



# ***blue'Log<sup>®</sup> XM / XC***

*Formación en hardware*

**2024-04-24**

Werner Darmstadt

# CONTENIDO

- *Explicación de las abreviaturas y su significado al tratar con el blue'Log*
- *Presentación / aplicación de los registradores de datos blue'Log XM y XC*
- *Comparación de las propiedades de blue'Log XM y XC con licencias opcionales*
- *Selección de productos / componentes / servicios de mc basados en ejemplos de aplicación*
- *Instalación del blue'Log y discusión de las tiras de conexión*
- *Einrichtung des blue'Log über die Weboberfläche mittels Browser*
  - *Sistema - Realizar ajustes básicos*
  - *Dispositivos - Integración de componentes*
  - *Control de potencia - Funciones Configuración de potencia activa y reactiva*
  - *Sistema fotovoltaico: conexión de datos a VCOM u otros sistemas*
- *Presentación de las funciones "cockpit" de blue'Log*
- *Explicación de las amplias funciones PPC (Power Plant Controller)*

# ***blue'Log<sup>®</sup> XM / XC***

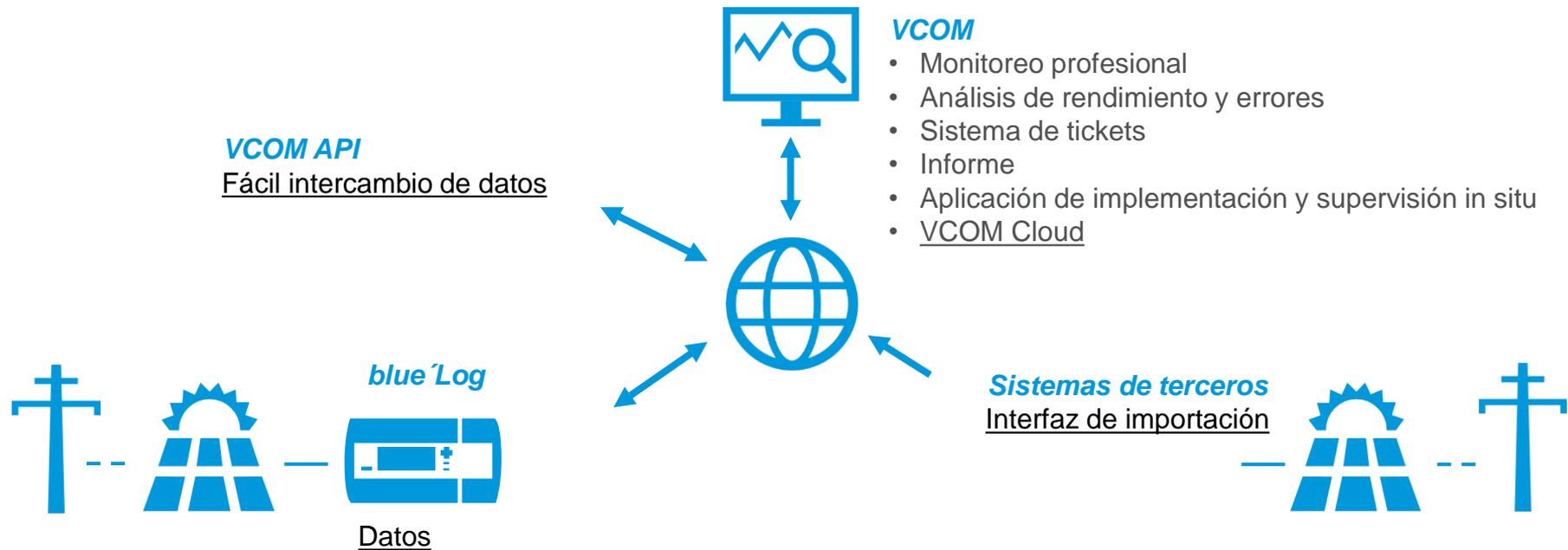
*Explicación de las abreviaturas o su significado*

# Definiciones / Abreviaturas

- 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**quisition
- FTP ... **F**ile **T**ransfer **P**rotocol
- HTTP ... **H**yper **T**ext **T**ransfer **P**rotocol
- VPN ... **V**irtual **P**rivate **N**etwork



# Descripción general técnica



# ***blue'Log<sup>®</sup> XM / XC***

*Presentamos la serie blue'Log X*

# blue'Log® XM



INDEPENDIEN  
TE DEL  
FABRICANTE

## MONITORIZACIÓN

- Monitorización de hasta 100 dispositivos con blue'Log XM
- > 100 días de retención de datos
- Seguridad informática avanzada (LDAP, SCEP, SSL, Proxy) (opcional)
- 100% de disponibilidad de datos a través de la operación 24/7 (blue'Log no requiere un reinicio)
- Valores de intervalo de 1 minuto disponibles en blue'Log y en VCOM
- Gestión flexible de alarmas
- Visualización in situ de los valores medidos mediante un generador de diagramas
- Copia de seguridad y restauración de la configuración
- FTP push (opcional)
- Cliente OpenVPN integrado (opcional) para marketing directo
- Libro de registro de usuario
- Nuevas compatibilidades para dispositivos sin actualización de firmware
- Acceso en vivo a través de VCOM



## blue'Log® XC



DÓCIL  
CON NACIONAL E  
INTERNACIONAL  
CONDICIONES DE  
CONEXIÓN A LA  
RED

## CONTROL

- El corazón del controlador de planta de energía (PPC) meteocontrol
- Configuración a través de la interfaz gráfica de usuario
- Control preciso de la potencia activa y reactiva
- Control de curva de características y valores fijos
- Control de velocidad de rampa
- Cambio de método de consignas
- Funcionamiento las 24 horas sin reiniciar
- Comentarios de consigna (reconocimiento)
- Parada rápida
- Libro de bitácora (archivo de restricciones)

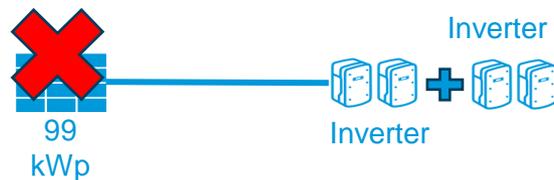
# ***blue'Log<sup>®</sup> XM / XC***

*Comparación de las propiedades del blue'Log XM / XC*

# Nuevo modelo de precios a partir del 1 de abril de 2024

## Cambiar de kWp a kW

- En el pasado, el blue'Log se vendía en kWp dependiendo de la potencia de CC instalada de los módulos fotovoltaicos.
- En los sistemas de baterías, no existe la potencia de kWp, por lo que ahora estamos considerando la alimentación de CA.
- Más precisamente, se tiene en cuenta la potencia activa máxima de CA que puede suministrar el sistema. Esto corresponde a la suma de la potencia activa máxima de CA de los inversores instalados.



Un sistema HEMS tiene otra característica especial aquí.

Estos cambios también se aplican a la licencia de control remoto de energía (RPC)

	XM Monitoring	XC Control
Monitorización	Max. 100 Dispositivos	Max. 30 Dispositivos
Power Control	No (solamente Slave)	Sí
Potencia instalada	X-Monitoring	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+
Artículos del proyecto	blue'Log XM-Utility	blue'Log XC-Utility

## Versiones

➤ Características del software

➤ Versiones

\*\* Potencia activa máxima de CA del sistema: inversor solar más inversor de batería

## Licencia (Venta directa)

Remote Power Control Licencia XC (escalonado según el rendimiento de blue'Log)

## Otras licencias

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 (Automatic grid disconnection) blue'Log XC Lizenz

WEB'log Slave mode blue'Log XM Lizenz

Modbus configurator blue'Log XM / XC Lizenz

External PPC blue'Log XM / XC Lizenz

## Licencias

- Licencias clasificadas por tamaño de activo
  
- Licencias opcionales

# ***blue'Log<sup>®</sup> XM / XC***

*Selección de productos / componentes / servicios de mc basados  
en ejemplos de aplicación*

## Lista de artículos y componentes necesarios (posible solución)

1 x blue'Log XM-200  
1 x Fuente de alimentación 24V / 1,5A  
Configuración del sistema en el VCOM  
Licencia VCOM por 5 años

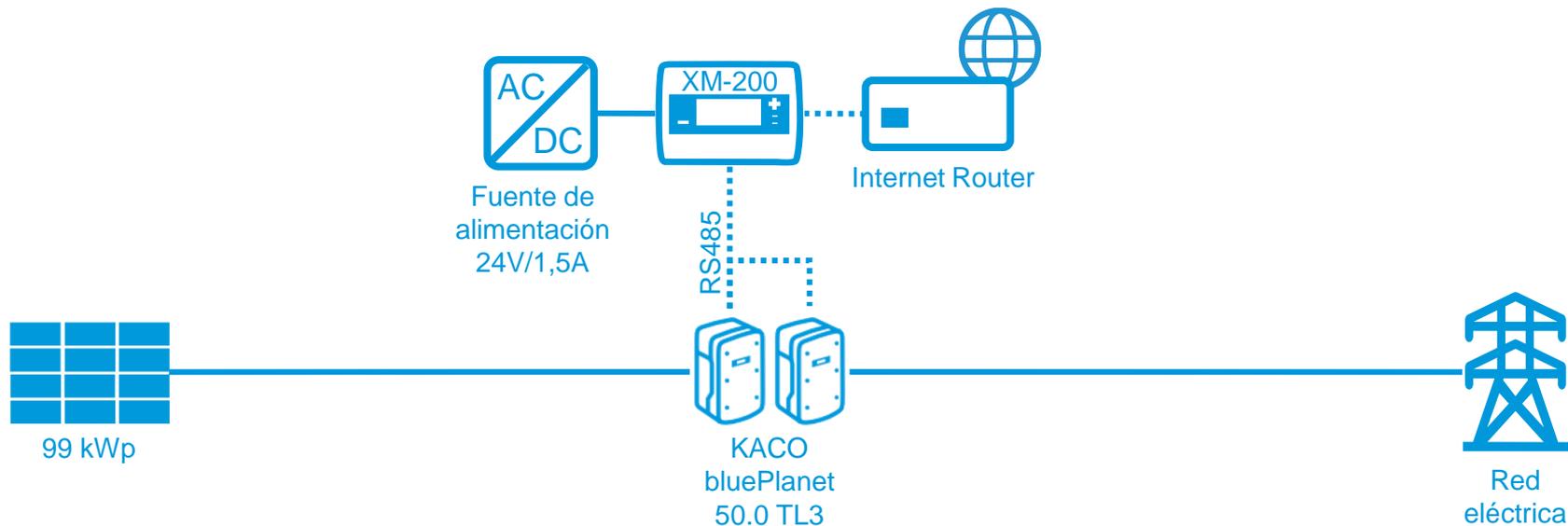
## Caso de uso 1

PV Sistema:

- 99 kWp
- 2 x KACO blueplanet 50.0 TL3
- Sin control de energía
- Comunicación: ADSL

¿Qué componentes se necesitan?

# Caso de uso 1



## Lista de artículos y componentes necesarios (posible solución)

1 x blue'Log XC-200

1 x Fuente de alimentación 24V / 1,5A

NAG, Schneider Medidores de energía IEM3155 3 phasig,  
Modbus, posiblemente licencia Zero Feed In (por ejemplo, en  
España cuando la red está apagada)

Configuración del sistema en el VCOM

Licencia VCOM por 5 años

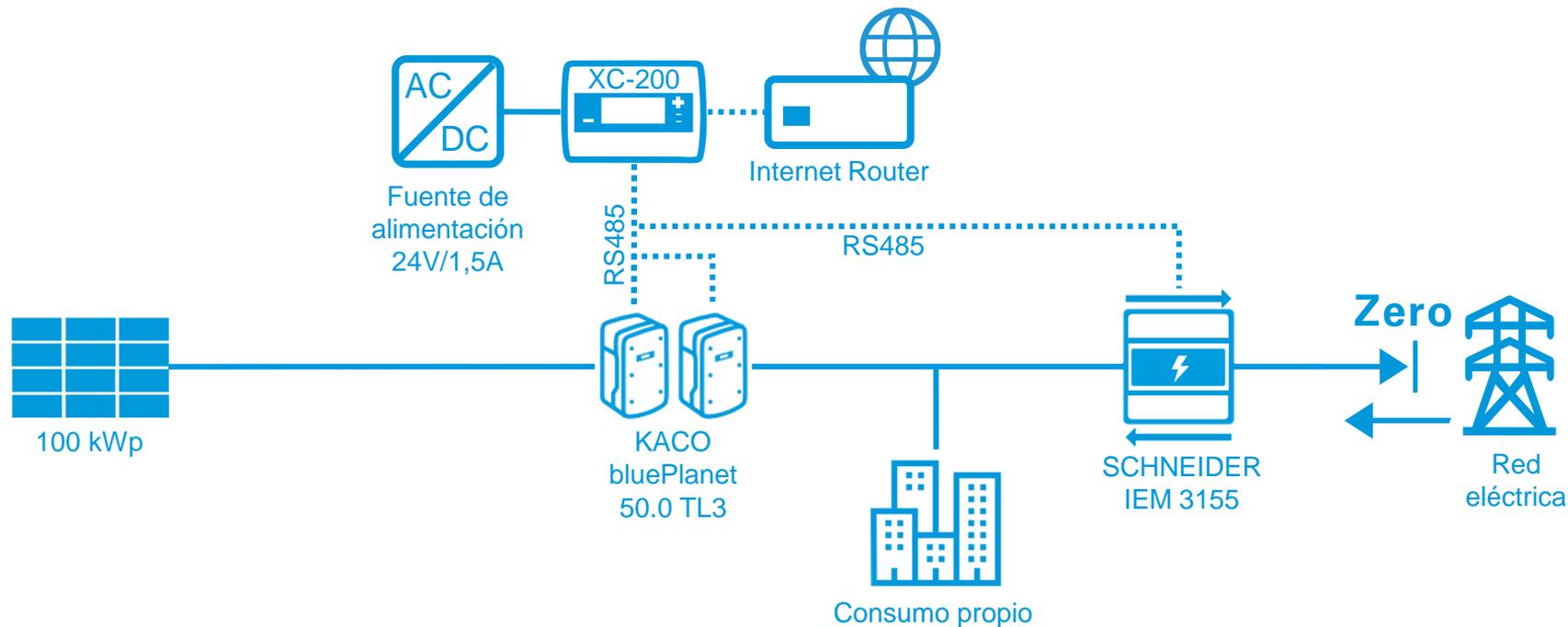
## Caso de uso 2

PV Sistema:

