

Manual del Usuario del Microinversor de Apsystems

Microinversor de la serie EZ1 de Apsystems

(para EMEA)



ALTENERGY POWER SYSTEM Inc. emea.Apsystems.com

Apsystems

Karspeldreef 8, 1101 CJ, Amsterdam, Países Bajos EMAIL: info.emea@Apsystems.com

Apsystems

22 Avenida Lionel Terray 69330 Jonage Francia EMAIL: info.emea@Apsystems.com

© Todos los Derechos Reservados



Escanee este código QR para acceder a nuestra aplicación e información del producto.

Índice

1. Instrucciones de Seguridad Importantes
1.1 Instrucciones de Seguridad2
1.2 Declaración de Interferencia de Radio3
1.3 Símbolos en lugar de palabras4
2. Introducción del Sistema de Microinversor de Apsystems5
3. Introducción a la serie EZ1 de Microinversores de Apsystems
4. Instalación del sistema de Microinversores de Apsystems8
4.1 Otros anexos proporcionados por appsystems8
4.2 Procedimiento de instalación8
4.2.1 Paso 1 - Verificar si el voltaje de la red coincide con la calificación del microinversor8
4.2.2 Paso 2 - Instalar el microinversor en la posición correcta8
4.2.3 Paso 3 - Conectar el Microinversor de Apsystems al módulo fotovoltaico
4.2.4 Paso 4 - Conectar et microinversor de Apsystems a la línea de alimentación de la OE9 4.2.5 Paso 5 - Conexión por cable
5. Instalar v utilizar AP EasyPower
5.1 instalación de App
5.2 Conecte los Microinversores de Apsystems10
5.3 Monitor y Control
6. Solución de problemas12
6.1 Indicaciones de Estado e Informes de Errores12
6.1.1 LED de arranque12
6.1.2 LED de operación12
6.1.3 Error de GFDI
6.2 Guía de Solución de Problemas12
6.3 Soporte Técnico de Apsystems12
6.4 Mantenimiento12
7. Reemplace un microinversor 13
8. Datos Técnicos 14
8.1 Ficha técnica del Microinversor de la serie EZ115
9. Accesorio EZ117
9.1 Dimensiones17
9.2 Dispositivo Único18
9.3 Múltiples Dispositivos

1. Instrucciones de Seguridad Importantes

Este manual contiene instrucciones importantes a seguir al instalar y mantener el microinversor conectado a la red fotovoltaica de Apsystems. Con el fin de reducir el riesgo de descarga eléctrica y garantizar la instalación y operación seguras del Microinversor de Apsystems, los siguientes símbolos aparecen en este documento para indicar la situación peligrosa y las instrucciones de Seguridad importantes.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Asegúrese de usar las últimas actualizaciones disponibles en https://emea.Apsystems.com/resources/library/ .

Advertencia:

Esto significa que en este caso, si no se opera de acuerdo con las instrucciones, puede causar una grave falla de hardware o peligro de personal. Tenga especial cuidado al llevar a cabo esta tarea.

Atención:

Esto significa la información importante para optimizar el funcionamiento de los microinversores. Siga estrictamente estas instrucciones.

1.1 Instrucciones de Seguridad

- ✓ Realizar todas las instalaciones eléctricas de acuerdo con las regulaciones eléctricas locales.
- ✓ Antes de instalar o usar el Microinversor de Apsystems, lea todas las instrucciones y marcas de alerta en la documentación técnica y en el sistema de microinversor de Apsystems y en la batería solar.
- ✓ No desconecte el módulo fotovoltaico del microinversor de Apsystems hasta que no se desconecte la fuente de alimentación de ca.
- ✓ Tenga en cuenta que el fuselaje de microinversor de Apsystems es un disipador de calor, que puede alcanzar los 80°C. Para reducir el riesgo de quemaduras, no toque el fuselaje del microinversor.
- No intente reparar el microinversor de Apsystems. Si se sospecha que el microinversor tiene una avería, Póngase en contacto con el soporte técnico local de Apsystems para comenzar a solucionar la avería y obtener el número RMA (autorización de devolución) para iniciar el proceso de reemplazo si es necesario. Dañar o abrir el inversor microsistemas de Apsystems causará que la garantía falle.

