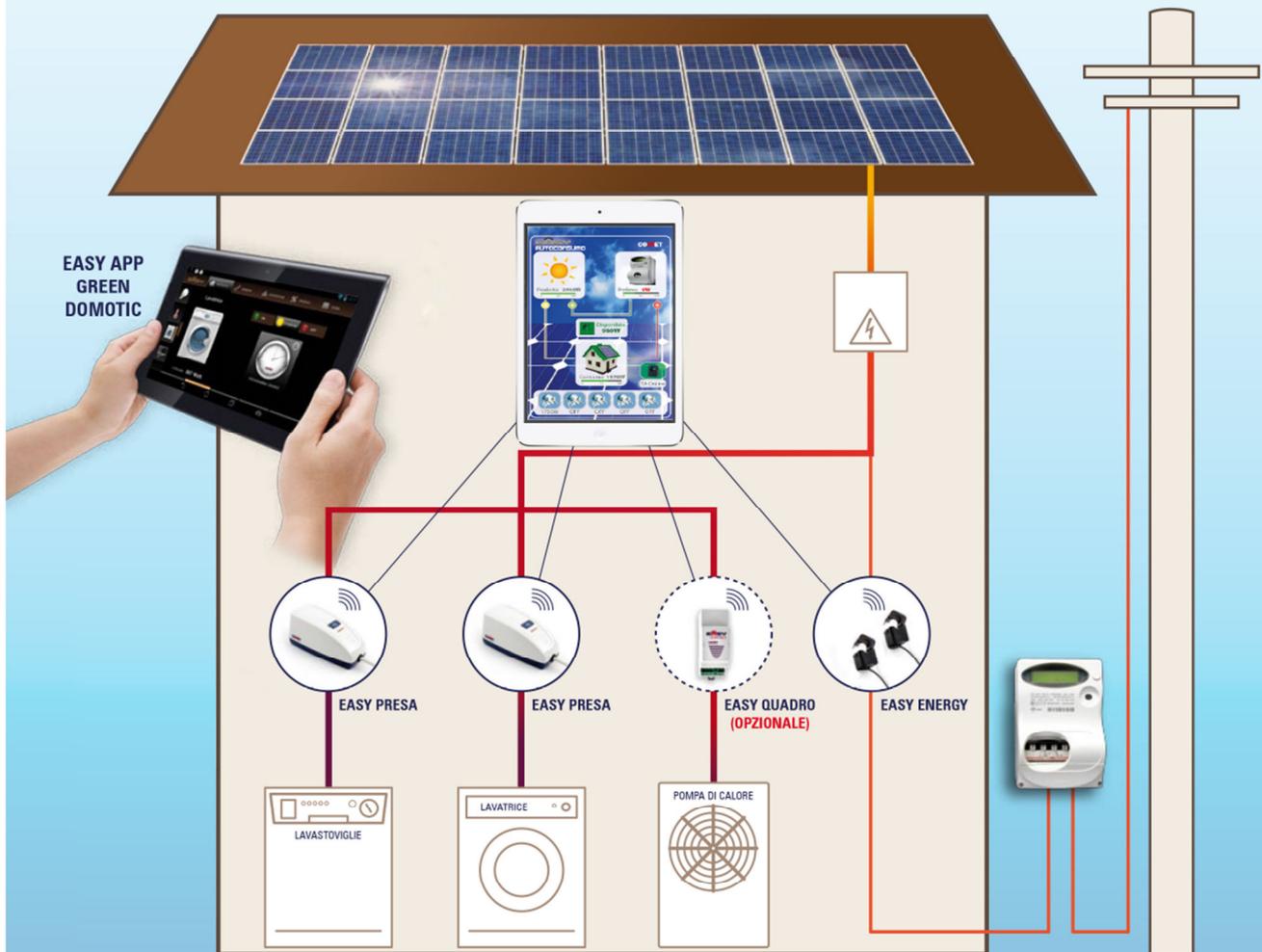


# KITEASY

## Autoconsumo

IL SISTEMA DOMOTICO WIRELESS  
CHE MASSIMIZZA L'AUTOCONSUMO



- ✓ **Facile da installare**, facile da configurare, economico.
- ✓ **Autoconsumo al massimo** grazie alla totale programmazione dei carichi.
- ✓ **Statistiche e grafici** per la misurazione di energia consumata e disponibile.