- 100 kWp
- 2 x KACO blueplanet 50.0 TL3
- Zero-feed-in con consumo propio
- Comunicación: ADSL

**¿Qué componentes se necesitan?**

## Caso de uso 2



## Lista de artículos y componentes necesarios (posible solución)

- 1 x blue'Log XC-1000
- 1 x Fuente de alimentación 24V / 1,5A
- 1 x Sensor de irradiación SI-RS485TC-T-MB
- 1 x Licencia Remote Power Control (RPC)
- 1 x Licencia Open VPN
- Provisión de certificados "marketing directo"
- Configuración del sistema en el VCOM
- Licencia VCOM por 5 años

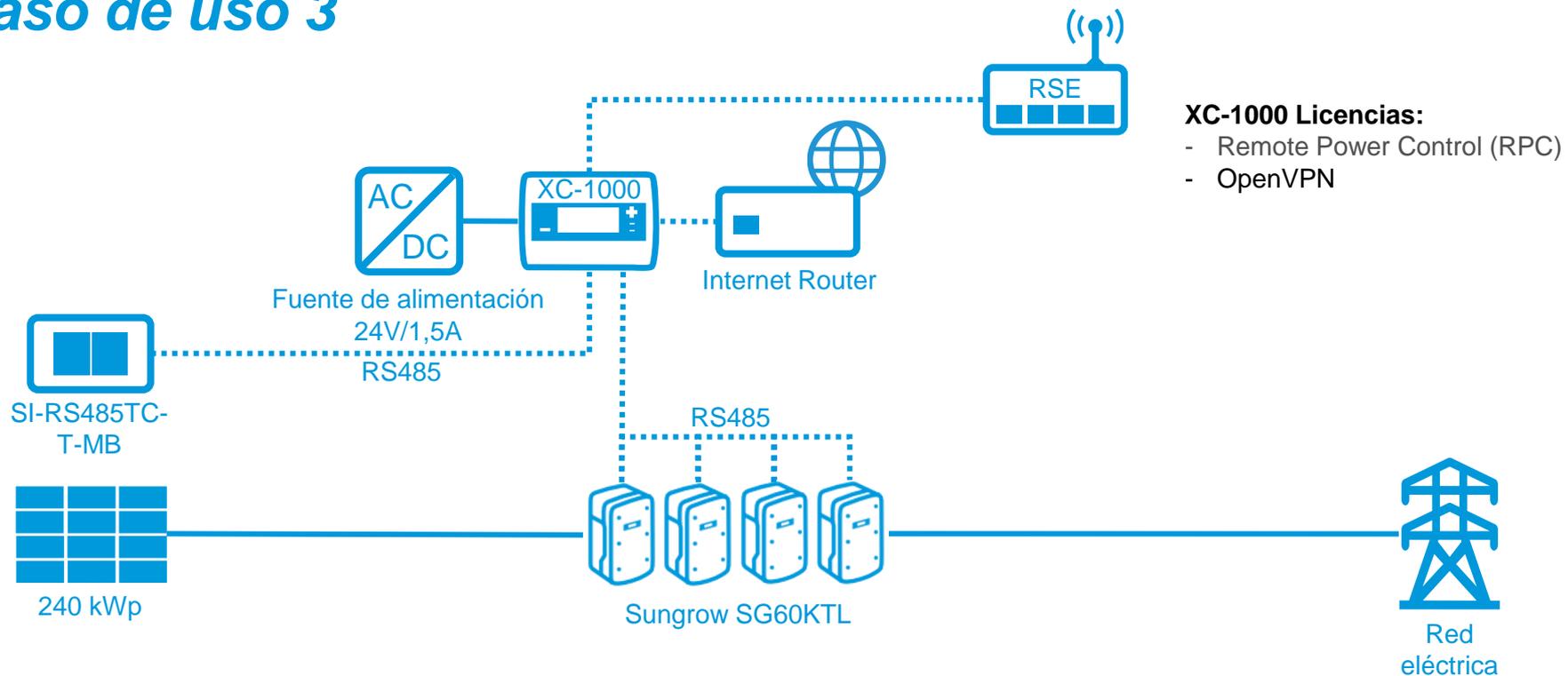
## Caso de uso 3

PV Sistema:

- 240 kWp
- 4 x Sungrow SG60KTL
- Control de potencia activa : Señal digital (0 / 30 / 60 / 100 %)
- Sensor de irradiación
- Comunicación: ADSL

**¿Qué componentes se necesitan?**

# Caso de uso 3



## XC-1000 Licencias:

- Remote Power Control (RPC)
- OpenVPN

## Lista de artículos y componentes necesarios (posible solución)

- 1 x blue'Log XC-3000 (24 WR)
- 1 x blue'Log XM-1000 (16 WR)
- 1 x Fuente de alimentación 24V / 4,2A
- 1 x NAG Janitza UMG604
- 1 x Tiempo WS600-UMB
- 1 x Power Control Station x-Serie Commercial (Centralita)
- 1 x Licencia Remote Power Control (RPC)
- 1 x Licencia Power Control via Modbus (debido al protocolo IEC)
- 1 x Licencia Open VPN
- Provisión de certificados "marketing directo"
  - PLC + programación del PLC para protocolo IEC
  - Configuración / aceptación del sistema con instalación por meteocontrol
- Configuración del sistema en el VCOM
- Licencia VCOM por 5 años

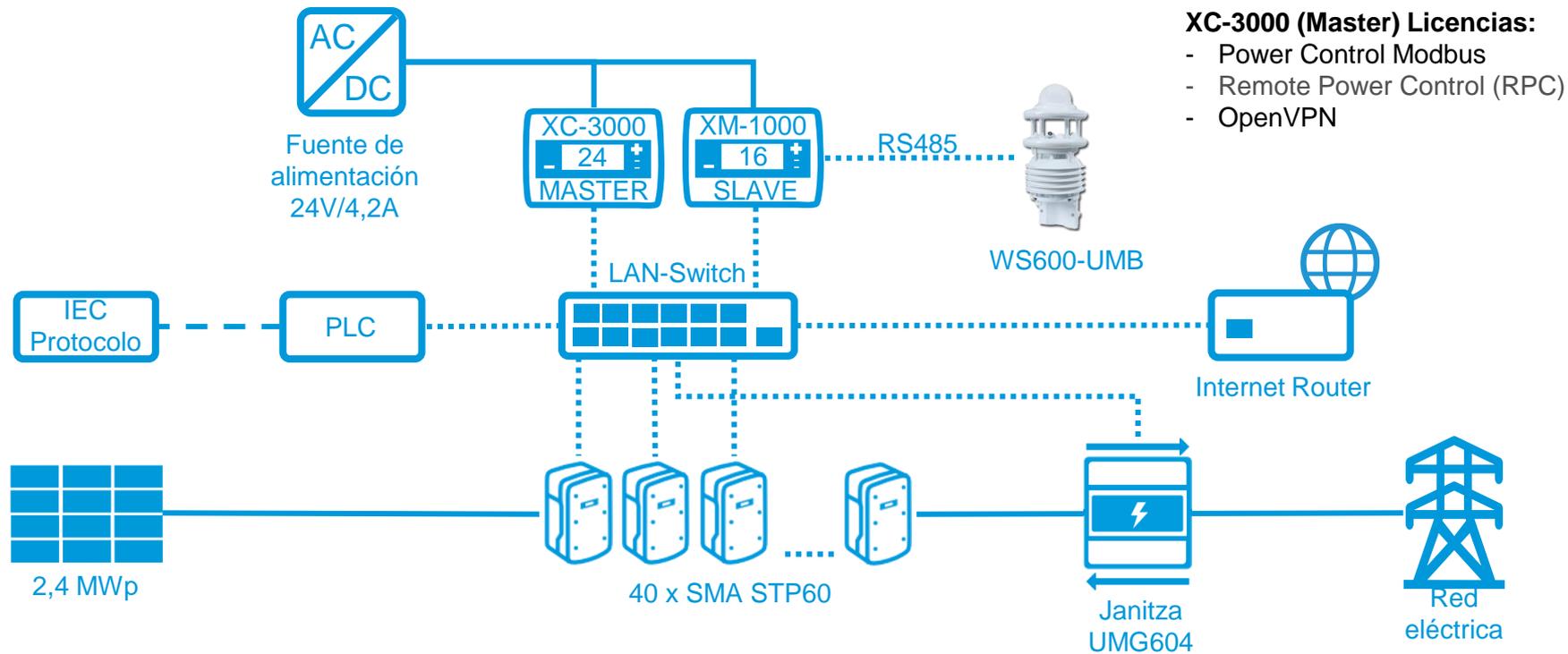
## Caso de uso 4

PV Sistema:

- 2.4 MWp
- 40 x SMA STP60
- Control de potencia activa y reactiva: IEC Protocolo
- Estación meteorológica
- Comunicación: ADSL

**¿Qué componentes se necesitan?**

# Caso de uso 4



## XC-3000 (Master) Licencias:

- Power Control Modbus
- Remote Power Control (RPC)
- OpenVPN

## Lista de artículos y componentes necesarios (posible solución)

Configuración del sistema en el VCOM  
Licencia VCOM por 5 años

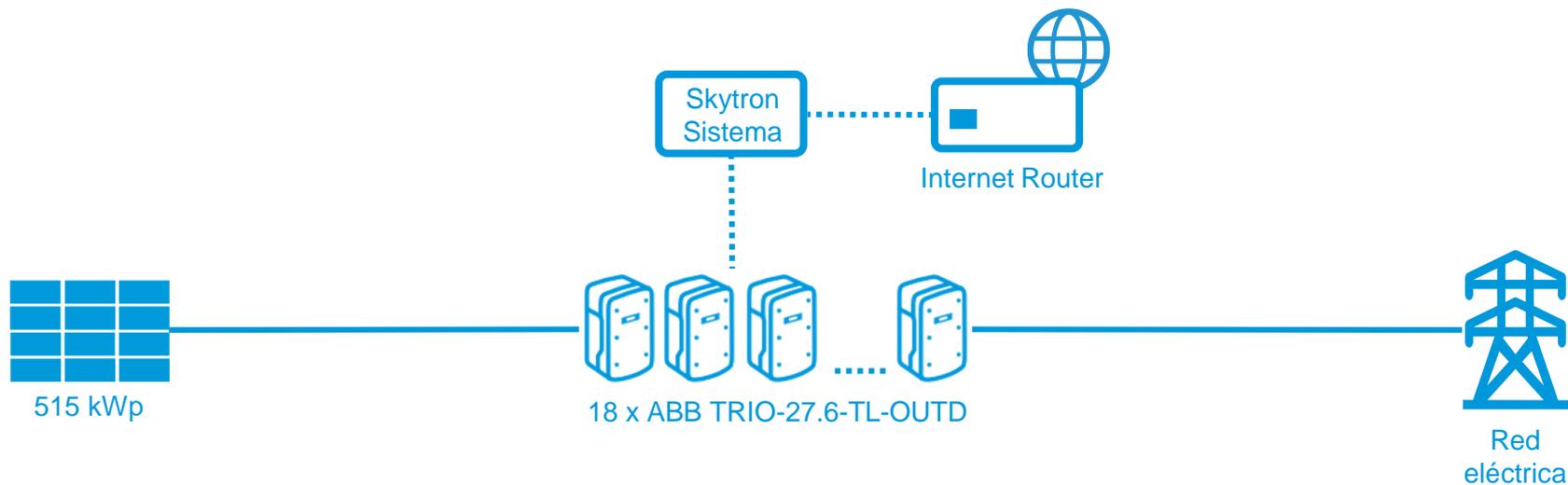
### *Caso de uso 5*

PV Sistema:

- 515 kWp
- 18 x ABB TRIO-27.6-TL-OUTD
- Sistema externo existente para la monitorización: Skytron
- Comunicación: ADSL

