



ePowerControl Serie MC

Controlador de Microredes



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

ePowerControl MC es un sistema avanzado de gestión energética diseñado para sistemas aislados e híbridos que operan con redes eléctricas poco confiables. Integra de manera fluida plantas fotovoltaicas, red eléctrica, sistemas de almacenamiento de baterías (BESS), generadores diésel y disyuntores (red y carga).

Emplea un algoritmo de control avanzado para gestionar los ciclos de arranque/parada de generadores y consignas, además de implementar estrategias eficientes de carga de baterías.

Esto maximiza la penetración fotovoltaica, prolonga la vida útil de los generadores y bancos de baterías, y reduce los costos de combustible diésel.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Gestión avanzada de microredes : Para cada modo de microred, el controlador ofrece funciones específicas y garantiza una **transición fluida de un modo a otro:**

1. MODO PRIME DE RED

- **Optimización de costos y energía:** Maximiza el autoconsumo fotovoltaico, gestiona horarios de uso, limita exportaciones e importaciones (peak shaving o recorte de demanda máxima) y maneja la gestión de potencia reactiva con inversores PV y/o BESS.
- **Gestión de control de isla :** Supervisa el modo de isla cambiando de red principal a generadores o BESS en caso de falla de la red (configurable por el operador).

2. MODO PRIME DE BESS

- **Gestión de SoC:** Controla los inversores fotovoltaicos para evitar la sobrecarga del BESS, gestiona generadores para prevenir su descarga con estrategias configurables (como carga cíclica o seguimiento) e incluye arranque/parada inteligente, además de controlar los disyuntores según el SoC.
- **Asistencia de potencia:** Gestiona generadores para garantizar una reserva de potencia suficiente para el BESS en modo de formación (incluido el arranque/parada inteligente) y controla los disyuntores de carga según la potencia.

3. MODO PRIME DE GENERADORES

- **Carga mínima:** Ajusta automáticamente la carga/descarga del BESS para maximizar la penetración solar, asegurando que los generadores no operen por debajo de los requisitos mínimos de carga.
- **Gestión de potencia reactiva:** Controla el BESS y los inversores fotovoltaicos para mejorar el factor de potencia de la instalación.

BENEFICIOS DEL PRODUCTO

- 1. Interoperabilidad garantizada:** Compatible con una amplia variedad de dispositivos (inversores, cargadores de vehículos eléctricos, ESS, controladores de generadores, medidores, sensores, etc.). Integra MODBUS TCP/RTU y ofrece soporte para protocolos adicionales bajo solicitud¹.
- 2. Compatibilidad multimarcas:** Asegura una gestión homogénea y uniforme de las instalaciones, permitiendo combinar diferentes marcas para mayor flexibilidad en las fases de diseño e ingeniería de proyectos.
- 3. Puesta en marcha sencilla:** Reduce el tiempo y costo de la puesta en marcha gracias a una interfaz de configuración fácil de usar.

eConf¹ : Interfaz de configuración intuitiva y biblioteca de controladores de comunicación preconfigurados: configuración a través de cualquier navegador web local para una puesta en marcha y configuración rápidas, con una lista desplegable de dispositivos comunes para agilizar la configuración.

Registro: Visualice y descargue registros de errores e historial de consignas desde la página "Registros" para facilitar el diagnóstico.

■ Registro de datos confiable

Garantizando la seguridad de los datos, permite la adquisición y registro fiables desde todos los dispositivos en sitio. El almacenamiento local seguro y una base de datos integrada mantienen la integridad de los datos, con el soporte adicional de la integración de un reloj GPS.

■ Exportación y visualización de datos

Disponibilidad de múltiples formas para la exportación y visualización de datos:

- **Localmente,** a través de la plataforma eConf², mediante USB o Servidor Modbus Integrado (para conectar con un maestro Modbus de terceros).
- **Remotamente,** utilizando Elum ePowerMonitor³ o plataformas de monitoreo de terceros compatibles (FTP push, integración API).

