

Configurare e mettere in funzione i dispositivi di controllo del carico - Nota applicativa

Questa nota applicativa descrive come configurare i dispositivi di controllo del carico e le modalità operative disponibili per i clienti.

Cronologia revisioni

- Versione 1.3, febbraio 2024: ultima versione firmware - 4.20. La rete domestica e Zigbee sono ora compatibili
- Versione 1.2, novembre 2023: aggiornato il numero dei dispositivi di controllo a dieci
- Versione 1.1, luglio 2023: aggiornato il tempo minimo di accensione e il numero di dispositivi di controllo
- Versione 1.0, maggio 2023: versione iniziale

Panoramica

I dispositivi di controllo del carico SolarEdge regolano il consumo energetico domestico. Collegare i dispositivi di controllo del carico al sistema per ottimizzare i requisiti di consumo in potenza. Questi dispositivi consentono all'utente di aumentare l'autoconsumo, ridurre i costi energetici e gestire gli eventi di black-out della rete per ottimizzare la durata del backup ed evitare sovraccarichi degli impianti.

Inverter supportati

Sono supportati i seguenti inverter residenziali con configurazione SetApp:

- Inverter Wave SolarEdge Home
- Inverter Hub SolarEdge Home
- Inverter stringa corta SolarEdge Home
- Inverter trifase SolarEdge con SetApp (SE16K e SE17K)

Operazioni compatibili con il firmware

La seguente tabella elenca le operazioni supportate per ogni versione del firmware:

	Versione del firmware	3.x.xx	4.10xx	4.18xx o superiore	4.20
Operazioni	Dispositivi supportati	N.D.	Zigbee	Network SolarEdge Home	Network SolarEdge Home e Zigbee
	Funzionamento manuale	✘	✓	✓	✓
	Programmazione	✘	✓	✓	✓
	Pianificazioni intelligenti	✘	✓	✓	✓
	FV in eccesso	✘	✓	✓	✓
	Dispositivi essenziali	✘	✘	✓	✓



NOTA

- Tutti i dispositivi basati su Network SolarEdge Home supportano le operazioni con i dispositivi ZigBee sullo stesso inverter o impianto con inverter con firmware 4.20 o superiore
- I dispositivi ZigBee sono configurati nel menu dedicato **Gestione dispositivi ZigBee** in SetApp
- I dispositivi basati su Network SolarEdge Home sono configurati nel menu **Gestione dispositivi** in SetApp
- Nei sistemi con più inverter, sia i dispositivi ZigBee che quelli di controllo del carico Network SolarEdge Home devono essere installati sull'inverter leader

Funzionalità dell'applicazione

La seguente tabella elenca le funzioni di SetApp, della piattaforma di monitoraggio e di mySolarEdge.

	Applicazione	SetApp	Piattaforma di monitoraggio	mySolarEdge
Funzioni	Aggiunta, rimozione e ripristino dei dispositivi con Network SolarEdge Home	✓	✗	✗
	Funzionamento manuale	✓	✓	✓
	Pianificazione semplice e intelligente	✗	✓	✓
	Configurazioni di energia solare in eccesso	✗	✓	✓
	Aggiornamento firmware	✓	✗	✗



NOTA

L'utente ha la possibilità di assistere il proprietario di casa nella configurazione della funzionalità dell'applicazione in mySolarEdge.

Messa in funzione dei dispositivi in SetApp

È possibile aggiungere dispositivi di controllo del carico, convalidarli manualmente e stabilire comunicazioni crittografate con Network SolarEdge Home.



NOTA

- Un singolo impianto o inverter supporta fino a dieci dispositivi di controllo del carico.
- La comunicazione crittografata può richiedere fino a un minuto per essere stabilita.

