

2025 **DOCUMENTO** **TÉCNICO**

**Solución de integración
con generador diésel**

Líneas: ES G2, ET 15-30K y LV-ET



Introducción

No es difícil encontrar lugares, especialmente en Latinoamérica, que tienen una distribución de energía de mala calidad. Redes que sufren oscilaciones, tensiones irregulares o incluso frecuentes cortes de energía, lo que hace que el escenario operativo sea poco fiable e inoportuno. Para evitar este problema, una alternativa es utilizar generadores diésel para suministrar energía. Sin embargo, esta solución también presenta desventajas, como el elevado coste del combustible, la contaminación acústica, un importante impacto medioambiental y la necesidad de un mantenimiento periódico.

Por ello, una alternativa viable es el uso de sistemas fotovoltaicos híbridos (con baterías) combinados con estos generadores para situaciones de respaldo. No sólo se trata de una solución diversificada, que combina sistemas fotovoltaicos, baterías, generadores y la red eléctrica, sino que también hace que el sistema sea más equilibrado desde el punto de vista financiero y más respetuoso con el medio ambiente. Para los lugares que no disponen de red de distribución y utilizan generadores diésel como principal fuente de energía, el uso combinado de un sistema fotovoltaico híbrido aporta mayor estabilidad y, sobre todo, fiabilidad.

Solución GoodWe + Generador diésel

Para estos casos, GoodWe ha desarrollado y diseñado inversores híbridos compatibles con generadores diésel, que ofrecen una solución aplicable en lugares con redes inestables o incluso sin red. A continuación se detalla la solución de GoodWe en dos escenarios, basada en la funcionalidad incorporada en las líneas de inversores ES G2 (híbrido monofásico de 220 V, de 3,5 a 6 kW), ET 15-30K (híbrido trifásico de 380 V, de 15 a 30 kW) y LV-ET (híbrido trifásico de 220 V, de 12 a 18 kW):

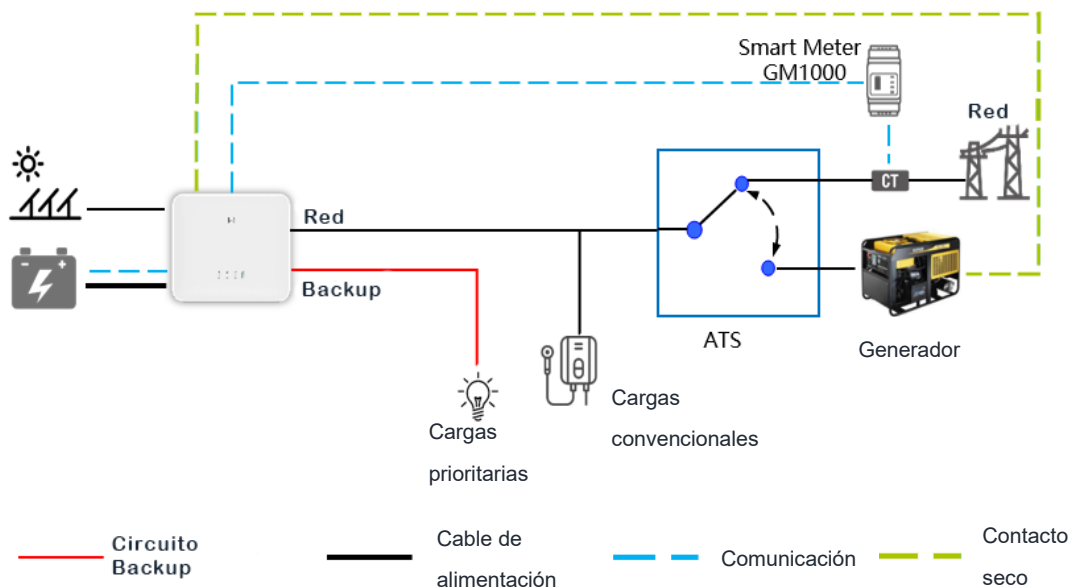
Escenario a) FV + baterías + generador + red

Escenario b) FV + baterías + generador

Diagrama unifilar

En el **escenario a)**, ilustrado en la figura siguiente, podemos ver que el sistema incluye un ATS (Interruptor Automático de Transferencia), no suministrado por GoodWe, que se encarga de conmutar entre la red eléctrica y el generador. Tanto el inversor como el generador disponen de un relé de contacto seco programable, capaz de controlar el arranque y el apagado del generador.