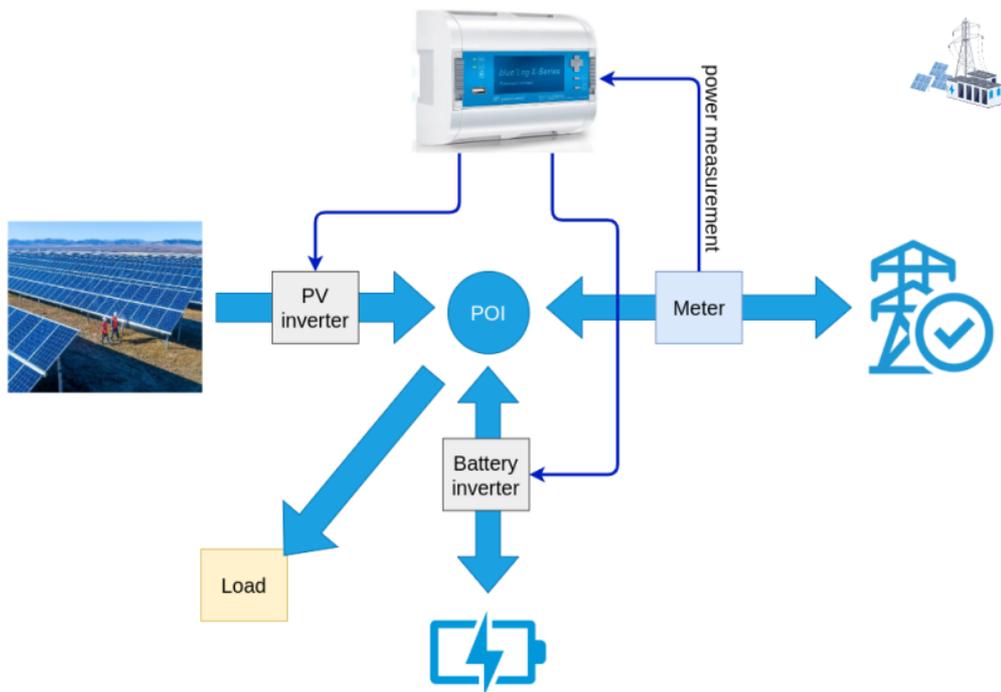
**¿Qué componentes se necesitan?**

# Caso de uso 5



# ***HEMS (Hybrid Energy Management System)***

*blue'Log in conjunction with a HEMS system*



## Fotovoltaica y almacenamiento

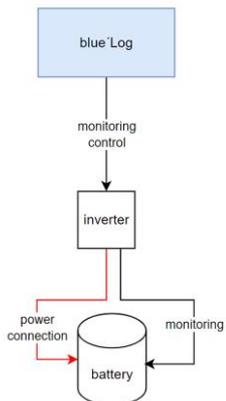
Además de la fotovoltaica controlada, ahora se puede controlar el almacenamiento.

Se admiten diferentes modos de operación (casos de negocio):

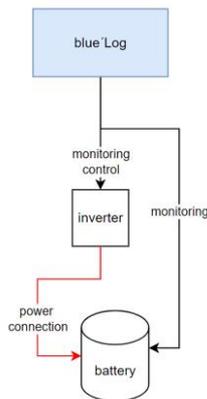
- Solar -self consumption
- Zero feed in
- Band shaving (minimizar la actividad de (des)descarga de la batería)
- Energy shifting
- Energy arbitrage (gestión externa de la energía)

## Battery control

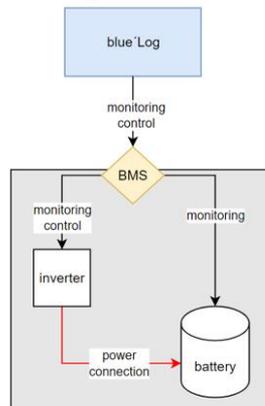
Virtual battery device through inverter



Battery and inverter directly scanned



Battery and inverter through BMS



## ¿Cómo se conecta el HEMS al sistema de almacenamiento de energía de la batería?

Desde el punto de vista de HEMS, un sistema de almacenamiento de energía en baterías (BESS) consiste en:

- de una batería (que almacena la energía, lado de CC)
- un inversor de batería (que convierte CC/CA).
- Para que HEMS controle y supervise adecuadamente, requiere ciertos valores (por ejemplo, estado de carga, potencia activa, etc.). Depende de la topología del sistema del BESS cómo HEMS puede acceder a los datos. Esto puede ser diferente para cada fabricante. Por lo general, HEMS se conecta directamente al inversor y/o a la batería. Pero a veces el HEMS solo habla con el sistema de gestión de la batería (BMS). Echa un vistazo a tres casos.

## Dimensionamiento lógico, licencias

Sistema	Producto	Número de artículo
PV	blue'Log XC	(dependiendo de la potencia máxima de CA del sistema fotovoltaico en kW)
Batería independiente	blue'Log XC	(dependiendo de la potencia máxima de CA de la batería en kW)
	HEMS licencia	(dependiendo de la capacidad de la batería en kWh)
PV + Batería	blue'Log XC	(dependiendo de la suma de la potencia máxima de CA de la batería y el sistema fotovoltaico en kW)
	HEMS licencia	(dependiendo de la capacidad de la batería en kWh)

## Nota para los sistemas HEMS

- Potencia Blue'Log = potencia total del inversor
- Potencia del inversor en kW
- Potencia de la batería en kW
- Capacidad de la batería en kWh
- Licencia HEMS en función de kWh de la batería

**Atención:** No se requiere licencia HEMS para el monitoreo.

El blue'Log XM ya puede monitorizar las baterías.

## Lista de artículos y componentes necesarios (posible solución)

- 1 x blue'Log XC-3000
- 1 x AC Adaptador 24V / 1.5A
- NAG, Schneider Contador de energía IEM3155 3 fase
- HEMS Licencia 1000kWh
- Modbus, Posiblemente licencia Zero Feed In (por ejemplo, en España en caso de corte de la red)
- Configuración del sistema en el VCOM
- Licencia VCOM por 5 años

## Caso de uso 6

### Sistema HEMS – Solar/ Batería:

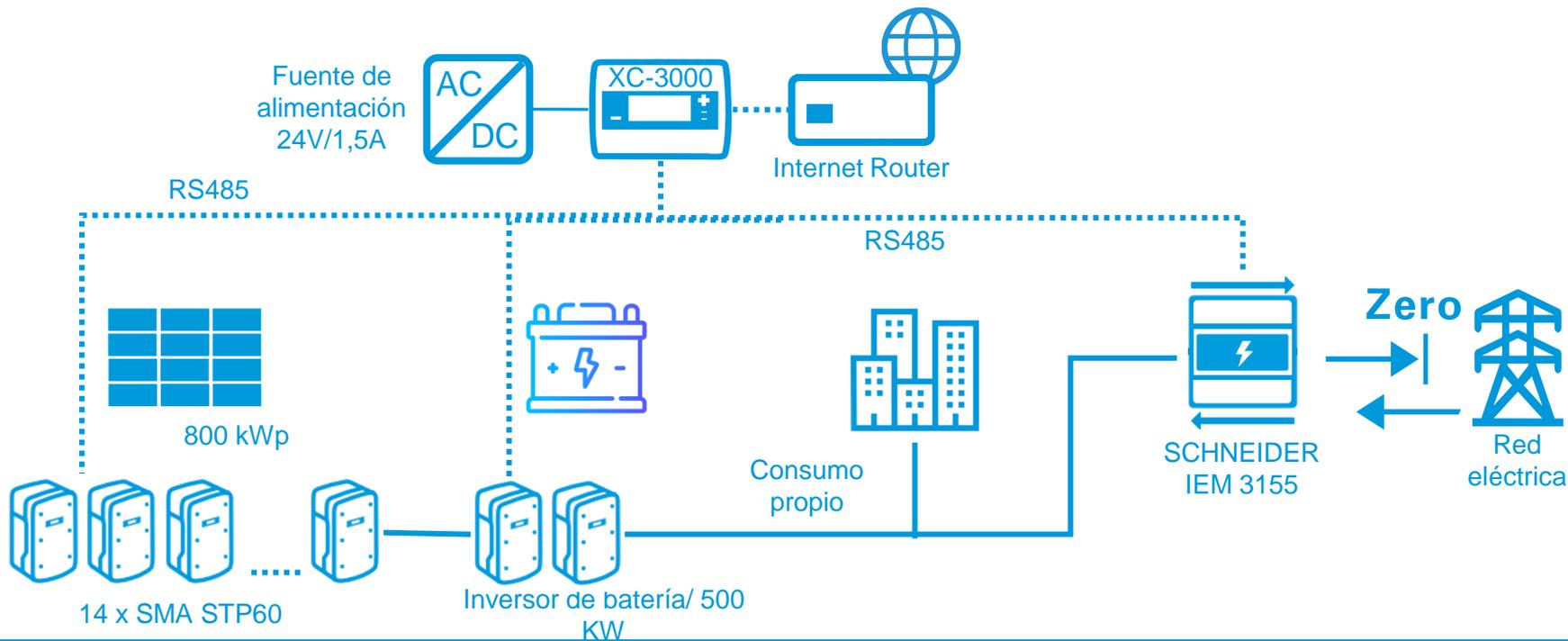
- Panel fotovoltaico 800kWp\*
- Inversor 840kW
- Batería 500kW
- Capacidad de la batería 700kWh
- 14 x SMA STP60\*\*
- Zero-feed-in con autoconsumo
- Comunicación: ADSL

\*Potencia activa máxima en kWp de los paneles solares

\*\* Potencia activa máxima de CA del sistema: inversor solar más inversor de batería

## ¿Qué componentes son necesarios?

## Caso de uso 6



## Lista de elementos y componentes necesarios (posible solución)

- 1 x blue'Log XC-3000
- 1 x AC Adaptador 24V / 1.5A
- NAG, Schneider Contador de energía IEM3155 3 fase
- HEMS licencia 3000 kWh      **Licencia VCOM por 5 años**
- Configuración del sistema en el VCOM
- VCOM license for 5 years

## Caso de uso 7

### Sistema HEMS (Control) - Batería:

- Alimentación de CA de la batería\*: 1000 kW
- Capacidad de la batería 1400kWh
- \* Alimentación de CA a través del inversor de batería
- 

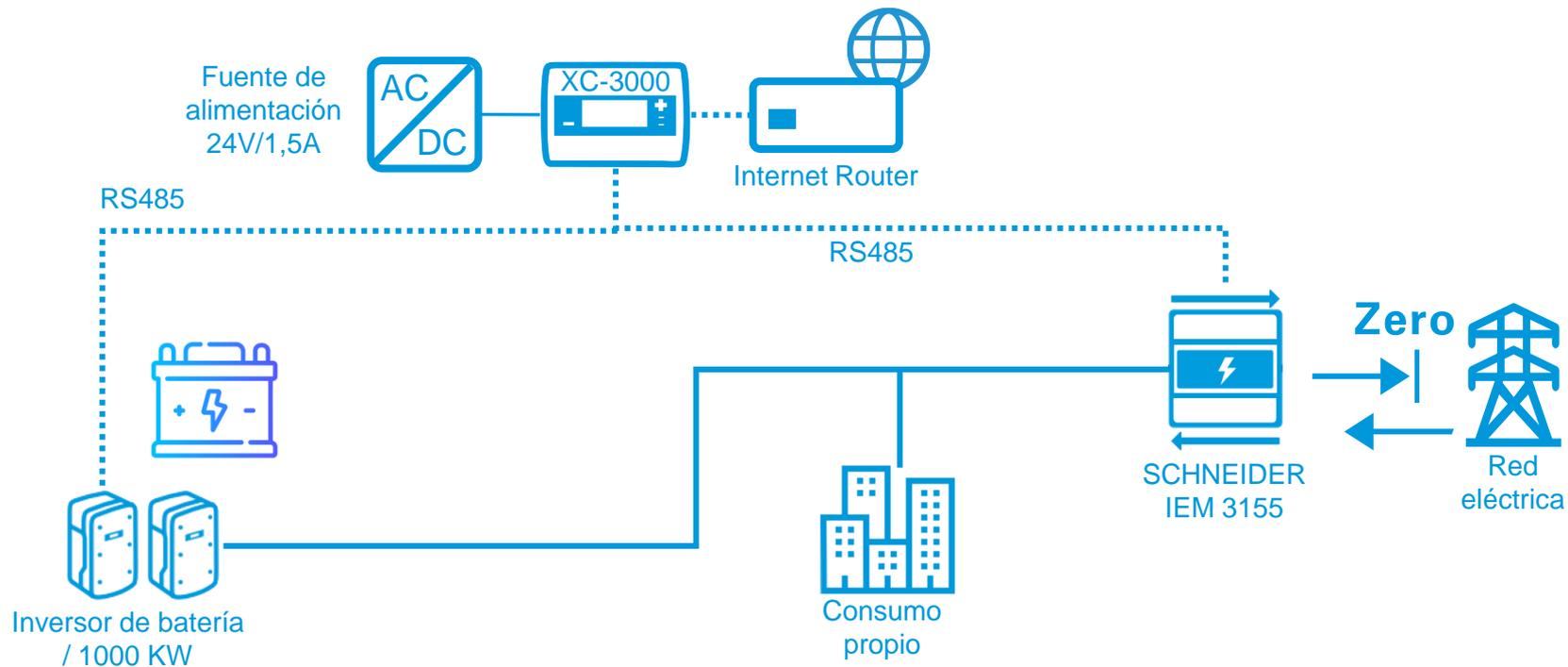
Pregunta:

¿Necesita una licencia HEMS si solo desea monitorear la batería?