Per aggiungere un dispositivo in SetApp:

1. Aprire SetApp e connettersi all'inverter eseguendo la scansione del codice QR.
2. Spostare il selettore **ON/OFF/P** sull'inverter nella direzione P e toccare **Continua** per stabilire una connessione Wi-Fi con l'inverter.
3. Da **Gestione dispositivi**, andare su **Dispositivi rilevati**, selezionare quelli richiesti e toccare **Aggiungi selezionato**. Eventuali aggiornamenti firmware obbligatori vengono installati automaticamente.
4. Consultare i parametri obbligatori secondo la tabella qui sotto:

Parametri obbligatori SetApp

Parametro	Descrizione
Potenza nominale del dispositivo	Configura: <ul style="list-style-type: none"> ■ Dispositivi privi di gestione di potenza per valori fino a 50.000 W ■ Dispositivi con misurazioni di energia limitate alla potenza massima indicata sulla targa del dispositivo ■ Potenza nominale del dispositivo per la modalità di funzionamento a energia in eccesso
Tempo minimo di accensione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Evita l'accensione/lo spegnimento/l'accensione quando il FV in eccesso fluttua a causa delle condizioni meteorologiche o del consumo domestico. ■ Verifica il valore corretto per il carico. Per esempio, le pompe di calore richiedono un tempo di accensione minimo per garantire la vita utile del prodotto.

I dispositivi selezionati appaiono in **Aggiunto di recente**. I dispositivi non selezionati vengono spostati in **Dispositivi nascosti**.



NOTA

- Il **tempo minimo di accensione** è rilevante solo per i dispositivi ON/OFF.
- I dispositivi di controllo del livello non richiedono un **tempo minimo di accensione**: è possibile livellarli allo 0% di consumo se necessario. Per esempio, il caricabatterie per veicoli elettrici ha un **tempo minimo di accensione** fissato a un minuto e valori di soglia minima di avvio di 6 ampere.

Funzioni aggiuntive in SetApp

L'utente la possibilità di configurare le seguenti funzioni in SetApp.

Funzioni	Descrizione
Maggiori informazioni	<ul style="list-style-type: none"> ■ Come identificare/ripristinare/ignorare il dispositivo ■ Comportamento dei LED ■ Opzioni specifiche del prodotto, come la funzione boost per i regolatori dell'acqua calda
LED lampeggiante	Il LED del dispositivo lampeggia per 30 secondi. Viene utilizzato per localizzare un dispositivo in un impianto quando più dispositivi sono installati uno accanto all'altro.

L'utente ha completato la messa in servizio in SetApp.



NOTA

I proprietari di casa configurano le modalità operative per i dispositivi in mySolarEdge.

Mettere in funzione i sistemi nella piattaforma di monitoraggio

Dopo aver aggiunto i dispositivi a SetApp, è possibile configurare le modalità operative nella piattaforma di monitoraggio durante la messa in servizio iniziale.



NOTA

Il proprietario di casa può apportare modifiche alle modalità operative in mySolarEdge.

Ci sono quattro modalità operative disponibili nella piattaforma di monitoraggio. È possibile impostare le modalità in base alle proprie preferenze, ma l'ordine di priorità è il seguente:

Controllo manuale > Pianificazione > Salvataggio intelligente > FV in eccesso

Per impostare la modalità di funzionamento del dispositivo:

Dalla piattaforma di monitoraggio accedere al sito > Visualizzazione **Casa Smart** e impostare il dispositivo richiesto secondo una delle seguenti modalità:

Modalità di funzionamento

Modalità	Descrizione
Controllo manuale	Consuma energia dal FV, dall'accumulo o dalla rete a seconda della sua disponibilità. Il consumo non è limitato ed è al 100% di potenza.
Pianificazione	Consuma energia di consumo dal FV, dall'accumulo o dalla rete a seconda della sua disponibilità.
Risparmio Intelligente (Smart Save)	Consuma l'energia fotovoltaica prodotta in eccesso prima di importare energia dalla rete.
FV in eccesso	Consuma energia dal FV solo in base alla tabella di priorità del FV in eccesso e alla potenza nominale configurata.

Impostare il controllo manuale

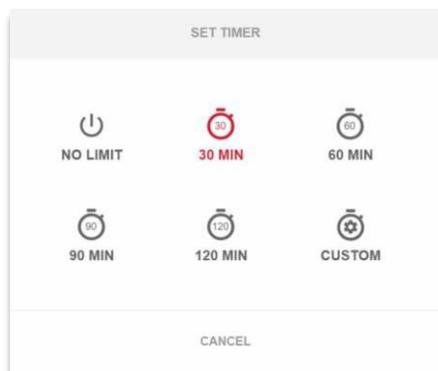
È possibile ignorare la modalità operativa o la pianificazione e **accendere/spegnere** manualmente il dispositivo nella piattaforma di monitoraggio.