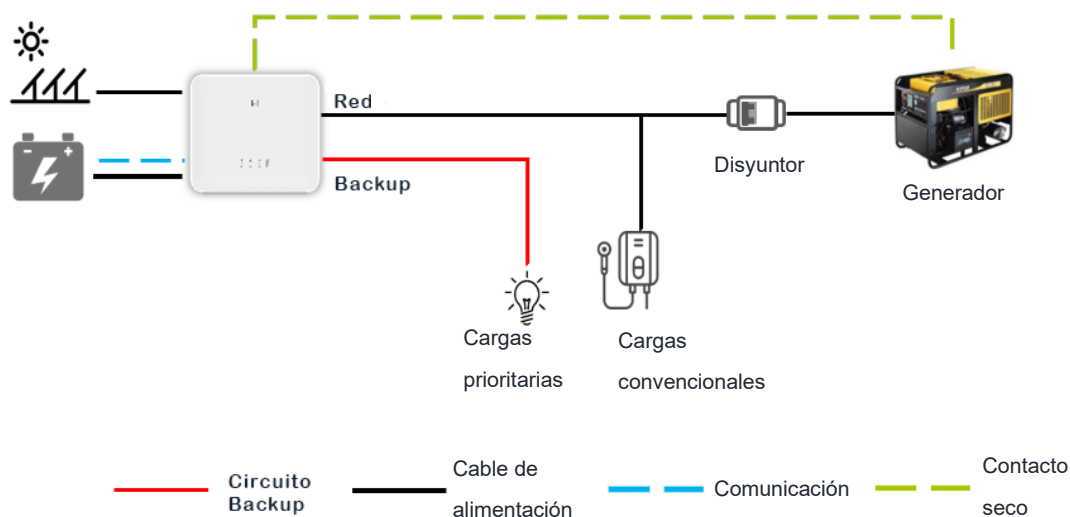
a) FV + baterías + generador + red



Cuando falla la alimentación de red, el interruptor ATS conmuta automáticamente al generador (si así se ha configurado). Al mismo tiempo, el inversor detecta el fallo de alimentación y activa el generador a través del contacto seco. De este modo, el generador alimentará el circuito tanto para las cargas convencionales como para las cargas prioritarias. El inversor controla y utiliza esta energía a través del puerto de CA de la red para alimentar las cargas de backup. Además, si hay energía excedente, puede utilizarse para cargar las baterías.

Si el generador tiene alguna condición de desconexión configurada a través de la aplicación, el sistema apagará automáticamente el equipo. Además, si vuelve la energía de la red, la llave ATS conmutará automáticamente y el generador se apagará.