No, el blue'Log XM ya puede controlar las baterías.

## ¿Qué componentes se necesitan?

# Caso de uso 7



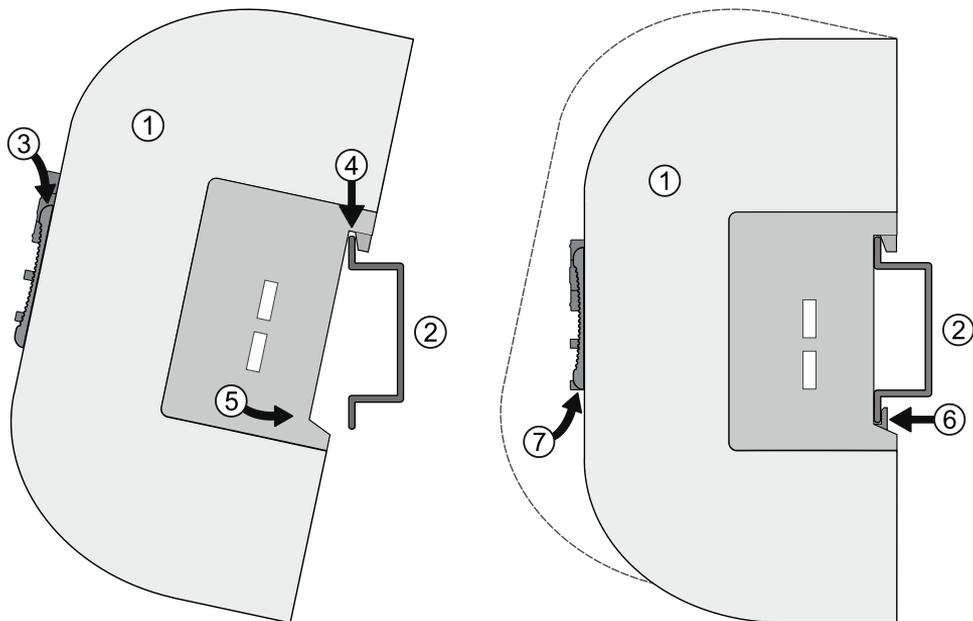
# ***blue'Log<sup>®</sup> XM / XC***

*Instalación del blue'Log y discusión de las tiras de conexión*

# Instalación

## Montaje en carril DIN

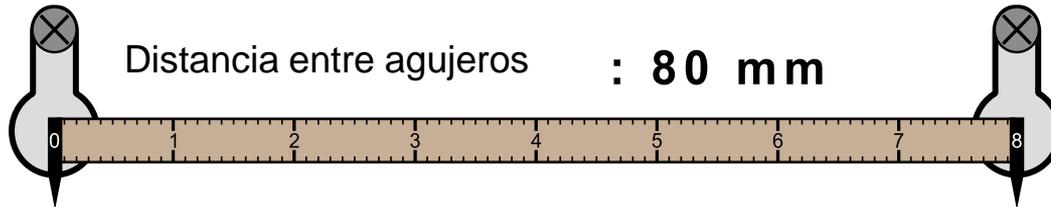
1. blue'Log XM / XC
2. Carril
3. Pestillo abierto (abajo)
4. Carril DIN de borde superior
5. Dispositivo de prensa
6. Nariz de enganche
7. Cierre del pestillo (arriba)



# Instalación

## Pared

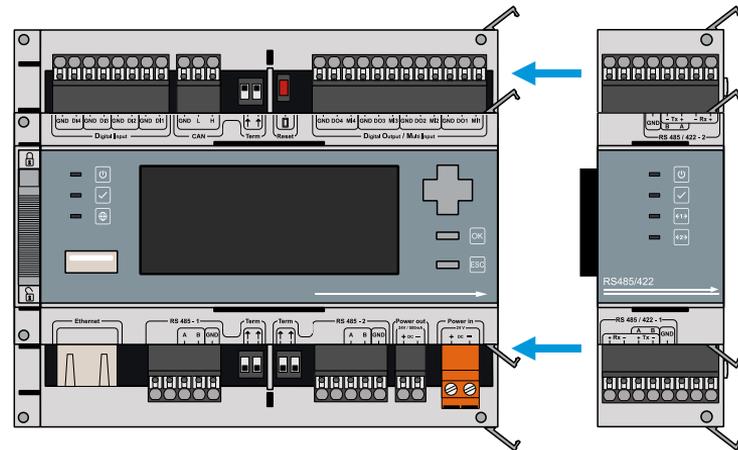
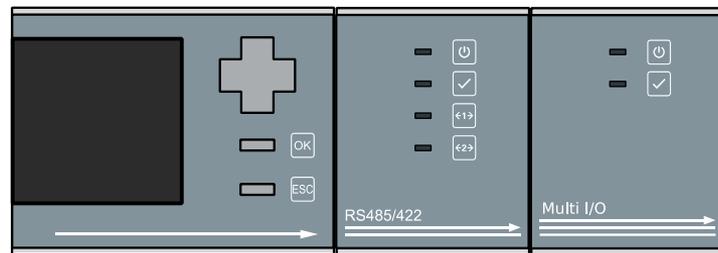
1. Fije dos tornillos a la pared a una distancia de 80 mm.
2. Acople el dispositivo a las entradas traseras. Deslice el dispositivo hacia abajo y compruebe si hay un ajuste correcto.
3. Para desmontarlo, deslice el dispositivo hacia arriba y retírelo hacia la parte delantera.



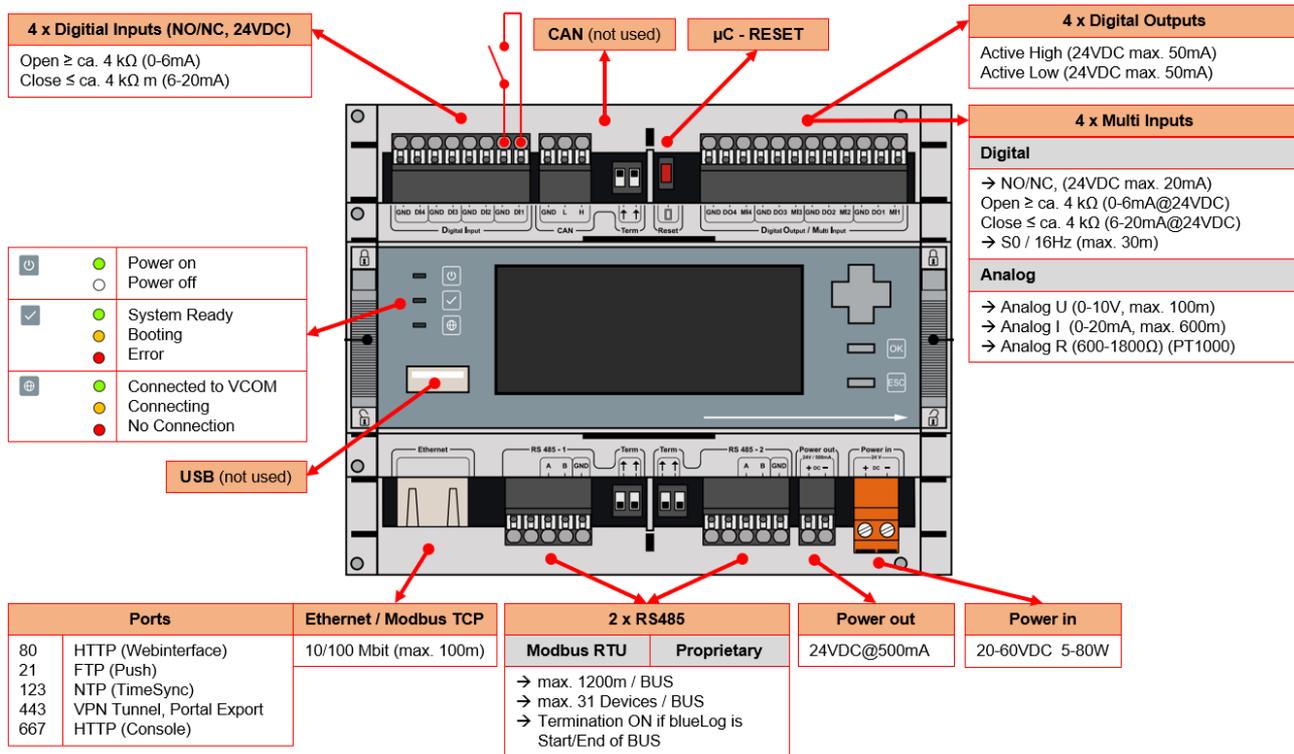
# Instalación

## Módulos de expansión (módulos MX)

1. Desenergiza blue'Log
2. Pestillos abiertos
3. Anote las flechas en orden ascendente y conecte dispositivos
4. Vuelva a cerrar los pestillos
5. Restaurar fuente de alimentación



# Descripción general de las conexiones



## Fuente de alimentación

- El consumo de corriente del blue'Log debe estar limitado por un circuito de energía limitada correspondiente. También es posible utilizar una fuente de alimentación de CC con alimentación limitada.
- La fuente de alimentación del blue'Log debe cumplir con los siguientes requisitos:
  - Voltaje: 24 V DC
  - Corriente: 3.3 A (configuración completa), normal 1.5A
  -

 Conéctese a la red mediante un cable de conexión

 Establecer la fuente de alimentación al blue'Log

 Espere a que se complete el proceso de arranque

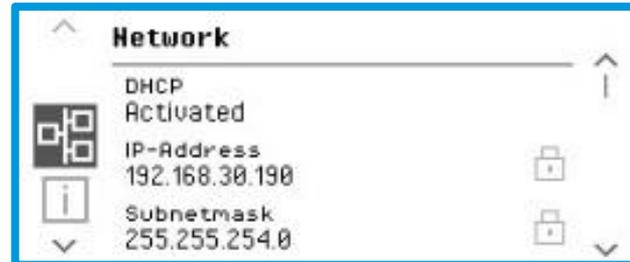
# ***blue'Log<sup>®</sup> XM / XC***

*Configuración del blue'Log a través de la interfaz web mediante un navegador  
-Sistema >*

# Configuración

## Proporcionar acceso a la interfaz web

- **Con el servidor DHCP:**  
Dirección IP asignada por el servidor DHCP
- **Sin servidor DHCP**  
Se deben especificar la dirección IP, la máscara de red, la puerta de enlace y la dirección DHCP
- La dirección IP actual se muestra en la pantalla
- Alternativamente, puede ingresar el nombre de host blue'Log:
- - DNS, Netbios: `http://blue-xnnnnnnnn`
  - Sin DNS, Netbios: `http://blue-xnnnnnnnn.local`
  - n = últimos 8 dígitos del número de serie del hardware



# Configuración

## Arreglo

- Durante la configuración inicial, se debe crear un usuario
- La dirección de correo electrónico es importante para el restablecimiento de la contraseña (¡solo con conexión a Internet!)
- Contraseña con al menos 10 caracteres

 Abra la interfaz web de su blue'Log  
 Ejecute Usuarios - Configuración inicial.