1. Instrucciones de Seguridad Importantes

1.2 Declaración de Interferencia de Radio

Compatibilidad electromagnética: el microinversor de Apsystems puede irradiar energía de radiofrecuencia. Si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias dañinas en las comunicaciones de radio.

El Microinversor de Apsystems cumple con la normativa EMC, que tiene como objetivo proporcionar una protección razonable contra interferencias nocivas en la instalación residencial.

Sin embargo, si el Microinversor realmente causa interferencias dañinas en la recepción de radio o televisión, le animamos a tratar de corregir las interferencias a través de una o más de las siguientes medidas:

A) Aumentar la distancia entre el Microinversor y el receptor

B) Conecte el Microinversor a un enchufe diferente del circuito conectado al receptor.

Si ninguna de las recomendaciones anteriores puede mejorar significativamente la interferencia, Póngase en contacto con el soporte técnico local de Apsystems.

Por la presente, [ALTENERGY POWER SYSTEM INC.] declara que el tipo de equipo radioeléctrico [EZ1-M, EZ1-H] es conforme con la Directiva 2014/53/UE.

El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: https://emea.apsystems.com/resources/library/

1. Instrucciones de Seguridad Importantes

1.3 Símbolos en lugar de palabras

APsystems	Marca comercial.
A	Precaución, riesgo de descarga eléctrica.
	Precaución, superficie caliente.
	Símbolo para el marcado de dispositivos eléctricos y electrónicos con arreglo a la Directiva 2002/96/CE. Indica que el dispositivo, los accesorios y el embalaje no deben eliminarse como residuos municipales no clasificados y deben recogerse por separado al final del uso. Por favor, siga las Ordenanzas o Regulaciones Locales para la eliminación o póngase en contacto con un representante autorizado del fabricante para obtener información sobre el desmantelamiento de equipos.
CE	La marca CE se adjunta al inversor solar para verificar que la unidad sigue las disposiciones de las Directivas europeas de baja tensión y EMC.
	Consulte las instrucciones de uso.
Personal cualificado	Persona adecuadamente asesorada o supervisada por una persona eléctricamente capacitada para permitirle percibir los riesgos y evitar los peligros que la electricidad puede crear. A los efectos de la información de seguridad de este manual, una "persona calificada" es alguien que está familiarizado con los requisitos de seguridad, sistema eléctrico y EMC y está autorizado para energizar, tierra y equipos de etiqueta, sistemas y circuitos de conformidad con los procedimientos de seguridad establecidos. Los inversores y los sistemas fotovoltaicos solo pueden ser depurados y operados por personal calificado.

2. Introducción del Sistema de Microinversor de Apsystems

La serie EZ1 de Microinversor de Apsystems se utiliza en sistemas de balcón y bricolaje que consta de los siguientes elementos clave:

- · Módulos fotovoltaicos
- · Cable de alimentación
- · Microinversor de la serie EZ1
- · Enrutador
- · Teléfono celular



Los microinversores de la serie EZ1 tienen 2 canales de entrada con MPPT independiente y alta corriente de entrada y potencia de salida para adaptarse al módulo de potencia más grande de hoy. Los usuarios pueden conectarse directamente a la versión Wi-Fi de EZ1 con sus teléfonos celulares a través de Bluetooth y obtener los datos en tiempo real de los sistemas solares. Además de la conexión directa, la versión Wi-Fi de EZ1 también podría conectarse a un enrutador a través de Wi-Fi y enviar datos a servidores en la nube para la supervisión remota.

A través de la extensión CA proporcionada por Apsystems, EZ1 puede insertar el enchufe y comenzar a exportar energía, logrando realmente una conexión simple y conveniente a la red eléctrica.

2. Introducción del Sistema de Microinversor de Apsystems

Este sistema integrado mejora la seguridad; Maximizar la cosecha de energía solar; Aumenta la fiabilidad del sistema y simplifica el diseño, instalación, mantenimiento y gestión del sistema solar.