## Guida d'installazione e uso

## A - DESCRIZIONE DEL SISTEMA BASE (Kit Easy Autoconsumo)

Il sistema Easy Autoconsumo è indispensabile all'ottimizzazione della gestione dei carichi elettrici (es. elettrodomestici, luci, etc.) in abitazioni dotate di impianti di produzione fotovoltaici o di energie rinnovabili migliorando sensibilmente l'autoconsumo.

Il kit Easy Autoconsumo è una personalizzazione del sistema Connet EasyLine con l'adozione di nuovi componenti e accorgimenti garantisce un'installazione rapida senza la necessità di eseguire collegamenti elettrici. Il kit è completamente wireless quindi tutti i componenti comunicano direttamente via radio senza richiedere costose opere di stesura cavi e installazione.

Il kit Easy Autoconsumo è composto da:

- Tablet WiFi 7" Android con interfaccia USB host
- Cavetto OTG (USB) per il collegamento all'Easy KEY al tablet
- Easy KEY interfaccia radio USB
- Easy Master alimentata a batterie (2xAA alcaline) per le misure di sistema
- Magnete per operazioni di configurazione
- 2 x Power Sensor (T.A.) misuratori amperometrici apribili:
  - Serie CXP0A035 per impianti fino a 6kW di potenza massima
- 2 attuatori Easy Presa per la gestione dei vostri carichi, espandibile fino al massimo di 5:
  - Easy Presa indicata per la gestione di elettrodomestici o carichi che presentano una spina elettrica di allacciamento (fino a 3kW)
- Opzionali:
  - Easy Quadro indicato per elettrodomestici o carichi che sono remotati in centralini/quadri elettrici. L'Easy Quadro è un oggetto 2 moduli da barra DIN con Magi Tool di configurazione.

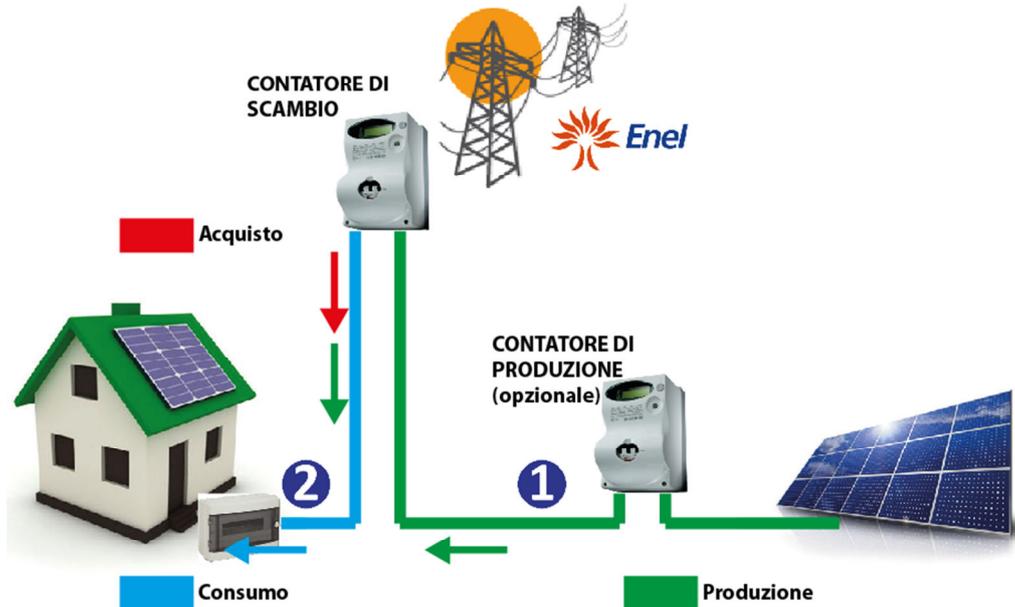
## B - DESCRIZIONE GENERICA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Il vostro impianto elettrico (provvisto di impianto fotovoltaico) è generalmente costituito da 2 o 3 rami principali: in ogni caso per il montaggio dei T.A. saranno considerati i circuiti indicati (1) (2).

