

energia

Módulo de control de carga

Guía de instalación



KSI2700001.300

INTRODUCCIÓN

El módulo **energia** se comunica con la central lares 4.0 por el KS-BUS y es el complemento ideal cuando el lares 4.0 se utiliza en el campo de la domótica; le permite administrar la potencia absorbida en su sistema eléctrico monofásico, midiendo el consumo en cada una de las dos líneas salientes presentes y así evitar la desconexión total, si ocurre una sobrecarga en el sistema, la sobrecarga está controlada por dos umbrales programables. Cada módulo **energia** se puede conectar a un solo generador de corriente (sistema de red eléctrica nacional, sistema fotovoltaico, etc.) y tiene dos líneas de salida distintas en las que mide tanto el voltaje como la corriente, cada línea puede soportar cargas de hasta 6kW.

Para conectar varios generadores de corriente, se requieren varios módulos de **energia**, uno modulo cada generador.

Cada módulo **energia** también tiene 4 salidas de relé (220V, 1A) que se pueden usar tanto para controlar relés externos, para desconectar cargas, así como salidas genéricas de la unidad de control.

FUNCIONALIDAD

- **energia** mide el consumo de electricidad en cada una de sus dos líneas salientes (L1 y L2).
- Proporciona visualizar el consumo a través de gráficos sobre App lares 4.0.
- Administra el consumo programando la desconexión de las cargas después de exceder dos umbrales (uno antes de la absorción máxima y un segundo en riesgo de desconexión después de un tiempo programable);
- Las salidas personalizadas de modo "Carga manejable" se pueden incluir en la lista de salidas que el módulo de energía puede desconectar automáticamente.

La **gestión de consumos** se implementa mediante la configuración de las entidades denominadas "**Medidores**" que permiten medir, en tiempo real, la potencia absorbida o producida (por ejemplo, sistema fotovoltaico) y es preparatoria para obtener gráficos útiles para el análisis de consumos.

Los "**medidores**" se pueden asociar a mapas y salas para su visualización en la App lares 4.0 y también se puede acceder a las gráficas desde la App.

En el contexto del control de cargas, el "**medidor**" evita una posible intervención de la protección del medidor, debido al encendido simultáneo de cargas con exceso de potencia total, realizan la **desconexión controlada de las cargas eléctricas**.

Cada "medidor" ofrece dos umbrales:

1. **umbral máximo de absorción** de potencia expresado en Watts, más allá del cual se envía una alerta (también las notificaciones push y sonora en los teclados de la serie ergo-T);
2. **umbral de desconexión** (superior al "umbral de absorción") a partir del cual, si está habilitado, se inicia el procedimiento de desconexión de las salidas de la lista por estar configuradas como "Carga".

El número máximo de salidas/cargas que se pueden configurar para el modelo de centralita lares 4.0 es el siguiente:

- 8 para lares 4.0 - 644 wls y lares 4.0 - 140 wls;
- 4 para todos los demás modelos (excepto lares 4.0 - 16)

Las salidas configuradas (lavadora, lavavajillas, horno, etc.) son visibles como electrodomésticos conectados/desconectados en tiempo real, en la página Smart Home de la App lares 4.0 en la categoría "Electrodomésticos" y en los mapas gráficos.

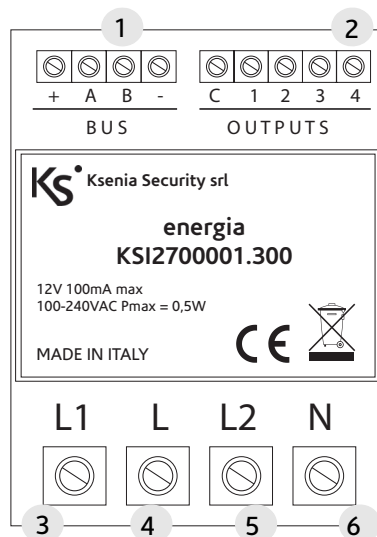
Los eventos y notificaciones que pueden ser configurados son:

- **Absorción excesiva:** genera el evento al exceder el "Umbral de absorción" configurado en "Gestión de consumo".
- **Absorción normal:** genera el evento cuando la absorción cae por debajo de todos los umbrales configurados en "Gestión de consumo".
- **Riesgo de desconexión de carga:** genera el evento al exceder el "umbral de separación" configurado en "Gestión de consumo".
- **Riesgo de desprendimiento de fin de carga:** genera el evento cuando el riesgo de separación cae por debajo del "umbral de separación" configurado en "Gestión de consumo".

