

CcMaster ComBoxPPC enerclíc



FICHA TÉCNICA

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. CERTIFICACIÓN REGLAMENTO UE 2016/631	3
3. APLICABILIDAD	4
4. INTEGRACIÓN EN PLANTA	4
5. MODELO DE SIMULACIÓN	5
6. CENTRO DE CONTROL	5
7. DATALOGGER	6
8. CARACTERÍSTICAS	6
9. CUADRO DE CONTROL	6
10. SCADA	7

1. INTRODUCCIÓN

Nuestro PPC es una solución de control y monitorización integral que se provee con un cuadro completo, en el que se incluyen dispositivos de medición con tiempos de refresco de dato muy cortos, permitiendo que el sistema se opere correctamente y que se pueda regular adecuadamente, interfaces y buses de comunicaciones adecuados a las necesidades de cada planta. Nuestro datalogger y sistemas de adquisición dependientes de los requerimientos de procesamiento de cada instalación y cualquier sistema auxiliar necesario, como sistemas de alimentación para el caso de fallas en la alimentación, dispositivos de conectividad, etc.

El equipo de Enerclíc presupuestará y se adecuará a las indicaciones de cada cliente personalizando y recomendando en función de las necesidades



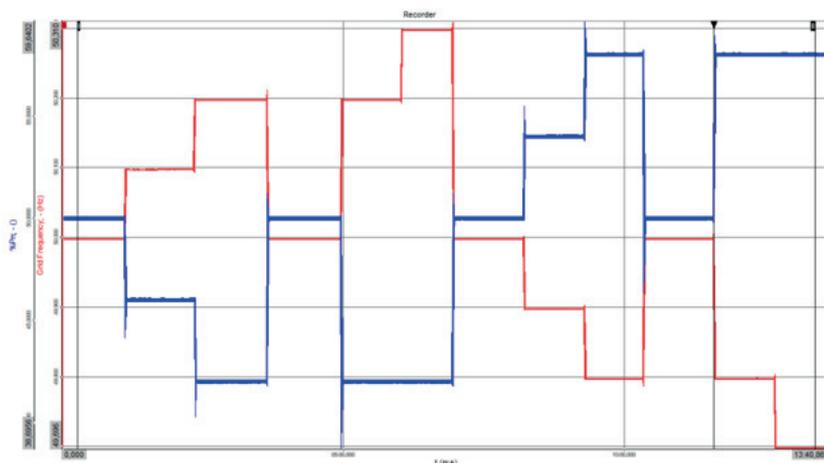
2. CERTIFICACIÓN REGLAMENTO UE 2016/631

El equipo **CcMaster ComBox PPC** contiene el software de adquisición y regulación de potencia activa y reactiva para instalaciones fotovoltaicas con control dinámico de potencia siguiendo el Reglamento UE 2016/631

- Control de potencia activa en todo el rango de frecuencias (MRPF).
- Modo de control de potencia reactiva.
- Modo de control de tensión.
- Modo de control de factor de potencia.

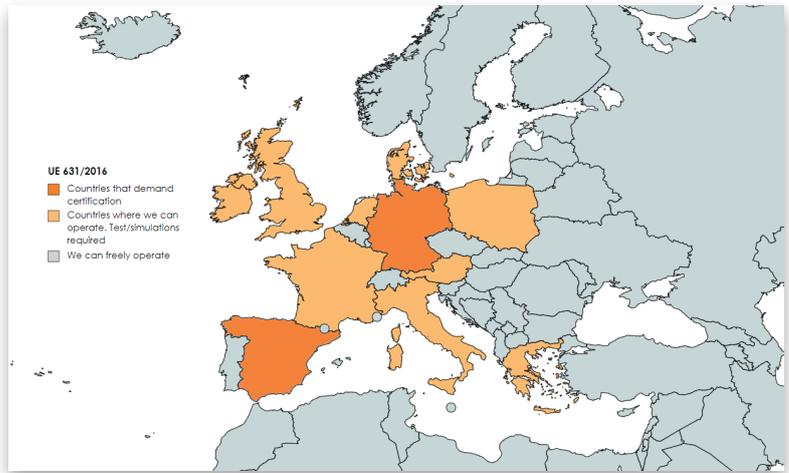
El equipo cuenta con la certificación por el CERE de la transposición de dicho reglamento en España, la Norma Técnica de Supervisión en las últimas versiones de la misma, versión 2.1 en SEPE y la 1.1 en SENP.

El PPC incluye un modelo validado por la misma entidad certificadora, necesario para hacer las simulaciones complementarias.



