

Cómo calcula Designer el tiempo de Backup para la Batería SolarEdge Home

Contenido

Cálculo del número de baterías necesarias para el autoconsumo.....	1
Cálculo del tiempo de backup y requisitos de la batería	1
Cálculo de las necesidades de backup.....	1
Cálculo del número de baterías necesarias para el backup	2

En esta nota técnica explicamos cómo Designer calcula cuántas baterías son necesarias para permitir el autoconsumo o las necesidades de backup en lugar de utilizar la electricidad de la red.

Cálculo del número de baterías necesarias para el autoconsumo

Al determinar el autoconsumo mínimo y la capacidad de almacenamiento mínima, Designer calcula el número mínimo de baterías que se necesitan para satisfacer estos requisitos, en lugar de utilizar la electricidad de la red. El número de baterías necesarias se denomina capacidad de la batería. Designer calcula el autoconsumo de dos maneras:

SELF-CONSUMPTION TARGET

Min Self-Consumption ? 60%

Min. Storage Capacity ? 7 kWh

- **Autoconsumo mínimo** es la cantidad mínima de autoconsumo de la energía fotovoltaica y la batería que la planta necesita para sustentarse.
- **Capacidad mínima de almacenamiento** es la mínima capacidad de almacenamiento necesaria para satisfacer los requisitos de la planta.

Cálculo del tiempo de backup y requisitos de la batería

Para determinar cuántas baterías se necesitan para la energía de backup, Designer calcula primero los requisitos de backup. A continuación, calcula el número de baterías necesarias para proporcionar dicho backup.

Cálculo de las necesidades de backup

Designer determina la cantidad de tiempo que la Batería SolarEdge Home necesita para suministrar energía de backup a la vivienda considerando todos los días del año. La capacidad de la batería es la capacidad total de las baterías que se recomiendan para la planta. El usuario puede establecer tres objetivos de backup:

BACKUP

Use Backup power

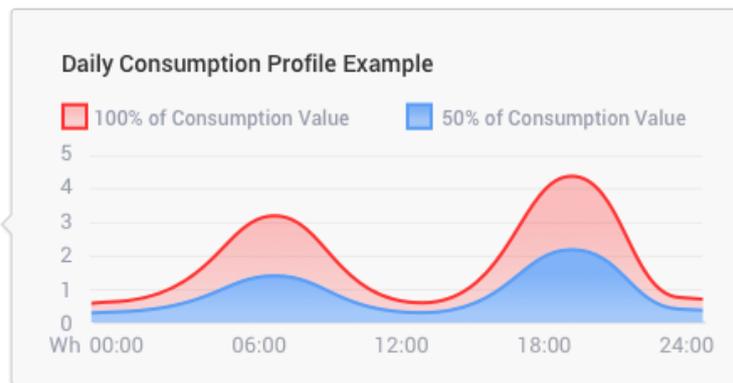
Min. Backup Time 20 hr

Backup Percentage 60%

Backup Power 8 kW

Son:

- Número mínimo de horas que las baterías necesitan para suministrar el backup (**tiempo de backup mínimo**)
- Porcentaje del consumo total disponible para el backup (**porcentaje de backup**)



■ Potencia suministrada durante el backup (**Potencia de backup**).

→ **Cómo calcula SolarEdge Designer las necesidades de backup:**

Empezamos a primera hora del día y suponemos que la batería se encuentra a plena capacidad de carga, y que no hay tiempo de backup.

1. Por cada hora posterior:
 - a. Designer calcula la carga neta de la vivienda. La carga neta equivale al consumo horario, multiplicado por el **porcentaje de backup** menos la producción horaria.
 - b. Designer calcula entonces cuánta energía se extrae de la batería para satisfacer la carga neta. La energía utilizada equivale a la capacidad de la batería más la energía de la batería menos la diferencia de energía.
 - c. Designer comprueba si a la batería le queda capacidad. Si es así, la batería continúa cargándose durante la siguiente hora. El tiempo de backup se mide en incrementos de una hora.
 - d. La batería realiza una pausa en la carga cuando su energía es inferior a la capacidad utilizable multiplicada por el estado mínimo de energía. Dejamos de calcular la capacidad de la batería después de 7 días porque en este punto, la energía de backup es infinita.

Este cálculo se repite diariamente. La duración de backup indicada es el tiempo de backup en el día del percentil 90. Efectivamente, el 90% de los días, la duración será superior a dicho valor.

Cálculo del número de baterías necesarias para el backup

Los siguientes pasos explican cómo Designer calcula cuántas baterías son necesarias para alcanzar un determinado tiempo de backup. Este cálculo se realiza todos los días.

→ **Para calcular el número de baterías necesarias para el backup:**

Designer inicia el cálculo a primera hora del día, cuando la batería está completamente cargada.

1. Cuando las horas necesarias para el backup son inferiores al número mínimo de horas establecido en el **tiempo de backup mínimo**, Designer calcula la carga neta de la vivienda. La carga neta equivale al consumo horario, multiplicado por el **porcentaje de backup** menos la producción horaria. Designer comprueba estos parámetros:
 - La energía de la batería está al mínimo y no hay energía disponible para el backup.
 - Si la energía de la batería se ha agotado, el tiempo de backup es cero.
 - El nivel mínimo de energía equivale a la energía mínima de la batería.
2. Designer continúa este proceso durante la siguiente hora hasta que se alcance el tiempo mínimo de backup. La capacidad requerida de la batería es el nivel mínimo de energía.

Este cálculo se repite diariamente. La duración de backup indicada es el tiempo de backup en el día del percentil 90. Efectivamente, el 90% de los días, el respaldo será superior a dicho valor.