Seguridad del Microinversor de Apsystems

En una instalación típica de inversores de serie, los módulos fotovoltaicos están conectados en serie. El voltaje se suma para alcanzar un valor de alto voltaje al final del Grupo fotovoltaico (de 600vdc a 1000vdc). Este voltaje de corriente continua extremadamente alto conlleva el riesgo de descargas eléctricas o Arcos eléctricos y puede causar incendios.

Cuando se utiliza el Microinversor de Apsystems, el módulo fotovoltaico está conectado en paralelo. El voltaje en la parte posterior de cada módulo fotovoltaico nunca superará el valor Voc del módulo fotovoltaico, y para la mayoría de los módulos fotovoltaicos utilizados con el Microinversor de Apsystems, su voltaje es inferior a 60 Vdc. Este bajo voltaje es considerado por los bomberos como "seguro de tocar" y elimina el riesgo de descargas eléctricas, arcos eléctricos e incendios.

El Microinversor de Apsystems maximiza la producción de energía fotovoltaica

Cada módulo fotovoltaico tiene un control separado de Seguimiento de Potencia Máxima (MPPT) que garantiza la producción máxima de electricidad a la red pública, independientemente del rendimiento de otros módulos fotovoltaicos en la matriz. Cuando los módulos fotovoltaicos de la matriz se ven afectados por sombras, polvo, diferentes direcciones o, en cualquier caso, un módulo no funciona bien en comparación con otras unidades, el Microinversor de Apsystems garantiza el mejor rendimiento de la matriz maximizando el rendimiento de cada módulo de la matriz.

Más confiable que los inversores centralizados o en serie

El sistema de Microinversores de Apsystems distribuido garantiza que no haya un solo punto de falla del sistema en todo el sistema fotovoltaico. El diseño del Microinversor de Apsystems está diseñado para funcionar a plena potencia a temperaturas ambiente al aire libre de hasta 65 grados centígrados (o 149 grados fahrenheit). La carcasa del inversor está diseñada para la instalación al aire libre y cumple con el nivel de protección ambiental ip67.

Instalación simple

Los microinversores de la serie EZ1 tienen 2 canales de entrada con MPPT independiente y alta corriente de entrada y potencia de salida para adaptarse al módulo de potencia más grande de hoy. Los usuarios pueden conectarse directamente a la versión Wi-Fi de EZ1 con sus teléfonos celulares a través de Bluetooth y obtener los datos en tiempo real de los sistemas solares. Además de la conexión directa, la versión Wi-Fi de EZ1 también podría conectarse a un enrutador a través de Wi-Fi y enviar datos a servidores en la nube para la supervisión remota.

A través de la extensión CA proporcionada por Apsystems, EZ1 puede insertar el enchufe y comenzar a exportar energía, logrando realmente una conexión simple y conveniente a la red eléctrica.

3. Introducción a la serie EZ1 de Microinversores de Apsystems

Características Principales del Producto:

- Un microinversor conecta dos módulos con mppt independiente
- La Potencia máxima de salida de los diferentes modelos alcanza los 600VA o 799VA
- · Alta corriente de entrada para adaptarse a grandes módulos
- Máxima fiabilidad, IP67
- Wi Fi incorporado y Bluetooth
- Relé integrado de protección de Seguridad
- Dedicado a balcones y sistemas de bricolaje
- Enchufe insertado directamente en la pared

4. Instalación del sistema de Microinversores de Apsystems

4.1 Otros anexos proporcionados por appsystems

Cable de alimentación EZ1

4.2 Procedimiento de instalación

4.2.1 Paso 1 - Verificar si el voltaje de la red coincide con la calificación del microinversor

No use cables CA para transportar inversores en miniatura. Esto puede provocar que el cable de CA se desconecte parcial o totalmente del dispositivo, lo que puede provocar que no funcione o funcione mal.



4.2.2 Paso 2 - Instalar el microinversor en la posición correcta

El inversor en miniatura EZ1 se puede instalar en la pared del balcón o fijar a la barandilla con una correa. Elija el método de instalación adecuado de acuerdo con su situación real para garantizar la seguridad de la instalación de EZ1.





Instale el microinversor en su lugar para evitar la exposición directa a la lluvia, los rayos ultravioleta u otros eventos meteorológicos nocivos.