b) FV + baterías + generador



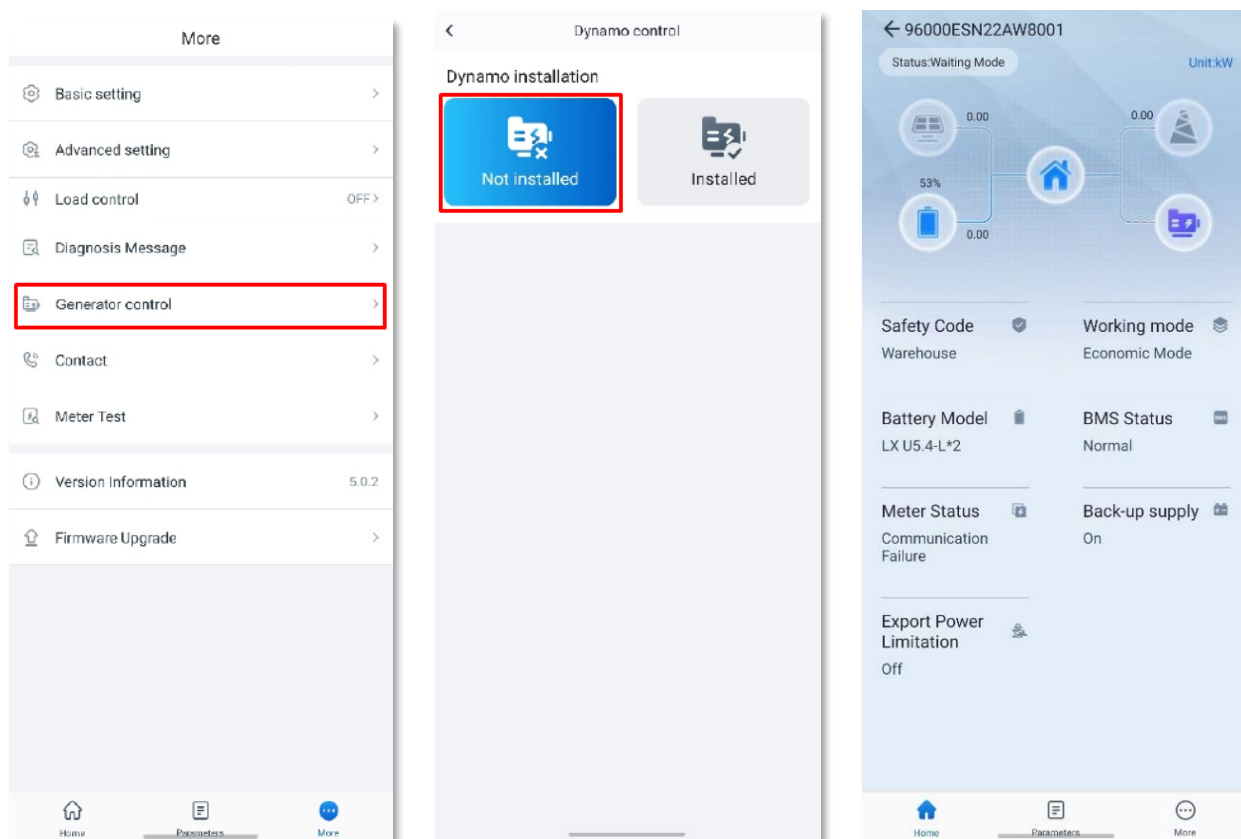
En el **escenario b)**, cuando el sitio no dispone de red eléctrica, pero cuenta con energía fotovoltaica y baterías, además del generador, no se necesitarán ni el ATS ni el medidor inteligente porque el generador se conectará directamente al inversor híbrido en el puerto de red y se controlará mediante contacto seco.

Es importante señalar que, en ambos casos, cuando el generador esté en funcionamiento, el inversor no suministrará energía a su puerto on-grid.