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

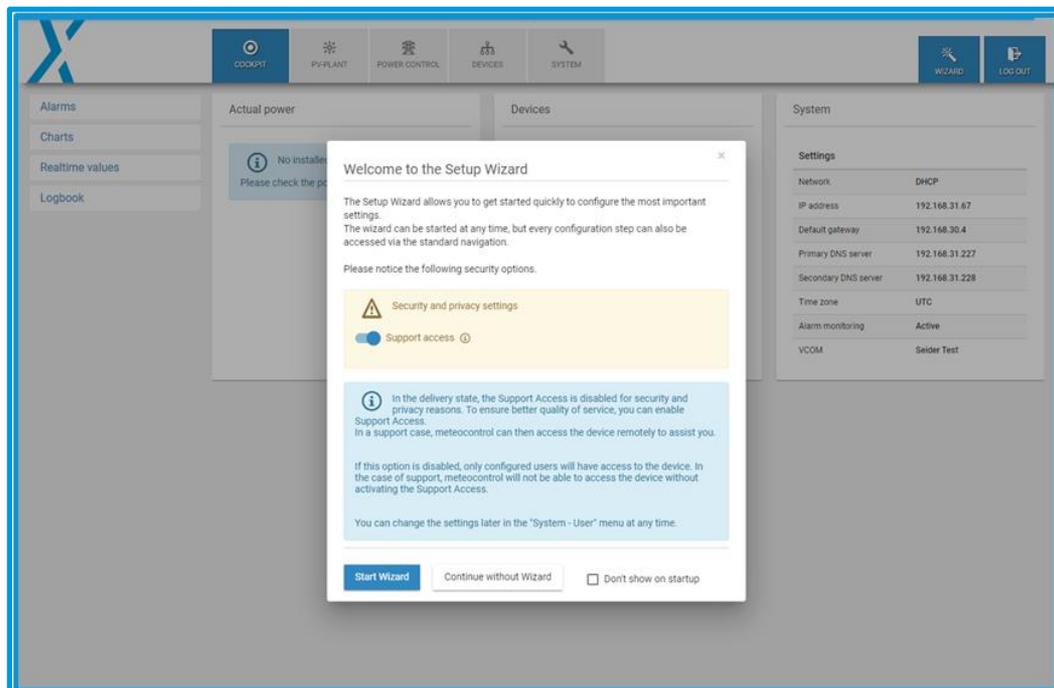
Language  
English

Create user account

# Configuración

## Asistente de configuración

- **Acceso de soporte**  
Debe activarse durante la configuración del sistema. Debe estar activado para el acceso remoto por meteocontrol.
- Asistente de configuración para la configuración más importante
  - Sistema
  - Configuración del dispositivo
  - Sistema fotovoltaico
  - Resumen



# Configuración

## Sistema

- Enumerar la configuración de red actual

The screenshot displays the 'SYSTEM' configuration page in the meteocontrol interface. The left sidebar contains a 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 is titled 'System settings' and contains the following configuration details:

Parameter	Value
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

- La configuración DHCP está activa La asignación de direcciones se realiza a través del enrutador de red
- Configuración manual de la configuración de direcciones cuando DHCP está desactivado
- El servidor proxy se puede configurar si está presente en la red
- A través del nombre de host, el blue'Log se puede encontrar y abordar a través de la red, importante para el control de potencia - operación maestra / esclava

The screenshot shows 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: Ethernet (selected), VPN connection, Date / Time, Add-on modules, User, License, SSL certificate, Update, Data center, Backup and Restore, and Reboot. The main content area is divided into several sections:

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

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

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

## Conexión VPN

- Por ejemplo, para la interfaz de marketing directo
- Guardar un router VPN adicional

### Ponga OpenVPN en funcionamiento:

- Subir archivo ZIP
- Habilitar OpenVPN
- 
- Conexión establecida cuando aparece la "marca de verificación verde" en el estado de la conexión

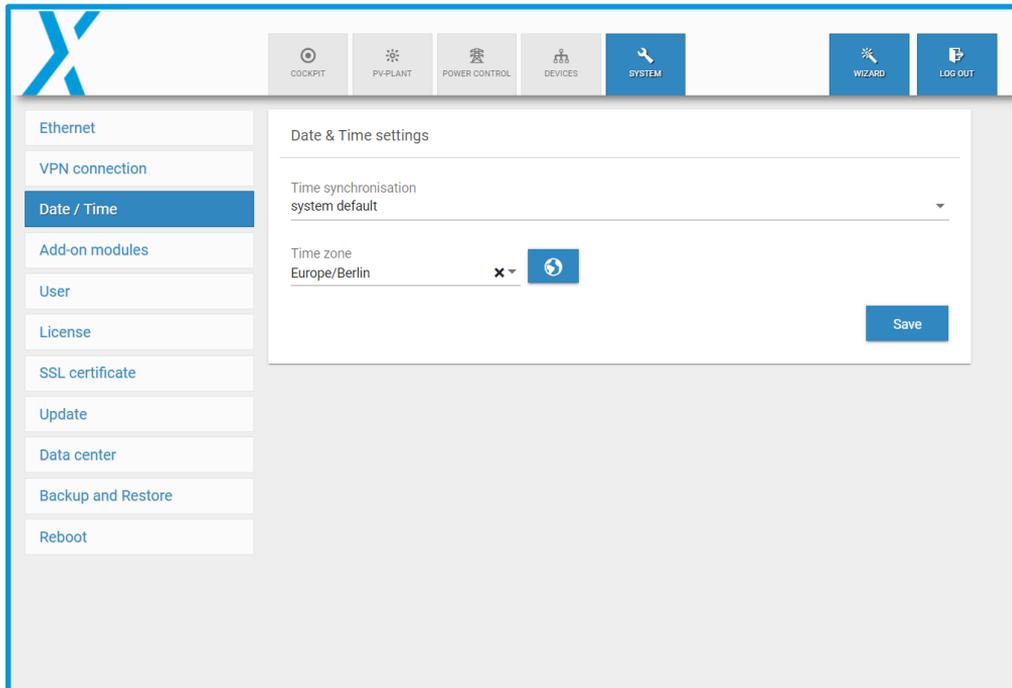
The screenshot shows the Meteocontrol web interface. At the top, there is a navigation bar with icons for COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES, SYSTEM, WIZARD, and LOG OUT. The left sidebar contains a menu with options: Ethernet, VPN connection (highlighted), Date / Time, Add-on modules, User, License, SSL certificate, Update, Data center, Backup and Restore, and Reboot. The main content area is titled 'OpenVPN connection' and features a toggle switch for 'Activate OpenVPN'. Below this, a blue information box contains the following text: 'Allowed file extensions .ovpn, .conf and .zip. The individual configuration file (.ovpn or .conf) must have the certificate and key embedded. Uploading a ZIP file allows certificate, key and password files to be single files.' At the bottom right of this box are 'Select file' and 'Upload' buttons.

# Sistema

## Fecha / Hora

- Configuración de la hora local
- La sincronización horaria se controla a través del propio servidor horario de meteocontrol, por ejemplo: "0.meteocontrol.pool.ntp.org"
- La zona horaria también se puede seleccionar a través de un mapa del mundo

 Seleccione la zona horaria actual en su blue'Log



The screenshot shows the meteocontrol web interface. At the top, there is a navigation bar with icons for COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES, SYSTEM, WIZARD, and LOG OUT. The SYSTEM menu is currently selected. On the left side, there is a sidebar menu with options: 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 displays the 'Date & Time settings' page. It includes a dropdown menu for 'Time synchronisation' set to 'system default', and a 'Time zone' field set to 'Europe/Berlin' with a globe icon and a dropdown arrow. A 'Save' button is located at the bottom right of the settings panel.

# Sistema

## Módulos de expansión

- Se enumeran los módulos de expansión MX adjuntos
- Los componentes de expansión se suministran con energía a través de un sistema de bus interno y los datos se intercambian
- MX-RS485  
2 interfaces RS485 adicionales
- Módulo MX-IO  
4 entradas múltiples (analógicas / digitales)  
4 salidas digitales

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 (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

## Usuario

- En la administración de usuarios, se pueden crear nuevos usuarios y editar los existentes.
- La dirección de correo electrónico se utiliza para la recuperación de la contraseña
- Los grupos de usuarios se distinguen según sus derechos:
  - Usuario  
Solo derechos de lectura, por ejemplo, para clientes finales
  - Servicio  
La configuración de los dispositivos y el cambio de la configuración son posibles

The screenshot displays the 'User management' interface. At the top, there are navigation tabs: COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES, SYSTEM (active), WIZARD, and LOG OUT. The left sidebar lists various system settings, with 'User' selected. The main panel shows a 'Support access' toggle (checked) and a search bar. Below is a table of users:

Username	User group	Password	Pin	E-mail address	Actions
...	Service	*****	****	...	[Edit] [Delete]
...	Service	*****	****	...	[Edit]

Below the table, there is an 'LDAP' section with a 'Use LDAP server' toggle (unchecked) and a 'Save' button.

# Sistema

## Licencias

- Máximo rendimiento: Dependiendo de la licencia
- Número máximo de dispositivos
  - XC: 30 dispositivos
  - XM: 100 dispositivos
- En Licencias puede ver qué funciones están "desbloqueadas" en el blue'Log:
- por ejemplo, control remoto de energía (RPC) para marketing directo
- por ejemplo, OpenVPN para marketing directo (conexión VPN al proveedor del sistema)
- 

The screenshot shows the 'License' management page in the blue'Log interface. The navigation menu on the left includes: Ethernet, VPN connection, Date / Time, Add-on modules, User, License (selected), SSL certificate, Update, Data center, Backup and Restore, and Reboot. The main content area is titled 'Installed licenses' and contains a table with the following data:

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	✓

Below the table, there is a section for 'License upload'.

# Sistema

## Certificado SSL

- Con la licencia de "infraestructura de TI", se puede lograr un "inicio de sesión seguro" a través del certificado SSL para iniciar sesión en blue'Log
- Este procedimiento se utiliza, por ejemplo, en "Banca en línea"

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

## Actualizar

- Las actualizaciones se dividen en los siguientes módulos:
  - Firmware**  
blue'Log actualizaciones del sistema
  - Conductor**  
Base de datos para dispositivos compatibles, por ejemplo, inversores
  - Controlador**  
Modul para Power Control (si el controlador de parque está certificado, el módulo no debe actualizarse)
  - Scada**  
Interfaz y función para la supervisión de datos locales
  - Controlador de actualizaciones**  
Puede ser necesaria una nueva certificación de la planta si cambia el primer dígito (Actualización importante)

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 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 de datos

- Selección del Data-Center meteocontrol
  - **Centro de datos global (Estándar)**  
Configuración para todas las demás regiones
  - **Data Centro China**  
Ajuste necesario para la región de China

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

# Sistema

## Copia de seguridad y restauración

- La configuración en el blue'Log se puede guardar y restaurar en un archivo en la PC.
- Se recomienda realizar esta función después de una configuración exitosa.  
Por lo tanto, en caso de un defecto de hardware, hay una copia de seguridad disponible.
- El blue'Log también se puede restablecer a la configuración de fábrica
- Guardado automático de la configuración en VCOM Cloud una vez al día cuando se realizan cambios si el blue'Log está registrado en VCOM

The screenshot shows the 'Backup and Restore' section of the VCOM Cloud interface. On the left is a navigation menu with options: 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

Buttons: [^ 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

## Reiniciar

- Un reinicio manual del blue'Log se puede activar manualmente
- El blue'Log no requiere un reinicio durante la operación
- Después de la configuración del dispositivo, no se realiza ningún reinicio en el blue'Log

The screenshot shows the Meteocontrol web interface. At the top, there is a navigation bar with icons for COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES, and SYSTEM (which is highlighted in blue). On the right side of the navigation bar, there are buttons for WIZARD and LOG OUT. Below the navigation bar, there 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 (which is highlighted in blue). The main content area is titled "System reboot" and contains a yellow warning box with a triangle icon and the text: "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, there is a blue button labeled "Initiate reboot".

# ***blue'Log<sup>®</sup> XM / XC***

*Configuración del blue'Log a través de la interfaz web mediante un navegador  
-> dispositivos*

# Configuración

## Dispositivos

- Lista de los dispositivos que se han conectado al blue'Log y a los módulos de expansión

The screenshot shows the 'Dispositivos' 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

# Dispositivos

## Inversor

- En "Selección de dispositivos", seleccione primero el fabricante del inversor
- Los controladores BETA (están atenuados) y se pueden escanear a través del "soporte técnico"
- Luego especifique la "Serie" (tipo de dispositivo)
- Seleccione "Interfaz" (depende del dispositivo)
- En "Configuración avanzada", se puede configurar el área de escaneo



Realice un escaneo después de conectar los inversores

# Dispositivos

## Inversor con HEMS

- En DISPOSITIVOS/ INVERSORES/ Dispositivos instalados, ahora también encontrará inversores de batería.
- ¿Características de la categoría de dispositivos "Batería"?
- Se requiere capacidad (kWh) → para los cálculos del estado de carga
- Conectada a →, la batería se asigna a un inversor correspondiente

The screenshot displays the 'Inverters' management interface. On the left is a sidebar with navigation 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 area is titled 'Add new inverter' and contains a 'Device selection' form with dropdowns for 'All vendors' and 'Series', a 'Show details' dropdown, and a 'Start scan' button. Below this is the 'Installed devices' section, which includes 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 in the original image. Below the table, it indicates 'Device count: 2'.

# Dispositivos

## Sensores

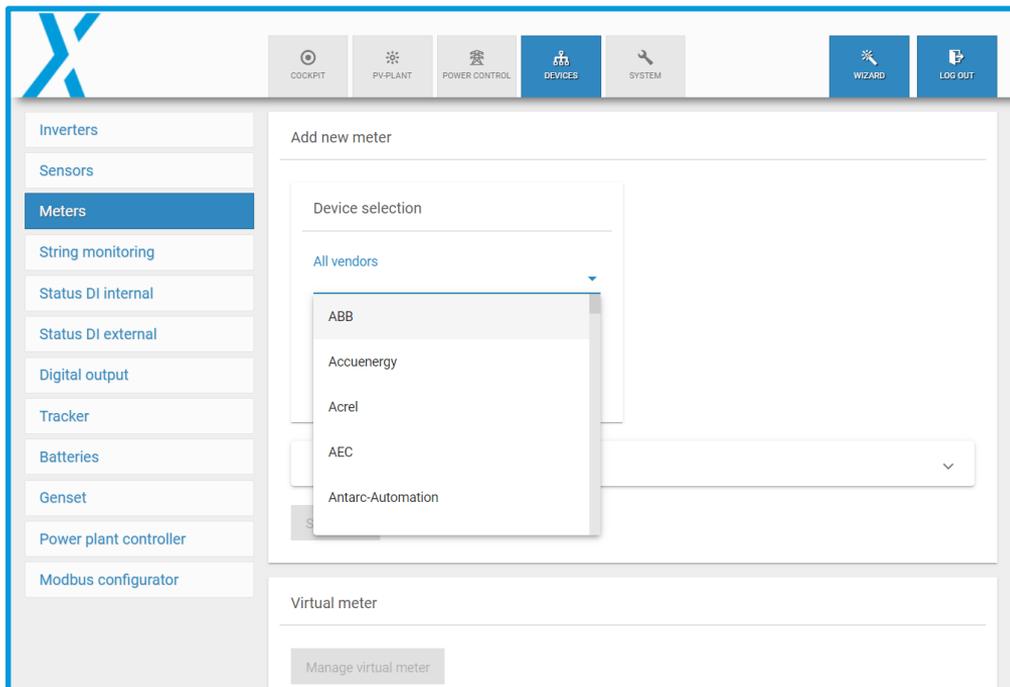
- En "Selección de dispositivos", primero seleccione el fabricante del sensor
- Los controladores BETA (están atenuados) y se pueden escanear a través del "soporte técnico"
- Luego especifique la "Serie" (tipo de dispositivo)
- Seleccione "Interfaz" (depende del dispositivo)
- En "Configuración avanzada", se puede configurar el área de escaneo

The screenshot displays the 'Add new sensor' configuration page in the meteocontrol web interface. The left sidebar contains a list of 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 features a 'Device selection' dropdown menu with a list of vendors: Atonometrics, Brodersen, Campbell Scientific, control electronica srl, and DAVIS. The interface includes navigation tabs (COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES, SYSTEM) and buttons for WIZARD and LOG OUT. At the bottom, there are buttons for 'Edit selected', 'Delete selected', and 'Download Events', along with a search bar.

