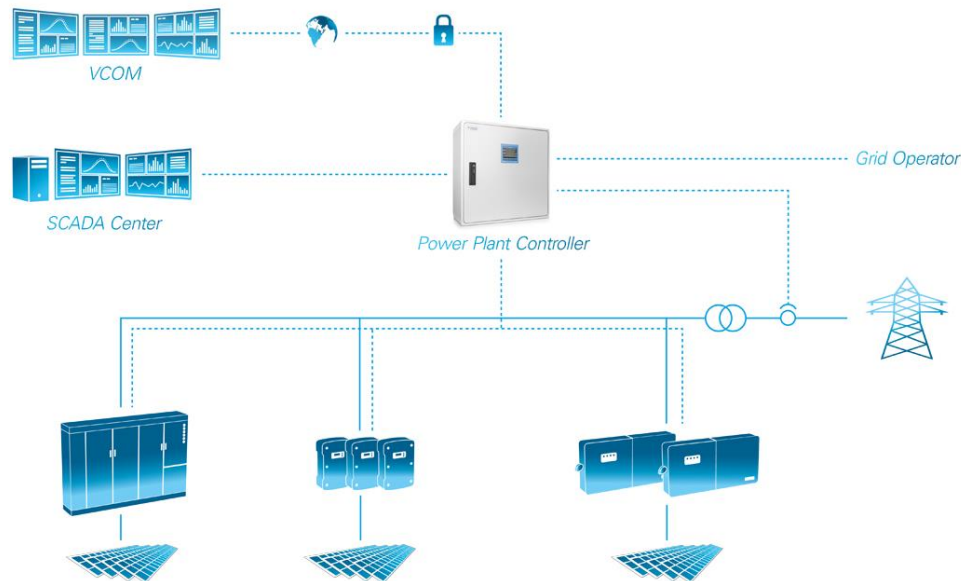
PPC

*Spiegazione del Power Plant Controller
Funzioni*

PPC

Proprietà

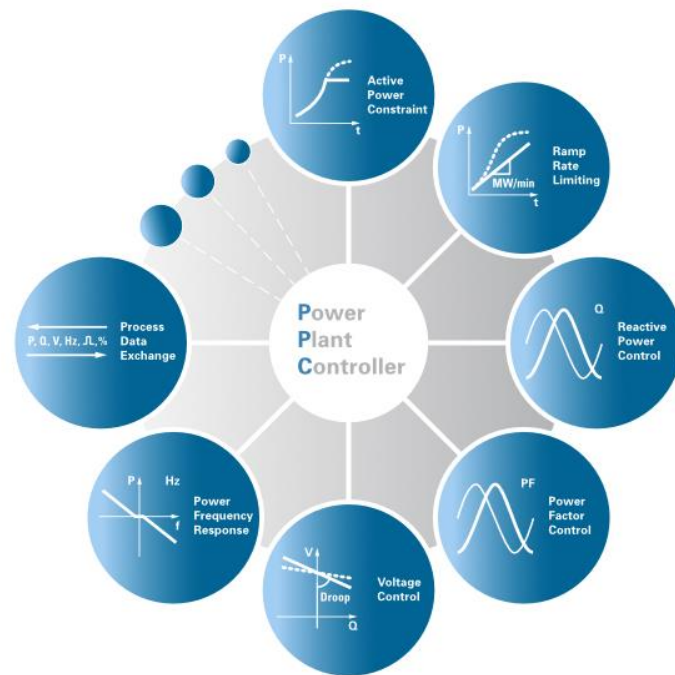
- Controllo preciso della potenza attiva e reattiva e della tensione nel punto di collegamento alla rete
- Soluzioni integrate per parchi misti grazie all'indipendenza del produttore
- Protocolli IEC 60870-5-101/-104, IEC 61850, DNP3, Modbus
- Interfaccia utente grafica per supportare la messa in servizio



PPC

Proprietà

- Limitazione della potenza, controllo della potenza reattiva basato sulla curva caratteristica, stabilità della frequenza e scambio di dati di processo: il controllo della centrale elettrica offre una varietà di funzioni che garantiscono un'integrazione affidabile della rete dei sistemi fotovoltaici.
- Questa gamma di funzioni può essere ampliata in modo flessibile e adattata a qualsiasi topologia di sistema per soddisfare i requisiti specifici del progetto. Tutte le interfacce hanno una struttura modulare e offrono quindi un'elevata scalabilità.



GRAZIE
PER LA VOSTRA ATTENZIONE

#onemc



Chicago Santiago de Chile Madrid Lyon Milan Augsburg Berlin Dubai Ahmedabad Shanghai Tokio Melbourne

meteocontrol GmbH
Pröllstr. 28
86157 Augsburg, Germany

Phone: +49 (0)821 34666-0
Email: info@meteocontrol.de



Werner Darmstadt
Technical Support / Trainer

Email: academy@meteocontrol.com

meteocontrol.com

© Copyright meteocontrol GmbH, Augsburg (Germany). All rights reserved. Text, pictures, graphics as well as their arrangement are protected under copyright law and other protective laws. No part of this presentation nor any of its contents may be copied, reproduced, modified or adapted, handed over to third parties or made public without the prior written permission of meteocontrol GmbH. Please note, that some images are protected by third-party copyrights.