Configuración a través de la APP

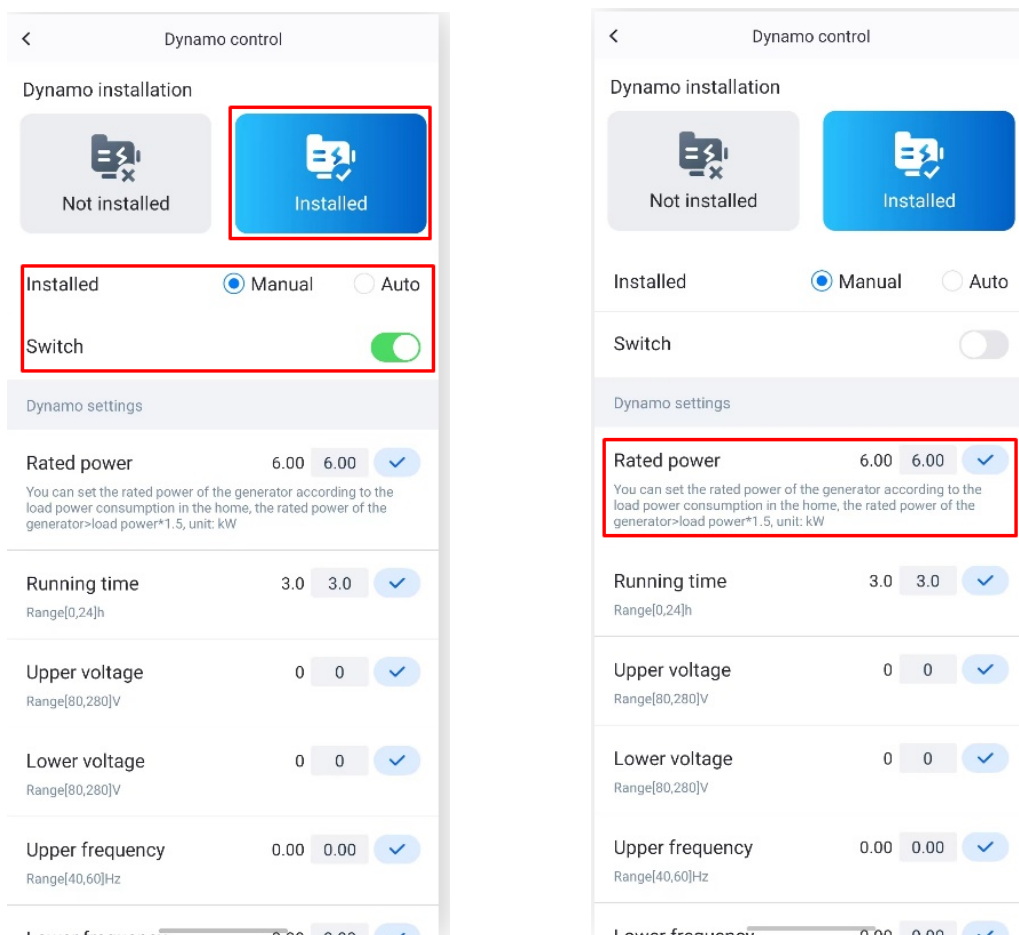
Para configurar el generador mediante la aplicación SolarGo de GoodWe, siga los pasos a continuación:

1. Pulsa en "More" y selecciona "Generator control" para acceder a la página de instalación. Si seleccionas "Not installed", el generador no se añadirá al sistema, por lo que las opciones para configurar sus parámetros a través de la aplicación no estarán disponibles. Sin embargo, si selecciona "Installed", aparecerá la opción del generador y se podrá visualizar en el diagrama de la página de inicio. No olvides introducir los parámetros del generador.



2. Tras seleccionar "Installed", aparecerán dos opciones: "Manual" y "Auto":

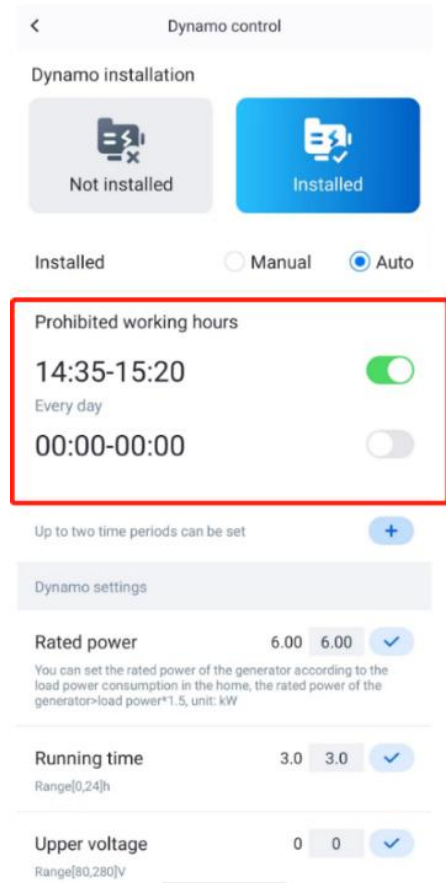
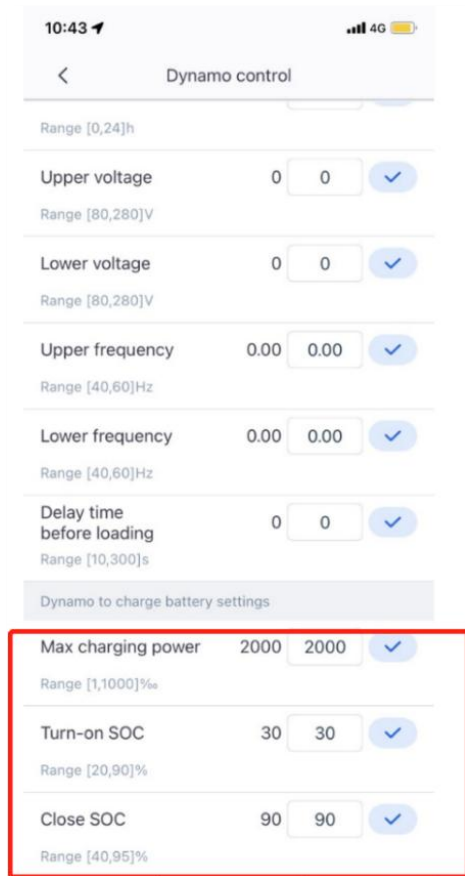
- a) Cuando esté en modo "Manual", habrá una nueva opción más abajo llamada "Switch". Si esta opción está activada, el generador se pondrá en marcha automáticamente en cuanto haya falta o ausencia de red eléctrica. Sin embargo, si se desactiva esta opción, el generador permanecerá apagado y las cargas serán alimentadas por la FV y las baterías.