1. Consulta [la lista de compatibilidad](#) para más detalles.

2. Es una herramienta fácil de usar para configurar registradores y controladores de Elum. Encuentra más detalles aquí: [eConf](#).

3. Es una plataforma de visualización de datos para gestionar sitios multi-energía. Encuentra más detalles aquí: [ePM](#).

E ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

INFORMACIÓN GENERAL	Versión MC - S	Versión MC - M	Versión MC - L
Dimensiones (mm)	500 x 400 x 250	500 x 400 x 250 (con pantalla: 600x600x300)	600 x 600 x 300
Peso (sin accesorios)	1,4 kg	1,4 kg (30 kg)	30 kg
Capacidad máxima (indicativo solar kWp) Capacidad máxima de BESS	300 kWp 600 kWh	1,000 kWp 1,000 kWh	3,000 kWp 3,000 kWh
Número máximo de dispositivos	32	64	128
Inversores fotovoltaicos	16	32	64
BESS	16	16	16
Generadores	2	6	16
Medidores	4	16	32
Conexiones a la red (punto de inyección)	2	4	5
Normas	IEC-60068-2-27, IEC 61000-4-2/3/4/6/8, UL 60950-1, IK10, UL508A		
Instalación	Montaje en riel DIN		
Clase de protección (Para kit opcional de montaje en pared))	IP 66		

CONDICIONES AMBIENTALES			
Temperatura	-10°C a 60°C	-40°C a 70°C	
Humedad	5% to 95% (sin condensación)		

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA			
Parámetros de entrada	100 - 240 VAC, 50 Hz / 60 Hz, con carcasa Elum		
Consumo de energía (máximo)	50W		
SAI (UPS)	Opcional: 19,2 / 28,8 / 76,8 / 172,8 / 288 Wh (hasta 24 horas de autonomía)		

COMUNICACIÓN Y SEGURIDAD			
Protocolos compatibles	Modbus TCP/RTU ¹ (Otros protocolos configurables bajo solicitud)		
Puertos disponibles	4 x serial (RS485/RS422/RS232) 3 x LAN (RJ45 - 100 Mbps) 2 x USB 2.0-A	4 x serial (RS485/RS422/RS232) 3 x LAN (RJ45 - 1,000 Mbps) 1 x VGA / 2 x USB 2.0-A	
Módem celular	Opcional- LTE/HSPA+/GSM/GPRS/EDGE/EV-DO		
Acceso remoto	eConf ² / ePowerMonitor ³ / o plataformas de monitoreo de terceros (FTP Push)		

OTRAS INTERFACES			
Extensiones (E/S, RS485, estación meteorológica)	Máximo 2 módulos	Máximo 4 módulos	Máximo 8 módulos
Medición de potencia	Solo disponible con modelos de medidores compatibles ¹		

ADQUISICIÓN DE DATOS			
Datos recopilados	Potencia activa/reactiva, corriente, voltaje, ... ⁴		
Alarmas de equipos (con ePowerMonitor ³)	Notificaciones por correo y web, con umbrales configurables en todas las variables leídas.		
Granularidad de adquisición de datos	10 minutos para datos en ePowerMonitor ³ , 5 minutos para datos en algunas plataformas de terceros, tiempo real para alarmas ⁵		
Almacenamiento de datos	32 GB (hasta 256 GB) → más de 100 días de datos almacenados.		
Exportación de datos	Exportación CSV por USB/FTP/FTPS estándar, EnergySoft, QOS, Meteocontrol.		

1. Consulta la [lista de compatibilidad](#) para más detalles.

2. Es una herramienta fácil de usar para configurar los registradores y controladores Elum.

3. Es una plataforma de visualización de datos para gestionar sitios multi-energía.

4. Lista de ejemplo. Los datos estarán en función del dispositivo conectado.

5. Varía según los protocolos de comunicación del equipo y la conectividad física.