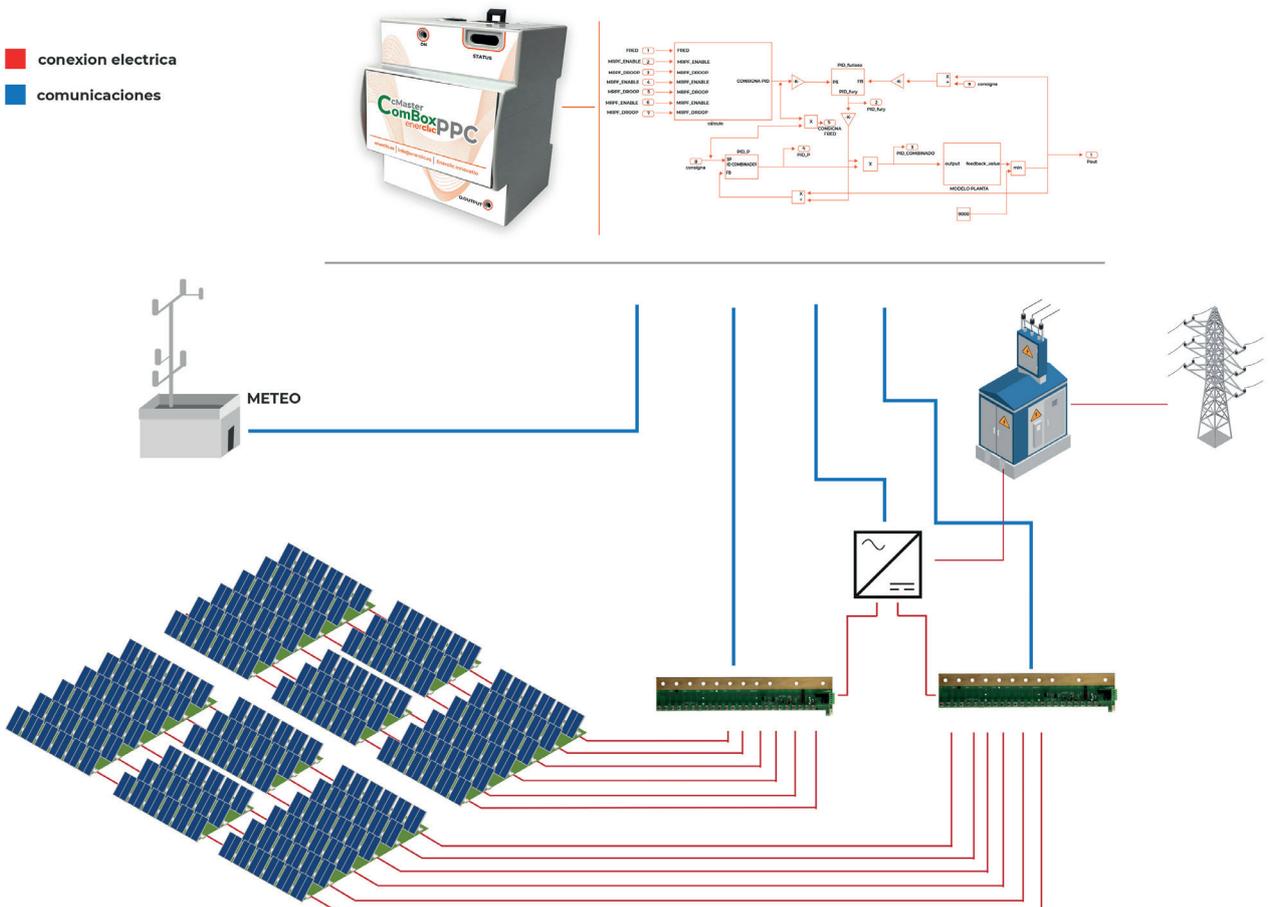
3. APLICABILIDAD

Aunque la certificación es de aplicabilidad en España, se basa en el reglamento UE 631/2016 de aplicación en toda Europa y solo se ha desarrollado de forma más restrictiva en Alemania con la VDE-AR-N y en el resto de países hay algunos requisitos, acordes al reglamento que nuestro PPC cumple.



4. INTEGRACIÓN EN PLANTA

Enerclíc es una empresa con una amplia experiencia en la monitorización y regulación de dispositivos y podemos monitorizar múltiples dispositivos que se instalen en planta, desde sondas de radiación, medidores de strings, señales analógicas y digitales... sin dejar de ejecutar la regulación para la que está concebido el PPC.



5. MODELOS DE SIMULACIÓN

El PPC se entrega integrado en un cuadro de comunicaciones que cuenta con un ordenador industrial con las mas altas prestaciones, para garantizar los tiempos de respuesta exigidos por la normativa (inferiores a 150ms en territorio no peninsular).

Adicionalmente, se integra un analizador de red con una tasa de muestreo suficiente para cumplir con las especificaciones.

El diseño del cuadro es totalmente personalizable, por tanto se adapta a las necesidades de la planta, variando en cantidad de señales, interfaces de comunicaciones...

1. Introducción

El presente documento describe el modelo de control de parque (PPC) desarrollado por SIG para Morsol en la plataforma DigSILENT PowerFactory 2021.

En el documento se describen los principales componentes del modelo y su integración en el punto de conexión de la planta bajo estudio.