Nota: Los eventos "fin de riesgo de desconexión" y "absorción normal" tienen una histéresis de 100W respecto al valor configurado.

Por ejemplo, si con el umbral de desconexión está en 1000W, a 1001W se produce el evento de "Riesgo de desconexión de carga", a 899W (100W+1W) se producirá el evento de "Riesgo de desprendimiento de fin de carga".

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO



Descripción de terminales		
1.	+ A B -	Terminales para conexión al BUS de los dispositivos lares 4.0
2.	C	Terminal común
	1 / 2 / 3 / 4	Salida relé
3.	L1	Salida alimentación fase L1
4.	L	Entrada de generador único de corriente (fase)
5.	L2	Salida alimentación fase L2
6.	N	Fuente de alimentación (neutro)

CONMUTACIÓN DE SALIDAS

Las siguientes tablas describen el comportamiento de las salidas del módulo, en los siguientes casos actualización de FW del módulo, actualización de FW de la central o reinicio.

Todas las salidas relé

Programación de la salida	Estado de la salida antes del reinicio	En caso de actualización de FW del módulo, actualización de FW de la central o reinicio
NO (Normalmente abierta)	Abierta (INACTIVA)	1 Rebote
	Cerrada (ACTIVA)	1 Rebote
NC (Normalmente cerrada)	Abierta (ACTIVA)	1 Rebote
	Serrada (INACTIVA)	La salida no se mueve

Nota: A partir de la versión 13 del FW "energía", la configuración de salida por defecto es N.C; cuando el dispositivo está apagado, las salidas están cerrados al terminal común.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

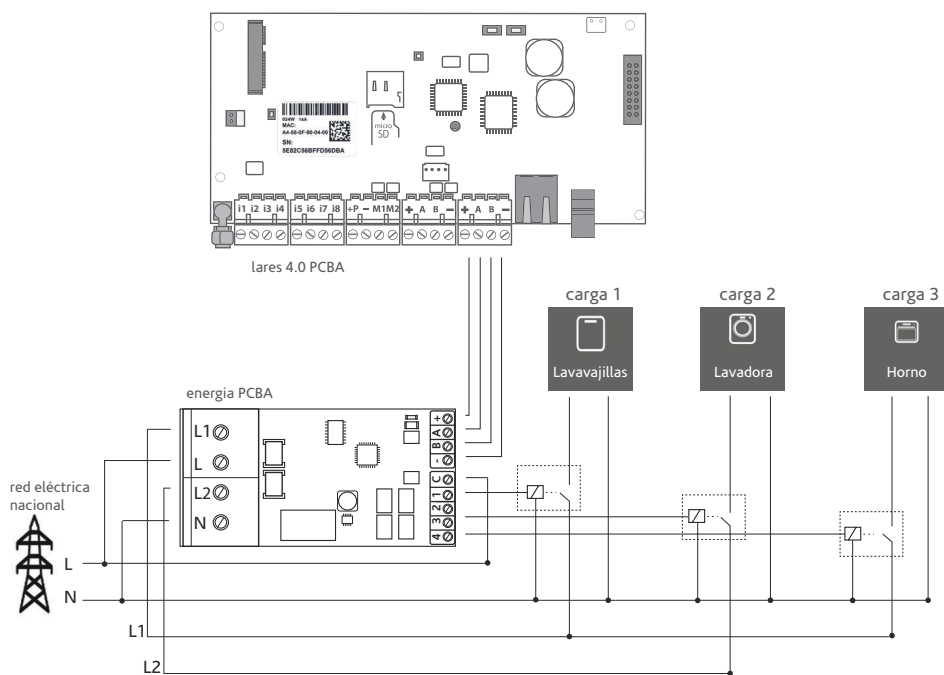
- Fuente de alimentación de 100-240Vac - Consumo máximo 0.5W
- Fuente de alimentación de 12V - Máxima absorción 100mA
- Montaje en carril DIN
- Potencia máxima: 2x6kW (si 220Vac) - 2x3kW (si 110Vac)
- Número de relés de salida: 4 (250V - 1A)
- Interfaz KS-BUS
- Dimensiones: 3 módulos DIN (90 × 53x62 mm)