# Dispositivos

## Numerador

- En "Selección de dispositivos", primero seleccione el contador o analizador de red
- Luego configure la "Serie" (tipo de dispositivo)
- Seleccione "Interfaz" (depende del dispositivo)
- En "Contando la dirección de la flecha" se determina el signo de la dirección de la energía
- "Rol de dispositivo" especifica el contador para la configuración de Control de energía (seleccione la fuente de alimentación y la referencia en el punto de conexión a la red)



# Dispositivos

## Monitoreo de línea

- En "Selección de dispositivo", primero seleccione el fabricante de GAK
- Los controladores BETA (están atenuados) y se pueden escanear a través del "soporte técnico"
- Luego configure la "Serie" (tipo de dispositivo)
- Seleccione "Interfaz" (depende del dispositivo)
- En "Configuración avanzada", se puede configurar el área de escaneo

The screenshot displays the 'String monitoring' configuration page in the Meteocontrol interface. The left sidebar contains a list of 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 is titled 'Add new string monitoring' and features a 'Device selection' dropdown menu. The dropdown is open, showing a list of vendors: All vendors, ABB, AROS (Riello), Astrid Energy Enterprises, Carlo Gavazzi, and Chint. Below the dropdown is a search input field. At the bottom of the page, there is an 'Installed devices' section with buttons for 'Edit selected', 'Delete selected', and 'Download Events', along with a search icon and a search input field.

# Dispositivos

## Estado DI interno

- Se pueden configurar tanto las entradas de estado como las de alarma
- Para ello, se utilizan entradas multientrada o entradas digitales a través del blue'Log o a través de los módulos MX-IO.
- Ejemplos:
  - Aparamenta y aparamenta de media tensión
  - Mensaje de falla de UPS
  - Contacto de puerta

The screenshot displays the 'Manage statuses' interface. On the left, a sidebar menu lists various system components, with 'Status DI internal' selected. The main panel features a table for managing digital input statuses. The table has the following structure:

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"/>

Below the table, it indicates 'Device count: 1'. The interface also includes control buttons for adding (+), editing, and deleting selected items, along with a search function.

# Dispositivos

## Estado DI externo

- Las entradas de estado se pueden configurar
- Las entradas pueden ser utilizadas, por ejemplo, por un "Sistema de E/S WAGO"
- Esto es necesario para poder procesar alarmas más tarde a través de las señales de entrada digitales
- Ejemplos:
  - Aparamenta y aparamenta de media tensión
  - SAI
  - Contacto de puerta
  -

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 system components, 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 an 'Installed devices' section with a search bar and buttons for 'Edit selected', 'Delete selected', and 'Download Events'.

# Dispositivos

## Salidas digitales

- Se pueden utilizar varias funciones para la salida digital
- **Manual** - Aparece un icono de conmutador en el lado derecho de la configuración para que la salida se pueda conmutar manualmente
- **SCADA Interfaz** - La salida se puede conmutar a través de la dirección SCADA (se requiere licencia SCADA)
- **Entrada digital** - Dependiendo de una entrada digital, se conmuta una salida digital
- **Pulso** – Se puede conmutar una salida digital con pulsos de 0,5 a 5 segundos (seleccionable)

The screenshot displays the 'Manage digital outputs' configuration page in the SCADA interface. The left sidebar contains a menu with the following items: Inverters, Sensors, Meters, String monitoring, Status DI internal, Status DI external, Digital output (highlighted), Tracker, Batteries, Genset, Power plant controller, and Modbus configurator. The main content area features a header with navigation buttons: COCKPIT, PV-PLANT, POWER CONTROL, DEVICES (selected), SYSTEM, WIZARD, and LOG OUT. Below the header, the 'Manage digital outputs' section includes a '+ Add' button, 'Edit selected', and 'Delete selected' buttons. A search bar is present with the text 'Search'. A table with the following columns is shown: Device name, Interface, Logic level, Activation, Signal, State, and Actions. The table currently displays 'Device count: 0'.

# Dispositivos

## Rastreador

- En "Selección de dispositivos", primero seleccione el fabricante del rastreador
- Los controladores BETA (están atenuados) y se pueden escanear a través del "soporte técnico"
- Luego configure la "Serie" (tipo de dispositivo)
- Seleccione "Interfaz" (depende del dispositivo)
- En "Configuración avanzada", se puede configurar el área de escaneo

# Dispositivos

## Baterías

- En "Selección de dispositivo", primero seleccione el fabricante de la batería
- Los controladores BETA (están atenuados) y se pueden escanear a través del "soporte técnico"
- Luego configure la "Serie" (tipo de dispositivo)
- Seleccione "Interfaz" (depende del dispositivo)
- En "Configuración avanzada", se puede configurar el área de escaneo

The screenshot displays the 'Add new battery' configuration page in the meteocontrol system. The top navigation bar includes 'COCKPIT', 'PV-PLANT', 'POWER CONTROL', 'DEVICES' (selected), 'SYSTEM', 'WIZARD', and 'LOG OUT'. The left sidebar lists various device categories, with 'Batteries' currently selected. The main content area is titled 'Add new battery' and features a 'Device selection' dropdown menu. This menu is 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' with buttons for 'Edit selected', 'Delete selected', and 'Download Events', along with an information icon and a search bar.

# Dispositivos

## Grupo electrógeno

- En "Selección de dispositivo", primero seleccione el fabricante del generador diesel compatible
- Los controladores BETA (están atenuados) y se pueden escanear a través del "soporte técnico"
- Luego configure la "Serie" (tipo de dispositivo)
- Seleccione "Interfaz" (depende del dispositivo)
- En "Configuración avanzada", se puede configurar el área de escaneo

# Dispositivos

## Power Plant Controller

- En "Selección de dispositivo", primero seleccione el fabricante del "Controlador de planta de energía externa" compatible
- Los controladores BETA (están atenuados) y se pueden escanear a través del "soporte técnico"
- Luego configure la "Serie" (tipo de dispositivo)
- Seleccione "Interfaz" (depende del dispositivo)
- En "Configuración avanzada", se puede configurar el área de escaneo

The screenshot displays the 'Add new power plant controller' interface. On the left, a sidebar menu lists various device categories, with 'Power plant controller' currently selected. The main content area features a notification box at the top providing information about automatic device addition. Below this, there is a 'Device selection' section containing two dropdown menus: 'All vendors' and 'Series'. A 'Show details' dropdown is positioned below these, and a 'Start scan' button is located at the bottom of the form.

# Dispositivos

## Configurador Modbus

- Con la licencia "Modbus Configurator" se puede crear un nuevo controlador Modbus en "Nuevo perfil Modbus"
- Para este propósito, los datos para consultar a través de Modbus son requeridos por el fabricante del componente.
- Una "ayuda de ajuste" con explicaciones está disponible para configurar el controlador
- El nuevo controlador se puede guardar con el nombre y la categoría de dispositivo en la configuración predeterminada
- En "Importar perfil Modbus" se puede importar un perfil Modbus existente de otro blue'Log

# ***blue'Log<sup>®</sup> XM / XC***

*Configuración del blue'Log a través de la interfaz web mediante un navegador  
-> Control de potencia*

# Power Control

- Visualización de los valores medidos, por ejemplo, desde el analizador de red (consignas / valores reales / valores de control)
  - Potencia activa
  - Potencia reactiva
  - Valores medidos en el punto de conexión a la red

The screenshot displays the 'POWER CONTROL' interface. It features a navigation bar with 'COCKPIT', 'PV-PLANT', 'POWER CONTROL', 'DEVICES', and 'SYSTEM'. On the right, there are buttons for 'WIZARD' and 'LOG OUT'. 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 <sub>var, fix</sub>
Operation mode	Normal operation
- Q controller operation:**

Setpoint value	0.000 % / 0.000 kvar
Actual value	-- % / -- kvar
Correction value	0.000 %
Source	Q <sub>var, fix</sub>
Operation mode	Normal operation
- Measured values at point of common coupling:**

Active power P	-- kW	Current I <sub>PhA</sub>	-- A	Voltage V <sub>PhA-PhB</sub>	-- V
Reactive power Q	-- kvar	Current I <sub>PhB</sub>	-- A	Voltage V <sub>PhB-PhC</sub>	-- V
Power factor PF	--	Current I <sub>PhC</sub>	-- A	Voltage V <sub>PhC-PhA</sub>	-- V
Apparent power S	-- kVA				
Frequency f	-- Hz				
Active power P <sub>PhAN</sub>	-- kW				

# Power Control

## Datos de funcionamiento

- Establecimiento de datos de planta y selección de NAG
- Funcionamiento del controlador:
  - Independiente  
Si solo se utiliza un XC blue'Log
  - Maestro  
XC blue'Log controla el azul esclavo'Logs
  - Esclavo  
XM blue'Log recibe señales del XC master blue'Log

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 main content area is divided into three sections:

- Operating data:** A sidebar menu with options for 'Active power', 'Reactive power', and 'Report'.
- Controller operation:** Shows 'Operating mode' with three radio button options: 'Standalone' (selected), 'Master', and 'Slave'.
- Plant data:** A list of system parameters:
  - 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

At the bottom, there is an 'Advanced plant data' section with two rows, each showing 'No sensor configured' with a dropdown arrow and a gear icon.

# Power Control

## Potencia activa

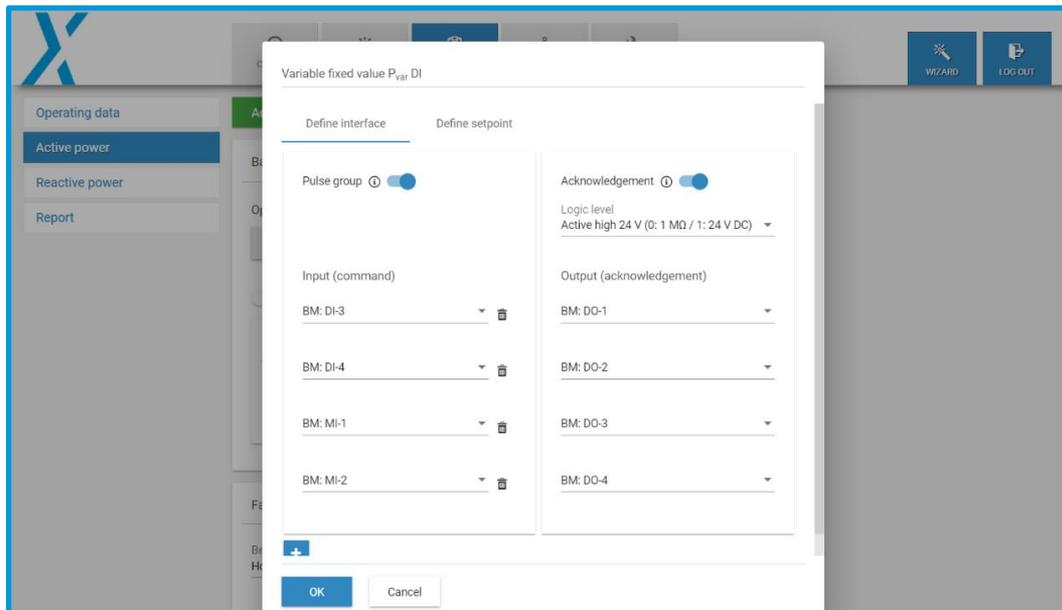
- Control remoto de energía (RPC)
- Haga clic en el botón en la esquina superior derecha para ir a la configuración avanzada
- En "Opciones" se activa la interfaz de marketing directo "RPC"
- **OPEN LOOP**" con reducción de potencia activa pura, sistemas con alimentación completa
- **"CIRCUITO CERRADO"** para sistemas de autoconsumo, necesario para "alimentación cero" o alimentación parcial
- Cambio de procedimiento según las especificaciones del proveedor de energía
- Ajuste de los valores del proceso de acuerdo con las especificaciones del proveedor de energía

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 has a status indicator 'active' with a 'deactivate' button. The interface is divided into sections: 'Operating data' (with sub-items: Active power, Reactive power, Report), 'Basic settings' (containing 'Operation mode' with 'CLOSED-LOOP' and 'OPEN-LOOP' buttons, a 'Method switch' toggle, and a 'Setpoint command method' field), and 'Fail-safe operation' (containing 'Behaviour in event of error' set to 'Hold last setpoint' and 'Waiting time' set to '60 s').