4.2.3 Paso 3 - Conectar el Microinversor de Apsystems al módulo fotovoltaico



4. Instalación del sistema de Microinversores de Apsystems

Al insertar el cable de CC, el microinversor debe parpadear verde 10 veces de inmediato. Esto sucederá inmediatamente después de la inserción del cable de CC e indicará que el microinversor funciona correctamente. Toda la función de Inspección comenzará y terminará en los 10 segundos siguientes a la inserción del dispositivo, por lo que preste mucha atención a estas luces al conectar los cables de CC.



Cada panel fotovoltaico debe conectarse cuidadosamente al mismo canal. Asegúrese de no dividir los cables de CC positivos y negativos en dos canales de entrada diferentes: el microinversor se dañará y la garantía no será aplicable.

4.2.4 Paso 4 - Conectar el microinversor de Apsystems a la línea de alimentación de la UE

Inserte el conector de CA del microinversor en el conector del cable de alimentación.



Asegúrese de alinear correctamente la posición de bloqueo del conector al insertarlo, de lo contrario podría haber riesgo para la seguridad personal. Después de alinear la posición de bloqueo, inserte completamente el conector y gire en sentido horario para apretar el hilo de conexión del conector en el lado del inversor, hasta que no haya espacios vacíos.

4.2.5 Paso 5 - Conexión por cable

Inserte el cable de alimentación en el enchufe.



5. Instalar y utilizar AP EasyPower

5.1 instalación de App

Escanee el siguiente código QR para acceder al catálogo de nuestros productos y aplicaciones, o haga clic en este enlace para descargar nuestra aplicación:

https://file.Apsystemsema.com:8083/Apsystems/apeasypower/download.html.



Si**IOS**:

- · Ir a App Store
- · Buscar "AP EasyPower"
- · Descargar e instalar

iOS: 10,0 y más.

Androide:

Método 1

- · Ir a Google Play Store
- · Buscar "AP EasyPower"
- · Descargar e instalar

Método 2

- · Abrir https://Apsystems.com
- · Seleccione su región
- · Haga clic en la pestaña "Aplicaciones" debajo de "Productos"

5.2 Conecte los Microinversores de Apsystems

AP EasyPower ofrece dos modos "Modo de Conexión Directa" y " Modo Remoto " para monitorear el dispositivo. **Modo de Conexión Directa** : APP se conecta a Bluetooth del dispositivo, para que los usuarios puedan realizar la supervisión local y el control del dispositivo.

Modo Remoto: cuenta de inicio de sesión, los usuarios pueden realizar la supervisión remota y el control del dispositivo.

En ausencia de Wi-Fi, los usuarios pueden monitorear y controlar el dispositivo en modo de conexión directa.



Android: 7.0 en adelante.

5. Instalar y utilizar AP EasyPower

5.3 Monitor y Control



En esta página, el usuario puede visualizar

- **Datos en Directo:** Los datos en tiempo real del dispositivo en la ronda actual, incluyendo la energía, energía, tiempo de funcionamiento, estado de trabajo y el estado de la nube.
- · Estado de trabajo

Normal: El dispositivo funciona normalmente.

Alarma: El dispositivo tiene alarmas y necesita comprobarlo.

· Estado de la nube

En línea: el dispositivo está conectando el servicio en la nube a través de Internet.

Fuera de línea: El dispositivo no está conectando el servicio en la nube a través de Internet, tal vez el dispositivo no está conectado el Wi-Fi o el enrutador está caído.

 Resumen de beneficios: La energía de por vida producida por el dispositivo y la reducción equivalente de CO2.

Presionando "*icono de alarma*" para comprobar la información de alarma si el estado del dispositivo es alarma.

Presionando "*icono de configuración*" para configurar el dispositivo. La página de configuración se muestra a continuación.

Para el modo de funcionamiento de conexión y supervisión, consulte el Manual de usuario de AP EasyPower.

6. Solución de problemas

Los usuarios pueden utilizar los siguientes pasos de solución de problemas si el sistema fotovoltaico no funciona correctamente:

6.1 Indicaciones de Estado e Informes de Errores

Suponiendo que sean fácilmente accesibles y visibles, los LEDs de operación pueden dar una buena indicación del estado de los microinversores

6.1.1 LED de arranque

Diez parpadeos verdes cortos cuando la alimentación de CC se aplica por primera vez al Microinversor indica un inicio exitoso de Microinversor.