Per impostare la modalità ON o OFF:

1. Nella vista **Casa Smart**, selezionare il dispositivo richiesto e fare clic su **ON** o **OFF**.
2. Selezionare una delle seguenti impostazioni:

Impostazioni modalità ON

Impostazione	Descrizione
NESSUN LIMITE	Il dispositivo si accende e rimane acceso fino a quando la modalità non viene cambiata manualmente (predefinito).
30/60/90/120 MIN	Il timer funziona per il periodo definito. Al termine del periodo: <ul style="list-style-type: none"> ■ Se il dispositivo era inizialmente impostato su AUTO, si spegne in base alla pianificazione configurata ■ In qualsiasi altro caso, il dispositivo si spegne
Personalizzato	<ul style="list-style-type: none"> ■ Viene visualizzato un timer (hh:mm) ■ Configurare l'intervallo di tempo richiesto e toccare IMPOSTA TIMER ■ Il dispositivo si accende e rimane acceso per il periodo configurato



3. Fare clic su **Applica**.

Impostare la modalità AUTO nella piattaforma di monitoraggio

La modalità AUTO offre la possibilità di creare pianificazioni personalizzate e di definire il consumo di FV per i dispositivi.

Per abilitare la modalità AUTO:

1. Nella vista **Casa Smart**, selezionare il dispositivo e fare clic su **OFF** per espandere le opzioni.
2. Quindi, fare clic su **AUTO**.

La modalità AUTO attiva le seguenti modalità:

- Programmi
- Carica con energia solare non utilizzata
- Risparmio Intelligente (Smart Save)

Configurare pianificazioni e dispositivi nella modalità AUTO:

Per abilitare/disabilitare una pianificazione:

1. Nel dispositivo, fare clic sui tre puntini per espandere le sue configurazioni.
2. Selezionare o deselezionare il pulsante di attivazione/disattivazione per abilitare o disabilitare una pianificazione.

Per modificare una pianificazione esistente:

1. Nel dispositivo, andare su **Pianificazioni** e fare clic sui tre puntini accanto alla pianificazione richiesta.
2. Regolare l'**ora di inizio** (hh:mm) e l'**ora di fine** (hh:mm).
3. Selezionare o deselezionare i **giorni**.
4. Fare clic su **Applica**.

Per aggiungere una pianificazione:

1. Nel dispositivo, fare clic sui tre puntini per espandere le sue configurazioni.
2. Andare su **Pianificazioni** e fare clic su **Aggiungi pianificazione**.
3. Inserire l'**ora di inizio** (hh:mm) e l'**ora di fine** (hh:mm).
4. Selezionare i **giorni**.
5. Fare clic su **Applica**.

Per eliminare una pianificazione:

Fare clic sui tre puntini accanto alla pianificazione richiesta, quindi fare clic su **Elimina**.



NOTA

È possibile impostare un massimo di quattro pianificazioni.

Per abilitare la modalità utilizzo energia solare in eccesso

Attivare la **modalità utilizzo energia solare in eccesso**.

Per definire i dettagli e le impostazioni del dispositivo:

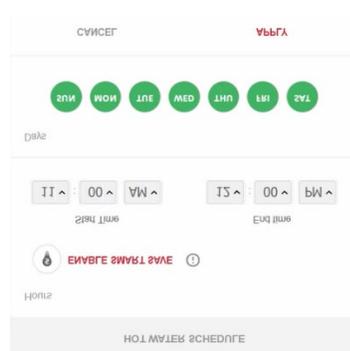
1. Dal dispositivo richiesto, andare su **Dettagli e impostazioni** e fare clic su **Modifica configurazione**.
2. Inserire un nome per il dispositivo e selezionare un'icona. Il nome predefinito è il numero di serie del dispositivo.
3. Visualizzazione della **potenza nominale** e del **tempo attivo minimo** come configurato in SetApp. L'utente ha la possibilità di modificare queste impostazioni.
4. Fare clic su **Applica**.

Impostare la modalità di Risparmio intelligente (Smart Save) con il timer di Pronto per

La modalità Risparmio Intelligente (Smart Save) è una pianificazione ibrida che utilizza l'energia fotovoltaica prodotta in eccesso prima di importare energia dalla rete. Per esempio, è possibile configurare il tempo di funzionamento totale affinché sia una combinazione di tre ore con un timer di **Pronto per** impostato alle 13:00. Se c'è un'ora di FV in eccesso prima delle 13:00, allora restano due ore di funzionamento fino al termine. Alle 11:00, il dispositivo si **accende** per terminare le ore di funzionamento richieste.