# Power Control

## Potencia activa

- Ejemplo de potencia activa:
- Receptor de control de ondulación de conexión
- Proceso "Pvar DI"
- Entradas digitales DI-1 a DI-4
- "Grupo de pulsos" cuando el proveedor de energía utiliza el control de bordes en lugar de la señal continua
- Señal de salida de "acuse de recibo" a través de salidas digitales (si es necesario, DO-1 a DO-4)



# Power Control

## Potencia reactiva

- „**CLOSED LOOP**“ para poder tener en cuenta las perturbaciones, por ejemplo, transformador, longitudes de cable más largas hasta la alimentación
- Ajuste de los valores del proceso de acuerdo con las especificaciones del proveedor de energía
- Más ajustes se pueden encontrar en el "Zahnrad"

The screenshot displays the 'POWER CONTROL' 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. 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. Below this, there are sections for 'Basic settings' (with a gear icon and info icon), 'Operation mode' (with 'CLOSED-LOOP' and 'OPEN-LOOP' buttons), 'Method switch' (with a toggle), 'Setpoint command method' (with a text input field), and 'Variable fixed value  $Q_{var\ fix}$ ' (with a dropdown and gear icon). The bottom section is 'Fail-safe operation', containing 'Behaviour in event of error' (with a dropdown set to 'Hold last setpoint') and 'Waiting time' (set to '60 s').

# Power Control

## Potencia reactiva

- Curva característica:
- Ajuste de la curva característica de acuerdo con las especificaciones del proveedor de energía
  - Puntos de apoyo (2 / 4)
  - Histéresis (no / sí)
- El asistente gráfico muestra los valores establecidos (útil para la verificación)

Operating data

Active power

Reactive power

Report

Characteristic curve  $\cos \varphi$  (P)

point	x: P/P <sub>AV</sub>	y: $\cos \varphi$ setpoint (°)	excitation
P <sub>1</sub> (x <sub>1</sub> ; y <sub>1</sub> )	0.5	1	
P <sub>2</sub> (x <sub>2</sub> ; y <sub>2</sub> )	1	0.9	Underexcited / Cap. feed-in / Ind. sou... ▾

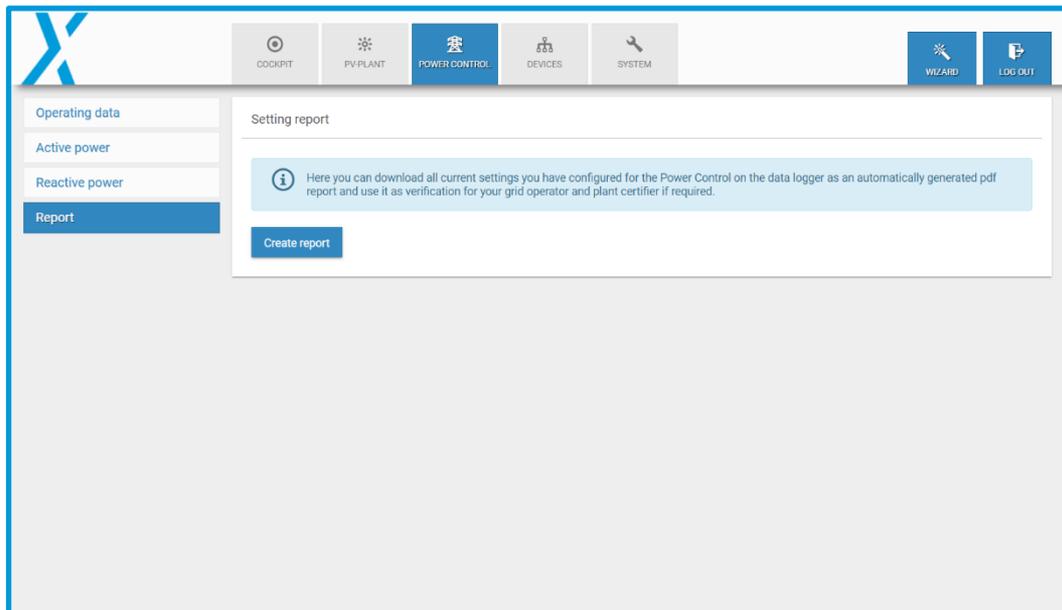
Graphical assistance

OK Cancel

# Power Control

## Informe

- Todos los ajustes de "Control de energía" se combinan como un informe con el botón "Crear informe"
- El informe incluye los datos operativos, la configuración de potencia activa, así como la configuración de potencia reactiva
- Las curvas características configuradas, como Q (U) también se incluyen como gráficos en el informe
- El informe se puede guardar como PDF e imprimir más tarde o dem el proveedor de energía puede ser entregado por blue'Log como documentación a través del controlador de estacionamiento configurado.



# Power Control con licencia HEMS

El menú Power Control incluye todas las funciones para el control de potencia activa y reactiva, incluidos los nuevos modos de funcionamiento como:

- PV self-consumption
- Band Shaving

Estos cambios solo aparecen si la licencia HEMS está instalada.

De lo contrario, no hay cambios en el menú Power Control en comparación con las versiones de firmware anteriores.

The screenshot displays the HEMS Power Control interface. The top navigation bar includes 'COCKPIT', 'PLANT', 'POWER CONTROL', 'DEVICES', and 'SYSTEM'. The 'POWER CONTROL' menu is highlighted with a red box. The interface is divided into several sections:

- Controller operation:** A sidebar menu with options for 'Controller operation', 'Plant data', 'Active power', and 'Reactive power'.
- P controller operation:**

Setpoint value	100.000 % / 15,040.942 kW	
Actual value	86.940 % / 13,040.942 kW	
Source	P <sub>max</sub> 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 %	
- Q controller operation:**

Setpoint value	0.000 % / 0.000 kvar	
Actual value	0.000 % / 0.000 kvar	
Source	Q <sub>max</sub> 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
- Measured values at point of common coupling:**

Active power P	13,040.942 kW	Current I <sub>phA</sub>	0.001 A	Voltage V <sub>PhsA</sub>	397.043 V	Active power P <sub>PhsA</sub>	-- kW
Reactive power Q	0.000 kvar	Current I <sub>phB</sub>	0.001 A	Voltage V <sub>PhsB</sub>	397.043 V	Active power P <sub>PhsB</sub>	-- kW
Power factor PF	1.000	Current I <sub>phC</sub>	0.001 A	Voltage V <sub>PhsC</sub>	397.043 V	Active power P <sub>PhsC</sub>	-- kW
Apparent power S	326,023,551,909.888 kVA						
Frequency f	50.003 Hz						

# ***blue'Log<sup>®</sup> XM / XC***

*Configuración del blue'Log a través de la interfaz web mediante un navegador  
-> sistema fotovoltaico*

# Sistema fotovoltaico

- Descripción general del sistema fotovoltaico
- - VCOM
  - Inserción FTP
  - Intervalo de transferencia
  - Alertas

The screenshot shows a web-based control interface for a photovoltaic system. At the top, there is a navigation bar with icons for COCKPIT, PV PLANT (selected), POWER CONTROL, DEVICES, and SYSTEM. On the right side of the navigation bar, there are buttons for WIZARD and LOG OUT. The main content area is divided into a left sidebar menu and a central panel. The sidebar menu includes: Basic data, VCOM, SFTP / FTP push, SCADA interface, Alarm / State configuration, and Power display. The central panel displays the 'PV-Plant settings' configuration table.

PV-Plant settings	
VCOM	<a href="#">Change Value</a>
SFTP / FTP push	Inactive
Transmission interval	5 min.
Alarm monitoring	Active

# Sistema fotovoltaico

## Datos de referencia

- Descripción general blue'Log
  - Modelo
  - Número de serie
  - Nombre del registrador de datos  
(se puede definir libremente, útil para sistemas con varios registradores de datos)

The screenshot displays the 'Data logger' configuration page in the meteocontrol interface. The page features a navigation bar at the top with icons for COCKPIT, PV PLANT (selected), POWER CONTROL, DEVICES, SYSTEM, WIZARD, and LOG OUT. On the left, a sidebar menu lists various system settings: Basic data (selected), VCOM, SFTP / FTP push, SCADA interface, Alarm / State configuration, and Power display. The main content area is titled 'Data logger' and contains the following fields:

- Data logger:** A text input field.
- Model:** A text input field containing the value 'XC-100000'.
- Serial number:** A text input field containing the value '798108 3919 0090'.
- Name of data logger:** A text input field.
- Name of data logger:** A second text input field, with a 'Smaller Text' label below it.

A blue 'Save' button is located at the bottom right of the configuration area.

# Sistema fotovoltaico

## VCOM

- Compruebe la conexión a VCOM (al servidor meteocontrol)
- El blue'Log se puede registrar en el VCOM
- Se puede establecer el intervalo de transferencia al portal
- Apagado / 5 min. / 15 min. / 1 h

The screenshot displays the VCOM configuration page. At the top, there is a navigation bar with icons for COCKPIT, PV PLANT (selected), POWER CONTROL, DEVICES, and SYSTEM. On the right, there are buttons for WIZARD and LOG OUT. The left sidebar contains a menu with options: Basic data, VCOM (highlighted), SFTP / FTP push, SCADA interface, Alarm / State configuration, and Power display. The main content area is titled 'Registration' and shows a confirmation message: 'Connection test to VCOM was successful ✓'. Below this, there is a 'Plant name' field with a 'Random' button and a 'Plant key' field with a 'Random' button. At the bottom of this section are two buttons: 'Cancel registration' (red) and 'Check connection' (blue). The next section is 'Automatic transmission', featuring a 'Transmission interval' dropdown menu currently set to '5 min.' and a 'Save' button. The final section is 'Historical data'.

# Sistema fotovoltaico

## FTP-Push

- FTP Push en el blue'Log, los datos se transfieren cada 5 minutos
- Atributos del servidor FTP:
  - Servidor
  - Puerto
  - Directorio
  - Nombre de usuario / Contraseña
- Los datos históricos se pueden transferir retrospectivamente a través de FTP push

The screenshot shows the 'SFTP / FTP push' configuration page in the meteor control system. The interface includes a top navigation bar with tabs for COCKPIT, PV PLANT (selected), POWER CONTROL, DEVICES, and SYSTEM. On the right side of the navigation bar are buttons for WIZARD and LOG OUT. A left sidebar contains a menu with options: 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.
- VCOM / SFTP / FTP push transmission interval:** Set to 5 min.
- Protocol:** A dropdown menu set to 'FTP'.
- Server:** A text input field.
- Port:** Set to 21.
- Upload directory:** A text input field with a help icon.
- Username:** A text input field.
- Password:** A text input field with a visibility toggle and a help icon.

A 'Save' button is located at the bottom right of the settings area.

# Sistema fotovoltaico

## SCADA Interfaz

- Activar la interfaz SCADA para la supervisión de datos locales
- Las direcciones SCADA se pueden configurar para cada 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 "Devices" tab is active, showing a table with columns: Device name, Interface, Address, Model, Serial number, SCADA address, and Device type. The table contains three rows of data.

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

# Sistema fotovoltaico

## Configuración de alarma / estado

- Habilitar alertas desde dispositivos conectados
  - Comunicación del dispositivo  
Se alertan los problemas con la recuperación de datos
  - Dispositivos  
Las alarmas, por ejemplo, de los inversores, se pasan al blue'Log (estos pueden ser "filtrados" por códigos de error)
- Tiempo de notificación activo (se pueden suprimir las alarmas por la noche)

The screenshot shows the 'Alarm / State configuration' page in a web interface. 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 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 (blue toggle)
- Device alarm:** Disabled (grey toggle)
- Device state:** Enabled (blue toggle) 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'.