6.1.2 LED de operación

Verde lento intermitente (intervalo de 5 seg.) - Producción de energía y el Microinversor está en estado de funcionamiento normal.

Rojo lento intermitente (espacio de 5 seg.) - El Microinversor está en estado de protección o desconectado de la red.

6.1.3 Error de GFDI

Un led rojo sólido indica que el Microinversor ha detectado un error del Interruptor del Detector de Fallas a Tierra (GFDI) en el sistema fotovoltaico. Compruebe si las entradas de CC del inversor están conectadas por error a tierra o póngase en contacto con el soporte técnico local de Apsystems.

6.2 Guía de Solución de Problemas

Los usuarios profesionales también pueden consultar nuestra Guía de solución de problemas (<u>https://emea.Apsystems.com/resources/library/</u>, bibliotecas de secciones) para obtener directrices más detalladas sobre cómo solucionar problemas y solucionar instalaciones fotovoltaicas alimentadas por microinversores de Apsystems.

6.3 Soporte Técnico de Apsystems

El equipo de soporte técnico local de Apsystems está disponible para ayudar a los instaladores profesionales a familiarizarse con nuestros productos y para solucionar problemas de instalaciones cuando sea necesario.

No intente reparar Microinversores de Apsystems. Póngase en contacto con el Soporte Técnico local de Apsystems.

①. Nunca desconecte los conectores de cable CC bajo carga. Asegúrese de que no hay corriente fluyendo en los cables de CC antes de desconectar.

②. Desconecte siempre la alimentación de CA antes de desconectar los cables del módulo fotovoltaico del Microinversor de Apsystems.

③. El Microinversor de Apsystems está alimentado por energía CC del módulo fotovoltaico. DESPUÉS de desconectar la alimentación de CC, al volver a conectar los módulos fotovoltaicos al Microinverter, asegúrese de vigilar los diez destellos cortos de led verde.

6.4 Mantenimiento

Los Microinversores de Apsystems no requieren ningún mantenimiento regular específico.

7. Reemplace un microinversor

Siga el procedimiento para reemplazar un Microinversor de Apsystems fallido

- A. Desconecte el Microinversor de Apsystems del módulo fotovoltaico, en el orden que se muestra a continuación:
 - 1. Desconecte el inversor de la red
 - 2. Desconecte los conectores de cable CC del módulo PV del Microinversor.
 - 3. Retire el Microinversor del bastidor de matriz fotovoltaica.
- B. Instale un Microinversor de reemplazo en el rack. Recuerde observar la luz led verde intermitente tan pronto como el nuevo Microinversor se conecte a los cables de CC.
- C. Inserte el conector de CA del microinversor en el conector del cable de alimentación.
- D. Conecte el inversor a la red y verifique el funcionamiento adecuado del Microinversor de reemplazo.

8. Datos Técnicos

①. Asegúrese de verificar que las especificaciones de voltaje y corriente de su módulo fotovoltaico son compatibles con el rango permitido en Microinversor de Apsystems. Por favor revise la hoja de datos del Microinversor.

②. El rango de tensión de funcionamiento CC del módulo fotovoltaico debe estar dentro del rango de tensión de entrada admisible del Microinversor de Apsystems.

③. La tensión máxima de circuito abierto del módulo fotovoltaico no deberá superar la tensión máxima de entrada especificada de los Apsystems.