Además, en esta página, independientemente del modo elegido, debe configurarse el campo "Rated Power", cuyo valor debe ser al menos 1,5 veces superior a la potencia total de las cargas que serán alimentadas por el generador cuando se produzca un fallo de alimentación. El resto de los parámetros ya están configurados con los valores por defecto del inversor.

Recuerde que el inversor no controla la potencia de salida del generador, sino que el propio generador ajusta su potencia en función del consumo instantáneo de las cargas prioritarias y convencionales.

- b) Cuando está en modo "Auto", hay algunas opciones adicionales para configurar: Potencia máxima de carga de la batería por el generador y activación/desactivación del SOC, como se ve en las imágenes siguientes.



A continuación, se describe la lógica de su funcionamiento:

- i- Cuando la red no está conectada o no está disponible, y la carga de la batería está por encima del valor configurado de SoC de activación, el generador permanecerá apagado. El generador sólo se activará cuando el nivel de SoC sea inferior al valor configurado.
- ii- Cuando la red no está conectada o no está disponible, y el SoC de la batería está por debajo del valor configurado para la activación, el generador se pondrá en marcha automáticamente. En cuanto la carga de la batería alcance o supere el valor SoC configurado para la desactivación, el generador se apagará automáticamente.
- iii- "Prohibited Time", por otro lado, es una opción diseñada para escenarios en los que no se desea hacer funcionar el generador en ninguna circunstancia, como por la noche, para evitar el alto nivel de ruido procedente del generador.

Compatibilidad

Los modelos de inversor enumerados en la tabla siguiente y sus respectivas versiones de firmware ARM tienen la función de integrarse con generadores:

Línea	Modelo	Modelo	Versión de firmware
ES G2	GW3000-ES-20 GW3600-ES-20 GW5000-ES-20 GW6000-ES-20 GW3600M-ES-20 GW5000M-ES-20 GW6000M-ES-20 GW3500L-ES-BR20 GW3600-ES-BR20 GW6000-ES-BR20	Híbrido monofásico 127-220Vac	ARM 05 o superior
ET 15-30K	GW15K-ET GW20K-ET GW25K-ET GW29.9K-ET GW30K-ET	Híbrido trifásico 380Vac	ARM 12 o superior
LV-ET	GW12KL-ET GW18KL-ET	Híbrido trifásico 220Vac	ARM 12 o superior

Conclusión

La integración de sistemas fotovoltaicos híbridos GoodWe con generadores diésel es, por tanto, una solución eficaz y sostenible para resolver los problemas de inestabilidad de las redes eléctricas. Además de reducir los costes operativos y el impacto medioambiental, esta alternativa proporciona una mayor fiabilidad y autonomía energética, lo que la hace cada vez más viable para diversos escenarios.

Siga a la **Comunidad Solar GoodWe** (community.goodwe.com) para consultar todos los artículos técnicos, videos orientativos, seminarios web y actividades lanzadas por GoodWe y GoodWe Solar Academy.

Aviso

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no constituye ningún tipo de garantía. Consulte GoodWe Solar Academy en academy@goodwe.com para obtener la versión más reciente.