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE UN SOLO GENERADOR DE CORRIENTE AL MÓDULO **energia**

El siguiente diagrama muestra un ejemplo de conexión del módulo **energia** a un solo generador de corriente (por ejemplo red eléctrica nacional) y al BUS de la lares 4.0, con 3 salidas de relé utilizadas para accionar los mismos números de relés externos para la desconexión de 3 cargas (lavavajillas, lavadora y horno). Para conectar más líneas eléctricas de entrada (p.ej. Red eléctrica y fotovoltaica), es necesario disponer de varios módulos energia, uno para cada generador (ver "CONEXIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO Y LA RED ELÉCTRICA NACIONAL" pág. 6).

¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

- La instalación de energia debe realizarse en una caja con protección (eléctrica, mecánica y contra incendios). Asegúrese de proteger el módulo energia (disyuntor periférico). Se debe integrar un interruptor de alimentación omnipolar en la instalación eléctrica del edificio. Instale la tarjeta en una carcasa que garantice la protección contra la propagación del fuego (UL 94 V-0 de metal o plástico).
- Es necesario instalar un disyuntor magnetotérmico dimensionado de acuerdo con las cargas eléctricas conectadas (para simplificar, el diagrama no muestra el disyuntor magnetotérmico necesario, que debe instalarse de acuerdo a lo establecido por la ley).



Con referencia al diagrama, es posible visualizar el consumo del lavavajillas y del horno en la línea L1 y el consumo de la lavadora en la línea L2 en la aplicación de usuario lares 4.0.

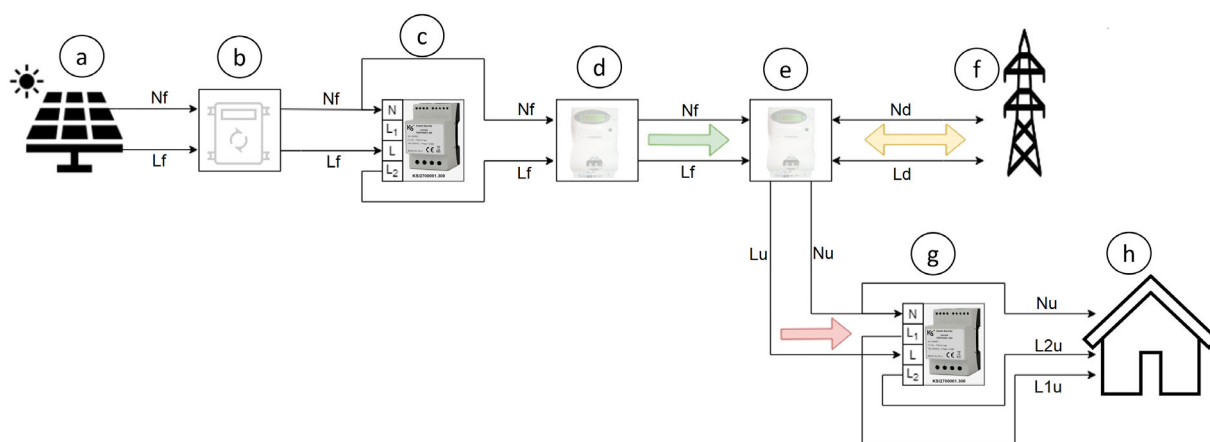
Para visualizar el consumo se debe crear un "medidor" en la programación, donde se deben programar las líneas L1 y L2 del módulo energia en el campo "Potencia absorbida".

CONEXIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO Y LA RED ELÉCTRICA NACIONAL

El siguiente diagrama muestra un ejemplo de conexión de dos **energia** a dos generadores de corriente distintos: sistema fotovoltaico y sistema de red eléctrica.

¡ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

- La instalación de energia debe realizarse en una caja con protección (eléctrica, mecánica y contra incendios). Asegúrese de proteger el módulo energia (disyuntor periférico). Se debe integrar un interruptor de alimentación omnipolar en la instalación eléctrica del edificio. Instale la tarjeta en una carcasa que garantice la protección contra la propagación del fuego (UL 94 V-0 de metal o plástico).
- Es necesario instalar un disyuntor magnetotérmico dimensionado de acuerdo con las cargas eléctricas conectadas (para simplificar, el diagrama no muestra el disyuntor magnetotérmico necesario, que debe instalarse de acuerdo a lo establecido por la ley).