15/09/2023 Rev1.1

8.1 Ficha técnica del Microinversor de la serie EZ1

Modelo	EZ1-M	EZ1-H	
Datos de Entrada (CC)			
Rango de potencia del módulo FV recomendado (STC)	300Wp-730Wp+	410Wp-760Wp+	
Voltaje de seguimiento de potencia máxima	28V-	45V	
Rango de tensión de funcionamiento	16V-	60V	
Voltaje de entrada máximo	60	V	
Corriente de entrada máxima	20A x 2		
Isc PV	25A x 2		
Corriente máxima de retroalimentación del inversor a la matriz	0A		
Datos de Salida (CA)			
Potencia de Salida Continua Máxima	600VA ⁽³⁾ /799VA	960VA	
Tensión de Salida Nominal/ rango ⁽¹⁾	230V/184-253V		
Corriente de Salida Nominal	2,6A ⁽³⁾ /3,5A	4,2A	
Frecuencia de salida nominal/ Rango ⁽¹⁾	50Hz/47,5Hz-51,5Hz		
Factor de Potencia	0.99		
Corriente de Asalto	11.92A		
Corriente de Falla de Salida Máxima	34A		
Protección de Sobrecorriente de Salida Máxima	10A		
Rango de frecuencia Wi - Fi	2412MHz - 2472MHz		
Potencia máxima Wi - Fi (eirp)	19.86dBm		
Rango de frecuencia Bluetooth	2402MHz - 2480MHz		
Potencia máxima Bluetooth (eirp)	18.18dBm		
Eficiencia			
Máxima Eficiencia	96.7%		
Eficiencia Nominal de MPPT	99.5%		
Consumo de Energía Nocturna	20mW		

8.1 Ficha técnica del Microinversor de la serie EZ1

Datos Mecánicos

Rango de temperatura ambiente de funcionamiento ⁽²⁾	-40 °C a +65 °C		
Rango de Temperatura de Almacenamiento	-40 °C a +85 °C		
Dimensiones (W x H x D)	263mm x 218mm x 36,5mm	263mm x 218mm x 37mm	
Peso	2,8kg	3kg	
Tipo de conector de CC	Stäubli MC4 PV-ADBP4-S2&ADSP4-S2		
Enfriamiento	Convección natural - Sin ventiladores		
Clasificación ambiental del recinto	IP67		
Clasificación del Grado de Contaminación	PD3		
Rango de Humedad Relativa de Funcionamiento	4%-100%		
Altitud Máxima	<2000m		
Categoría de Sobretensión	OVC Il para circuito de entrada PV, OVC Ill para circuito de red		
Cable de Alimentación (Opcional)			
Tamaño del C able	1,5mm²		
Longitud del Cable	5M por defecto		
Tipo de Enchufe	Schuko		
Características			
Comunicación	Wi-Fi y Bluetooth incorporados		
Se pueden conectar unidades máximas (4)	2		
Diseño de Aislamiento	Transformadores de Alta Frecuencia, Aislados Galvánicamente		
Gestión de la Energía	AP EasyPower APP		
Garantía	12 años estándar		
Cumplimiento			
Seguridad, EMC & cumplimiento de la red	EN 62109-1/-2; EN 61000-6-1/-2/-3/-4; E UTE C15-712-1; CEI 0-21; UNE 2170	N 50549-1; DIN V VDE V 0126-1-1; VFR; 02; NTS; RD647; VDE-AR-N 4105	

(1) El rango nominal de tensión/frecuencia puede ampliarse más allá del nominal si así lo requiere la empresa de servicios públicos.

(2) El inversor puede entrar en el modo de degradación de potencia en un entorno de instalación de ventilación y disipación de calor deficiente.

(3) La configuración de fábrica podría ser 600VA por defecto y subir a 800VA después de la instalación de acuerdo con el ajuste de regulación.

(4) Para algunos países se limita a 1 debido a la normativa.

© Todos los Derechos Reservados

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso por favor asegúrese de que está utilizando la actualización más reciente que se encuentra en la web: emea.Apsystems.com

9. Accesorio EZ1

9.1 Dimensiones



9. Accesorio EZ1

9.2 Dispositivo Único

9.3 Múltiples Dispositivos



1	2	3	4	5
Cable de alimentación	Conector de expansión AC	Macho CC / Conector Hembra Cap	Cable de Extensión de CC	Conector T CA
(Opcional)	(Opcional)	(Opcional)	(Opcional)	(Opcional)
Cable de Alimentación EZ1	Conector de expansión AC (3C,	Conector Macho/ Hembra CC (MC4)	Cable de Extensión CC de 2m	Conector T CA (3C, 17,5A)
EU (1,5mm², 5m)	17,5A, hembra)		(MC4)	