# Sistema fotovoltaico

## Pantalla de rendimiento

- La "pantalla del velocímetro" en la cabina se puede configurar de acuerdo con la fuente de datos y la escala completa
- Los valores finales para la adquisición y la alimentación se pueden especificar por separado
- Las pantallas externas con una entrada de contador S0 se conectan y configuran en el blue'Log a través de una salida digital

The screenshot shows a web-based configuration interface for a PV plant. The top navigation bar includes icons for COCKPIT, PV PLANT (selected), 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 (highlighted in blue). The main content area is divided into two sections:

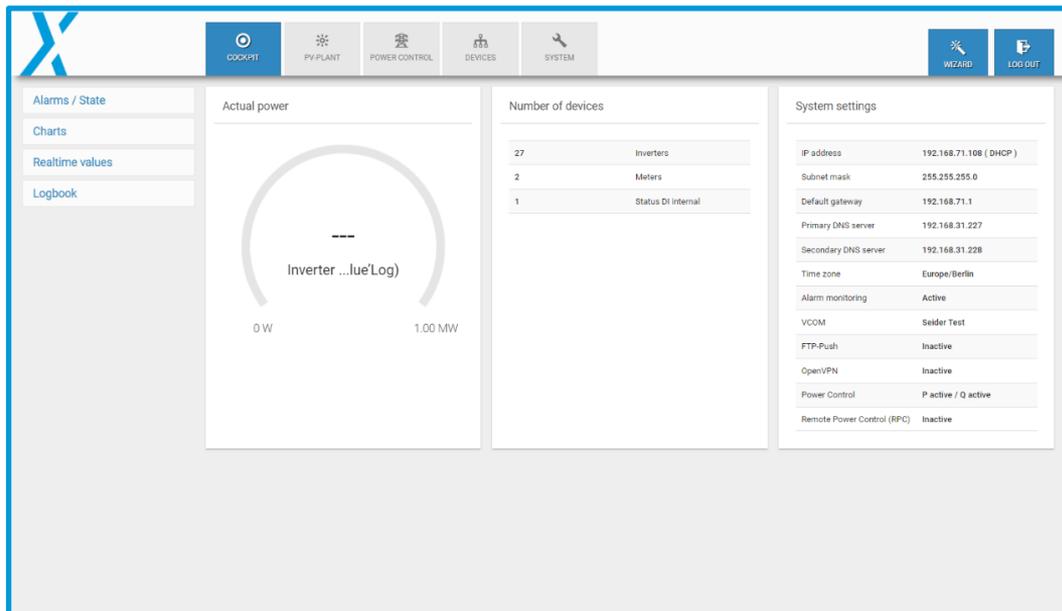
- Power display - cockpit:**
  - Data source: Inverter sum (blue'Log)
  - Full scale feed-in: 1,000 kW
  - A Save button is located at the bottom right of this section.
- Power display - external device:**
  - Data source: (dropdown menu)
  - Pulses pro kWh: (input field with a reset icon)
  - Digital output S0-interface: (dropdown menu)

# ***blue'Log<sup>®</sup> XM / XC***

*Presentación de las funciones "Cockpit"*

# Cockpit

- Descripción general de los valores actuales del sistema fotovoltaico
- Corriente alterna en forma de "velocímetro"
- Se muestra la lista de dispositivos y la configuración de red



# Cockpit

## Alarmas

- Las alarmas acumuladas se pueden enumerar por rango de fechas
- Las alarmas mostradas se pueden ordenar según los criterios:
  - Código de error
  - Descripción
  - Nombre del dispositivo
  - Interfaz
  - Dirección
  - Inicio, Detención, Duración, Estado

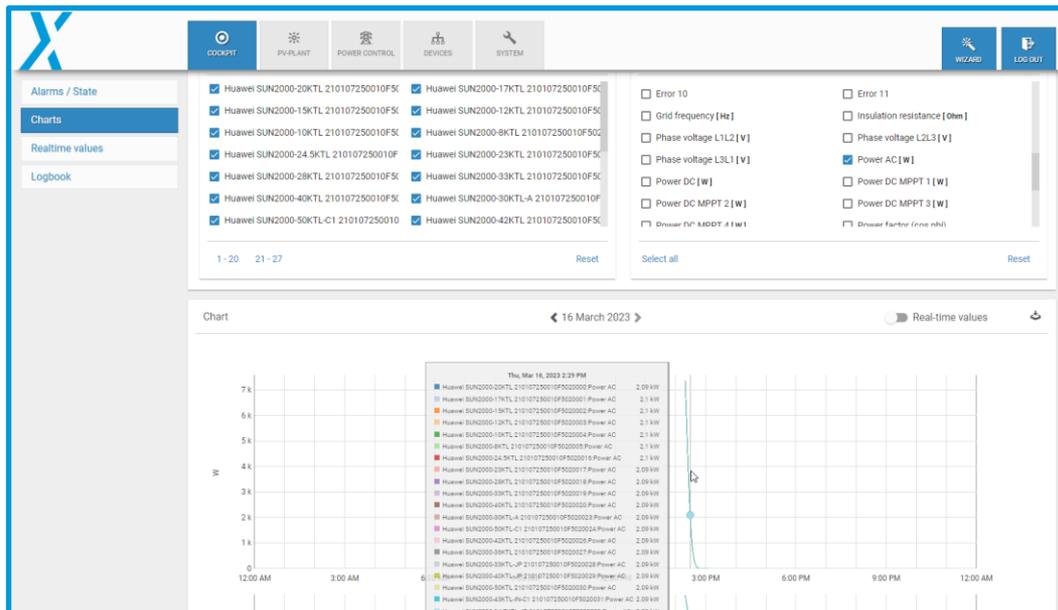
The screenshot shows the 'Alarms / State' interface in the Cockpit system. The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Alarms / State', 'Charts', 'Realtime values', and 'Logbook'. The main area displays a table of alarms with columns for Error code, Error message, Device name, Interface, Address, Start, Stop, Duration, and State. A single entry is shown for a communication failure (TCP) on device Janitza\_014599.

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

## Diagramas

- Se pueden seleccionar varios datos de medición a través de "Diagramas"
- Primero se seleccionan los tipos de dispositivos, luego los dispositivos y finalmente los valores medidos
- Con el botón "Mostrar" se carga el gráfico
- Con la función de lupa, el área en la sección inferior se puede mover y ampliar
- Conveniente para la solución de problemas
- Valores medidos de inversores, contadores, sensores, etc.



# Cockpit

## Valores en tiempo real

- Se pueden seleccionar varios datos de medición y mostrarlos a través de "valores en tiempo real"
- Primero se seleccionan los tipos de dispositivos, luego los dispositivos y finalmente los valores medidos
- Con el botón "Mostrar" se carga la tabla con los valores medidos
- Recomendado después de cablear los componentes
- Conveniente para la solución de problemas
- Valores medidos de inversores, contadores, sensores, etc.

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

- Inverters:** A list of inverters with checkboxes for selection. The first three are checked. A 'Select all' button and a 'Reset' button are at the bottom.
- Values:** A list of parameters with checkboxes for selection. The first three are checked. A 'Select all' button and a 'Reset' button are at the bottom. A 'View' button is located at the bottom right of this section.
- Realtime values:** A table displaying 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

## Cuaderno de bitácora

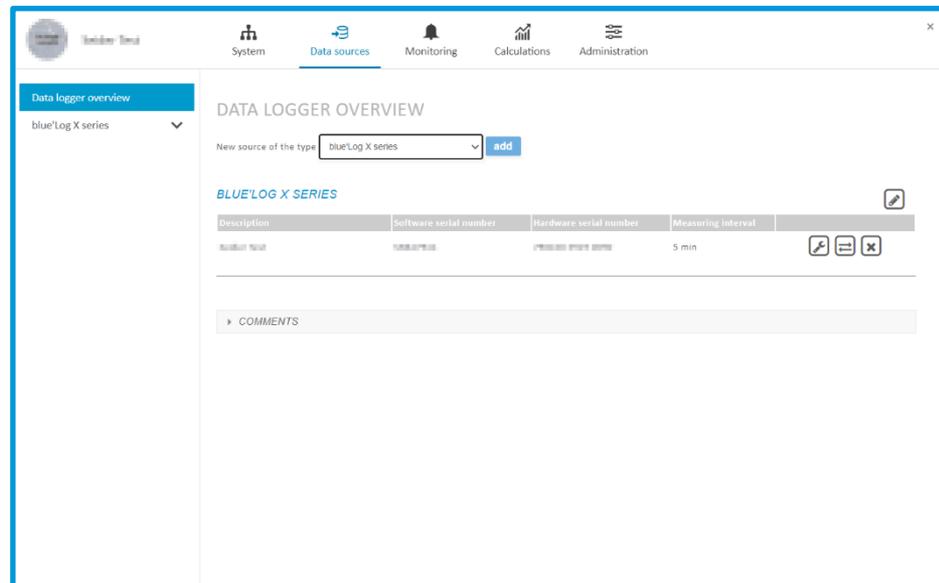
- Los cambios y eventos del pasado se pueden enumerar en el "Libro de registro"
- Los registros se pueden seleccionar según el período de tiempo

The screenshot shows the Cockpit interface with a sidebar on the left containing 'Alarms / State', 'Charts', 'Realtime values', and 'Logbook'. The main area displays 'System events' for the date 16 March 2023, showing 13 entries. The entries are listed in a table 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

# VCOM Integración

- Registrar blue'Log en VCOM o agregarlo a un sistema existente
- blue'Log S/N, se requiere nombre de usuario y contraseña
- Se puede acceder al blue'Log a través del acceso web a través de VPN a través del VCOM



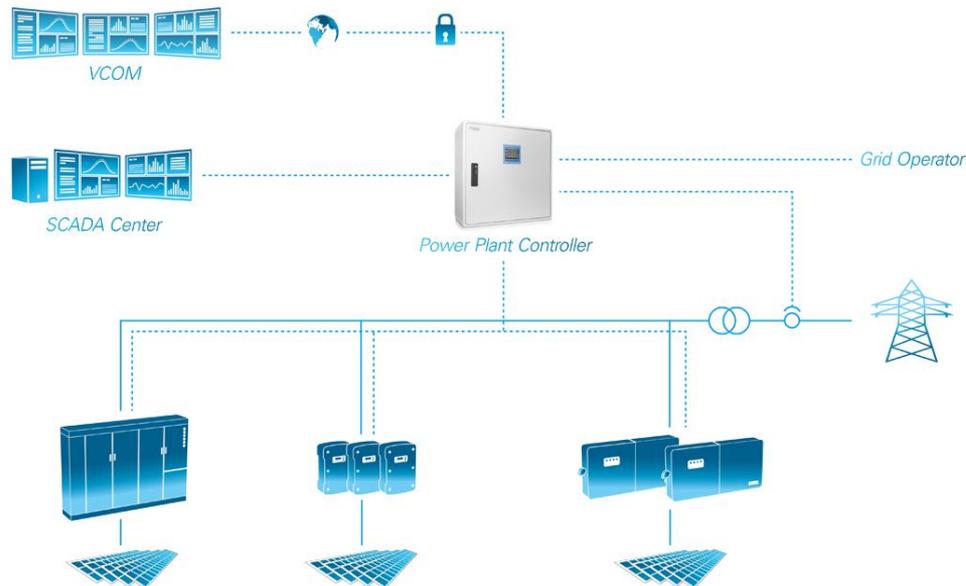
# *PPC*

*Explicación de la Power Plant Controller Funciones*

# PPC

## Propiedades

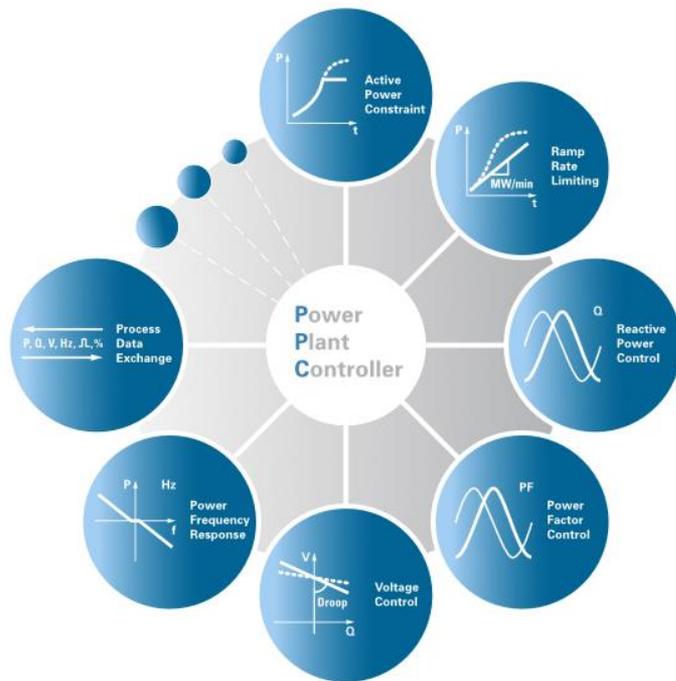
- Control preciso de la potencia activa y reactiva, así como del voltaje en el punto de conexión a la red
- Soluciones integradas para parques mixtos gracias a la independencia del fabricante
- Protocolos IEC 60870-5-101/-104, IEC 61850, DNP3, Modbus
- Interfaz gráfica de usuario para apoyar la puesta en marcha



# PPC

## Propiedades

- Limitación de potencia, control de potencia reactiva basado en la curva característica, estabilidad de frecuencia e intercambio de datos de proceso: el control de la planta de energía ofrece una variedad de funciones que garantizan una integración confiable de la red de los sistemas fotovoltaicos.
- Esta gama de funciones se puede ampliar y adaptar de forma flexible a cualquier topología del sistema para cumplir con los requisitos específicos del proyecto. Todas las interfaces tienen una estructura modular y, por lo tanto, ofrecen una alta escalabilidad.



***MUCHAS GRACIAS***  
*PARA SU ATENCIÓN*

# #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](mailto:info@meteocontrol.de)



**Werner Darmstadt**  
Technical Support / Trainer

Email: [academy@meteocontrol.com](mailto:academy@meteocontrol.com)

**[meteocontrol.com](http://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.