2. Descripción del frame y composite model

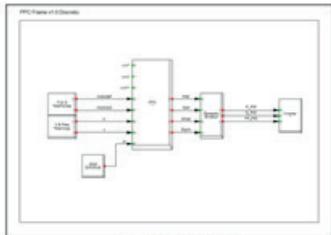


Figura 1. PPC Frame v1.0.Dicvotto

El frame del modelo del control de planta se compone de los siguientes componentes:

- P & Q: Bloque de medida de potencia activa y reactiva en el punto de conexión de la planta.
- V & Freq: Bloque de medida de tensión y frecuencia en el punto de conexión de la planta.
- clobk: Bloque de relé que fija el tiempo de tarso del PPC.
- PPC: Bloque que contiene las estrategias de control.
- Escalado: Bloque que escala las consignas para los Inversores (p.u.).
- Inverter: Bloque para la conexión de una UOEs (puede replicarse en caso de que se requiera conectar un mayor número de UOEs).



Figura 2. Composite model

2.1. P & Q: medida de potencia activa y reactiva

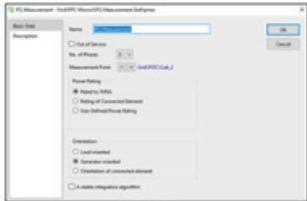


Figura 3. P & Q

El bloque para la medida de las potencias activa y reactiva se debe conectar en el bus designado como punto de conexión, configurando la orientación (Load / Generator) en función del cubículo escogido. La potencia base para la medida debe mantenerse como 1MVA.

Oficina: +34 613 007 129
info@sigcoop.com

C/ Leonor de Aquitania 38, bajo B
31013 Pamplona, Navarra, España

Oficina: +34 613 007 129
info@sigcoop.com

6. CENTRO DE CONTROL

Enerclíc ofrece servicios de centro de control en todo el territorio nacional, aunque podemos trabajar con cualquier centro de control y las variables a intercambiar son totalmente personalizables y se pueden adaptar a las necesidades y actualizaciones de normativas que puedan salir.

7. DATALOGGER

El presente documento describe las principales características y componentes del **CcMaster ComBox PPC**, un Datalogger que integra Power Plant Controller "PPC". Es empleado en la adquisición de datos y sincronización de estos a nuestra plataforma SCADA web de monitorización.



CcMaster ComBox PPC es un dispositivo que emplea un procesador ARM Cortex-A8 Sitara de alto rendimiento y grado de temperatura industrial, lo que lo hace ideal para su uso en entornos industriales.



8. CARACTERÍSTICAS

- Procesador: ARM®Cortex™-A8 Sitara AM-3358BZCZA100, 1GHz, 2000MIPS de TI.
- Motor de Gráficos SGX530.
- Subsistema de unidad en tiempo real programable.
- Rango de temperatura de funcionamiento de -40C a +85C.
- Memoria SDRAM: DDR3L de 512MB, 800MHZ.
- Flash integrada: MMC integrada (eMMC) de 4GB, 8 bits.

- Conector SD/MMC para microSD.
- Gestión de potencia: PMIC TPS65217C se emplea con un LDO independiente para suministrar potencia al sistema.
- Depuración: Conector serie JTAG CTI de 20 pines integrado de forma opcional.
- Alimentación mediante mini USB o jack DC.
- Fuente externa de 5VDC mediante conector de expansión.
- Puerto de conectividad de cliente USB 2.0 de alta velocidad: Acceso a modo cliente USB0 mediante mini USB.
- Botón de usuario para reinicio de entrada/salida.
- Interfaces de vídeo/audio HDMI de tipo D.
- Interfaces de expansión LCD, UART, eMMC.



CcMaster ComBox PPC cuenta con la distribución Ubuntu de Linux personalizada por los requerimientos para el procesamiento de datos en la memoria flash integrada en la placa.

9. CUADRO DE CONTROL

Aunque el diseño del cuadro dependerá de las necesidades de la planta y los dispositivos a monitorizar, un ejemplo de configuración mínima de un cuadro sería uno que contenga:

- Interruptor magnetotérmico
- Interruptor diferencial
- Protección frente a sobretensiones
- Fuentes de alimentación
- Analizadores de red con precisión suficiente
- Entradas y salidas digitales
- Switches
- Datalogger CcMaster PPC ComBox Computer
- PC industrial
- Buses de comunicaciones
- SAI

10. SCADA

Adicionalmente al PPC, se incluirán todos los dispositivos en la plataforma de monitorización donde se puede acceder a distintos informes, revisar el estado de los dispositivos, llevar un seguimiento del mantenimiento de las instalaciones y que es completamente personalizable. Enerclíc lleva desde sus inicios monitorizando instalaciones y disponemos una plataforma completa que mantenemos actualizada y un equipo de soporte para solucionar cualquier incidencia o incluir cualquier dispositivo que se añada a la instalación posteriormente.





enerclitic

Calle Elena Soriano, 7
CP: 29006 – Málaga, España
Tlf: (+34) 952 02 05 80 (Centralita)
info@enerclitic.es | enerclitic.es