Quando il sistema funziona senza FV in eccesso e termina le ore previste, viene utilizzata qualsiasi fonte di energia disponibile, comprese le batterie. Risparmio Intelligente ha una priorità più alta e quindi opera prima della carica dell'accumulatore.

La modalità Risparmio Intelligente (Smart Save) è impostata su **OFF** per impostazione predefinita. Per spostarsi tra le pianificazioni Normale e Risparmio Intelligente (Smart Save), fare clic sull'icona **S** verde. Quando la modalità Risparmio Intelligente (Smart Save) è **attiva**, il timer **Pronto per** visualizza l'ora.



Per abilitare la modalità Risparmio intelligente (Smart Save):

1. Toccare il pulsante **Risparmio intelligente (Smart Save) ON**.
2. Fare clic su **Tempo totale** per visualizzare il timer (hh:mm).
3. Impostare il timer al tempo minimo accumulato per il quale il carico rimane attivo. Ciò garantisce, per esempio, che l'acqua calda [serbatoio/pompa] venga riscaldata alla temperatura corretta.



NOTA

In questo modo si imposta anche il tempo minimo (di accumulo) in cui il carico è **attivo** nell'arco della giornata.

4. Fare clic su **Pronto per** per visualizzare il timer (hh:mm) e impostare l'ultimo orario in cui l'energia richiesta deve essere deviata al carico.
5. Selezionare i giorni da applicare alla pianificazione. La pianificazione predefinita è giornaliera.

6. Fare clic su **APPLICA**.
7. Verificare che il dispositivo sia configurato sulla modalità **AUTO**.
Il dispositivo si **accende** secondo le pianificazioni definite.

**NOTA**

Quando la modalità Pianificazione e Risparmio Intelligente (Smart Save) si sovrappongono, quella di Pianificazione ha la priorità.

Impostare l'utilizzo di energia solare in eccesso

Quando l'energia solare supera la quantità di elettricità necessaria per soddisfare i carichi giornalieri, l'energia solare in eccesso viene esportata nella rete. Per impedire l'esportazione di elettricità in eccesso, configurare il sistema al consumo o all'immagazzinamento dell'elettricità programmando dispositivi intelligenti, caricabatterie per veicoli elettrici o batterie.

Elenco di priorità automatico

Quando aggiungi dispositivi Smart Energy al sistema in SetApp, questi hanno automaticamente la priorità in base al tipo di dispositivo e al carico nominale. I dispositivi di controllo del livello hanno la priorità su quelli ON/OFF e la priorità del carico nominale viene prima al valore più alto.

Esempi di dispositivi con priorità:

- Dispositivi di controllo del livello:
 - Le batterie hanno sempre la priorità
 - Caricabatterie per veicoli elettrici (11 kW)
 - Acqua calda (3,5 kW)
- Dispositivi ON/OFF:
 - Controllo carichi (4 kW)
 - Interruttore intelligente (2 kW)
 - Presa intelligente (1 kW)

Quando due dispositivi hanno la stessa potenza nominale, quello aggiunto per primo a SetApp ha la priorità più alta.

Esempi di dispositivo

Tipo di dispositivo	Esempi
Accumulo in batteria	Batterie
Controllo del livello	<ul style="list-style-type: none">  Regolatori di acqua calda con elevate potenze nominali (massima priorità)  Caricabatterie per veicoli elettrici <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 5px;">  </div> <p>NOTA I caricabatterie per veicoli elettrici hanno una corrente di avviamento minima dei dispositivi Consuma il FV in eccesso fino a raggiungere il livello minimo.</p>
ON/OFF	<ul style="list-style-type: none">  Regolatori di carichi domestici con elevata potenza nominale (massima priorità)  Prese  Interruttori

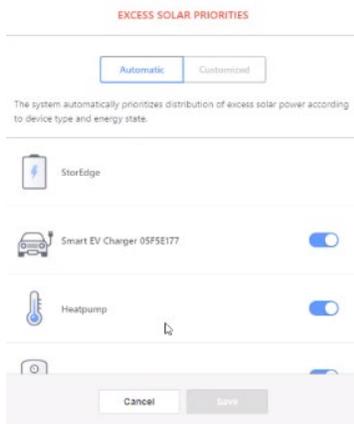
È possibile creare un elenco personalizzato per la priorità dei dispositivi nella piattaforma di monitoraggio.