Legenda:

- a. módulo fotovoltaico
- b. inverter DC/AC
- c. **energia 1** mide la producción de L2
- d. contador de producción
- e. contador de intercambio bidireccional
- f. red eléctrica nacional
- g. **energia 2** mide el consumo de L1 y L2
- h. utilidades

Nf/Lf = Neutro/Línea fotovoltaico
Nd/Ld = Neutro/Línea distribución
Nu/Lu = Neutro/Línea utilidades

Con referencia al diagrama anterior, para **ver el balance energético** entre la energía producida y la energía consumida en la aplicación de usuario lares 4.0, es necesario crear un "medidor" en la programación donde:

- a) las líneas L1 y L2 del módulo energia 2 deben insertarse en el campo "Potencia absorbida"
- b) la línea L2 del módulo energia 1 debe insertarse en el campo "Potencia producida".

Para **visualizar los consumos** es necesario crear otro "medidor" donde configurar las líneas L1 y L2 del módulo energia 2 en el campo "Potencia absorbida".

CONFIGURACIÓN

La configuración del módulo **energía y los medidores** se realiza mediante el programa de configuración "Instalador" como se describe en el "Manual de programación" de la plataforma lares 4.0.

DATOS DE CANTIDAD

modelos lares 4.0	wls 96	16	40	40 wls	140 wls	644 wls
Mayor número de módulo energía	1	-	1	3	6	6
Número máximo de medidores de corriente eléctrica	2	-	3	6	12	18
Número máximo de salidas programable como "Carga gestionable" (cada módulo de energía tiene 4 salidas de relé programables)	4	-	4	4	8	8

CONFORMIDAD

Europa - CE, RoHS



Los datos técnicos, la apariencia, la funcionalidad y otras características del producto pueden ser modificadas sin previo aviso.

CUIDADO MEDIOAMBIENTAL

energía ha sido diseñado y fabricado específicamente de la siguiente manera para la protección del medio ambiente:

1. Sin PVC
2. Laminado libre de halógenos y PCBA sin plomo
3. Bajo consumo
4. Embalaje realizado principalmente con fibras y materiales reciclados

La instalación de estos sistemas debe realizarse estrictamente de acuerdo con las instrucciones descritas en este manual y según las leyes y estatutos locales vigentes. Este dispositivo ha sido diseñado y fabricado con los más altos estándares de calidad y rendimiento adoptados por Ksenia Security. Se recomienda probar el sistema instalado en su totalidad al menos una vez al mes. Los procedimientos de prueba dependen de la configuración del sistema. Pregunte al instalador por los procedimientos a seguir. Ksenia Security srl no se responsabiliza de los daños derivados de la instalación o el mantenimiento inadecuados por parte de personal no autorizado. El contenido de este manual está sujeto a cambios sin previo aviso por parte de Ksenia Security.

Información para los usuarios: Gestión de residuos (Directiva WEEE-RAEE)

¡Atención! No tire este equipo en un cubo de basura normal. Los aparatos eléctricos y electrónicos usados deben gestionarse por separado y de acuerdo con la legislación pertinente, que exige el tratamiento, la recuperación y el reciclado adecuados de los aparatos eléctricos y electrónicos usados. Tras la implementación de diferentes directivas en los Estados miembro, los hogares pertenecientes a la UE pueden devolver sus aparatos eléctricos y electrónicos usados a las instalaciones de recogida designadas de forma gratuita*. Los minoristas locales también pueden aceptar productos usados sin cargo si se les compra un producto similar. Según las disposiciones locales, si los aparatos eléctricos o electrónicos usados incluyen baterías o acumuladores, estos deben eliminarse por separado. La gestión correcta de estos aparatos garantiza que se sometan al tratamiento, la recuperación y el reciclaje necesarios. De esta manera se evita cualquier posible efecto negativo tanto para el medio ambiente como para la salud pública a causa de una manipulación inadecuada de los desechos.

*Le rogamos se ponga en contacto con su autoridad local para más detalles.

