



ePowerControl ES/ES+

Controlador de Almacenamiento de Energía



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El ePowerControl ES/ES+ es un sistema avanzado de gestión energética diseñado específicamente para configuraciones híbridas que combinan sistemas de almacenamiento de energía en baterías (BESS) con diversas fuentes de energía, como fotovoltaica (PV) y generadores diésel.

Emplea un algoritmo de control avanzado para gestionar estrategias de carga de baterías, con los objetivos de **maximizar la utilización de PV, prolongar la vida útil de las baterías y minimizar los costos asociados al combustible diésel.**

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

eConf¹ : Interfaz de configuración intuitiva y biblioteca de controladores de comunicación preconfigurados: mediante cualquier navegador web local, con una lista desplegable de dispositivos comunes para simplificar el proceso. **Registro**: Visualice y descargue registros de errores e historial de consignas desde la página "Registros" para facilitar el diagnóstico.

■ Integración avanzada de BESS

- **Capacidad de Blackstart**: Restaura la energía tras un apagón utilizando el BESS (con generador diésel si aplica).
- **Objetivo de SoC**: Configura y mantiene niveles deseados de estado de carga (SoC).
- **Ecuilibración de SoC** : Equilibra el estado de carga entre las celdas de la batería.

■ Control inteligente : (solo para sistemas conectados a la red) Administre eficientemente sus sistemas con puntos de ajuste dinámicos para :

- Gestión de horarios programados según días de la semana para BESS y generadores.
- Reducción de picos de consumo mediante BESS o generadores.
- Autoconsumo.

■ Integración de Generador Síncrono Virtual (VSG) : Implementa el modo VSG para mejorar la estabilidad y fiabilidad de la red, facilitando transiciones durante la integración de energías renovables.

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**: Garantiza una gestión uniforme y flexible al combinar diferentes marcas durante el diseño e ingeniería del proyecto.
- 3. Puesta en marcha sencilla**: Reducción del tiempo y los costes de puesta en servicio gracias a una interfaz de configuración fácil de usar
- 4. Control inteligente de disyuntores para una gestión energética confiable**: Basado en datos en tiempo real como el SoC, la carga, la interacción con la red y la carga del generador.

■ Optimización de integración fotovoltaica con gestión de inyección a la red (solo conexión a red)

Controla la potencia activa y reactiva en el PCC para optimizar la penetración solar **asegurando la exportación cero a la red**, evitando sanciones del operador. También permite configurar **límites de exportación máxima** y **umbrales de importación mínima**.

■ Arranque/parada flexible de generadores

Ofrece estrategias configurables para gestionar el arranque/parada automática del generador cuando el BESS opera como unidad formadora de red. Incluye capacidades automáticas de blackstart y reconexión a la red para mayor confiabilidad.

■ Registro de datos confiable

Prioriza la seguridad de los datos, permitiendo la adquisición y registro fiables desde todos los dispositivos en sitio. Incluye almacenamiento local seguro y una base de datos integrada, respaldados por sincronización de 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	ES	ES +
Dimensiones (mm)	101 x 27 x 128	132 x 122 x 87
Peso (sin accesorios)	0.3 kg	1.4 kg
Capacidad máxima (indicativo solar kWp) Capacidad máxima de BESS	100 kWp 100 kWh	300 kWp 300 kWh
Número máximo de dispositivos	42	185
Inversores fotovoltaicos	16	120
BESS	16	16
Generadores	1	32
Medidores	4	12
Módulos de E/S	5	5
Conexiones a la red (punto de inyección)	1	4
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	12 a 24 VDC, 480 mA @ 12 VDC, 225 mA @24 VDC	
Consumo de energía (máximo)	20W	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	2 x serial (RS485/RS422/RS232) 1 x LAN (RJ45 - 100 Mbps) 1 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	eCon ² / ePowerMonitor ³ / o plataformas de monitoreo de tercero (FTP Push)	
OTRAS INTERFACES		
Extensiones (E/S, RS485, estación meteorológica)	Máximo 2 módulos	Máximo 4 módulos
Medición de potencia	Solo disponible con modelos de medidores compatibles ¹	
ADQUISICIÓN DE DATOS		
Datos recopilados	Potencia activa/reactiva, corriente, voltaje, etc. 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	8 GB (hasta 256 GB) → más de 100 días de datos almacenados.	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.