Per modificare un elenco automatico:

1. Nella lista Priorità nell'uso dell'eccesso di energia solare, fare clic su **Personalizzato**.
2. Trascinare e rilasciare i dispositivi nell'ordine preferito.
3. Abilitare o disabilitare il FV in eccesso per ciascun dispositivo.
4. Fare clic su **Salva**.

Per ripristinare le priorità del dispositivo impostate in SetApp:

1. Nella lista Priorità nell'uso dell'eccesso di energia solare, fare clic su **Automatico**.
2. Trascinare e rilasciare i dispositivi nell'ordine preferito.
3. Abilitare il FV in eccesso per ciascun dispositivo.
4. Fare clic su **Salva**.



**NOTA**

- Non si possono configurare i dispositivi senza una potenza nominale per funzionare con FV in eccesso. Assicurarsi di impostare correttamente la potenza nominale.
- Quando FV in eccesso è abilitato, la modalità utilizza il FV in eccesso durante il giorno in parallelo alle modalità Pianificazioni o Risparmio Intelligente (Smart Save).

Gestire i dispositivi durante il backup

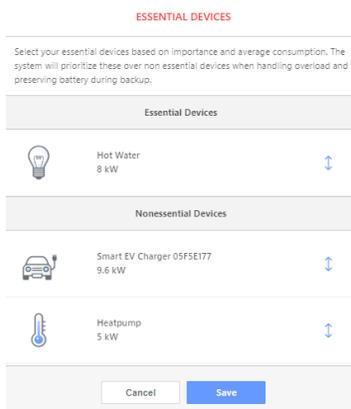
Nella piattaforma di monitoraggio è possibile definire i dispositivi come **Essenziali** o **Non essenziali**. Regolando le modalità del dispositivo, è possibile evitare il sovraccarico del sistema durante una transizione di backup o un black-out.

Impostazioni del dispositivo essenziali e non essenziali

Dispositivo	Impostazione
Essenziale	Il dispositivo rimane nel suo stato operativo durante un evento di backup: ON/OFF/AUTO
Non essenziale	Il dispositivo si spegne per l'intero stato di transizione del backup. Dopo che il sistema ritorna connesso alla rete, i dispositivi ripassano allo stato precedente.

Per gestire i dispositivi durante il backup:

1. Nella vista **Casa Smart**, fare clic su **Dispositivi essenziali**.
2. Fare clic sulla freccia per espandere gli elenchi dei **dispositivi essenziali** e/o di quelli **non essenziali**.
3. Trascinare e rilasciare i dispositivi negli elenchi richiesti.
4. Fare clic su **Salva**.



1.

**NOTA**

- Con un sistema di backup, tutti i dispositivi di controllo del carico sono impostati su **non essenziale** per impostazione predefinita. Ciò consente la convalida del corretto funzionamento durante la transizione del backup.
- Durante il backup, è possibile ignorare e **attivare** manualmente i dispositivi di controllo del carico nella piattaforma di monitoraggio del backup. Se il sistema supera la potenza disponibile o raggiunge uno squilibrio di fase, esiste il rischio di far scattare il sistema.

Comportamento del dispositivo durante le transizioni di backup

La tabella seguente descrive i tipi di dispositivo e il loro comportamento durante le transizioni di backup.

Tipo di dispositivo	Stato precedente al black-out	Stato successivo al black-out	Lo stato dopo la rete è ripristinato
Essenziale	ON/OFF	Rimane su ON/OFF	Torna su ON/OFF
Non Essenziale	OFF	Rimane su OFF	Rimane su OFF

Quando si verifica un black-out, il FV in eccesso alimenta la batteria e la casa. L'attivazione di FV in eccesso per gli apparecchi di controllo del carico non funziona durante un evento di backup.

È possibile configurare un caricabatterie per veicoli elettrici come dispositivo essenziale durante il backup. Durante il periodo di transizione e i primi 30 secondi di backup, la potenza di carica del veicolo elettrico è al 50%. Dopo 30 secondi, il caricabatterie del veicolo elettrico ritorna al livello di carica massimo configurato.