### 1. Caso con tre rami principali



## 2. Caso con due rami principali (parallelo del fotovoltaico al contatore di scambio)



- (1) il circuito da cui arriva tutta l'energia autoprodotta senza derivazioni intermedie
  - a. In questo circuito monteremo il T.A. denominato successivamente TA1 (produzione)
- (2) il circuito in cui transita solo l'energia consumata durante il normale funzionamento dei nostri dispositivi elettrici (elettrodomestici etc.)
  - a. In questo circuito monteremo il T.A. denominato successivamente TA2 (consumo abitazione)

**AVVERTENZA:** il consumo elettrico non va erroneamente inteso come energia acquistata dall'Enel ma nella sua più stretta accezione ossia tutta l'energia elettrica richiesta da un dispositivo per svolgere la sua funzione. Es. una lampada da 100W indipendentemente dal fatto che l'energia utilizzata derivi totalmente o in parte dal nostro impianto fotovoltaico o che essa sia alimentata direttamente dall'Enel consuma sempre 100W.

### C - INSTALLAZIONE DEI T.A. E DELL'EASY MASTER

I TA vanno montati aprendo l'apposita clip sui rami (1) e (2) (rispettivamente produzione e consumo), non è importante il verso di montaggio (vedi es. L→K in figura) ma il collegamento corretto al canale di lettura 1 o 2 dell'Easy Master in funzione del circuito che stiamo collegando.

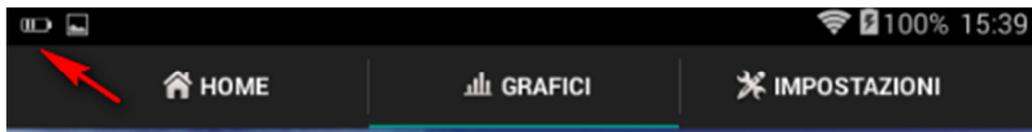




Se stiamo installando il TA1 collegheremo quindi con l'apposito connettore il TA al canale 1 dell'Easy Master mentre se stiamo installando il TA2 collegheremo lo stesso al canale 2 come specificato in figura: 1 (**bianco/blu**), 2 (**rosso/marrone**).

**AVVERTENZA:** controllate attentamente che la clips di chiusura del TA sia perfettamente chiusa dopo l'installazione sul cavo.

**NOTA:** il dispositivo è alimentato con due batterie alcaline tipo AA 1,5v di lunga durata. Per la sostituzione svitate le 2 viti poste sul coperchio dello strumento. Si consiglia la sostituzione delle batterie 1 volta all'anno, la durata può variare in relazione alle condizioni di esercizio, vedi indicatore stato batterie.



## D - INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE SOFTWARE

### Step 1: installazione dell'APP sul tablet del cliente

- Connettete il vostro tablet android alla rete WiFi di casa
- Collegatevi quindi al Play Store di Google con l'apposita app (PlayStore)
- Cercate quindi l'APP Easy Auto e procedete con l'installazione



### Step 2: collegamento con l'Easy Key

- Collegate il cavetto OTG in dotazione alla presa USB del vostro tablet
- Collegate quindi la chiavetta Easy Key al tablet
- Selezionate quindi dal messaggio apri sempre con Easy Auto (all'inserimento della chiavetta l'applicazione Easy Auto sarà così comodamente consultabile)

### Step 3: inclusione dell'Easy Master nel tablet

- Selezionate la voce impostazioni dell'APP e quindi
  - Aggiungi dispositivo radio
- Utilizzando il magnete date un impulso di qualche secondo nel punto di riconoscimento per contatto dell'Easy Master (pallino giallo)
  - Un messaggio di conferma indicherà che l'operazione è stata eseguita
  - In caso di messaggio di errore ripetere la procedura.

## E - INCLUSIONE DEGL'ATTUATORI

Come indicato il sistema Easy Autoconsumo supporta al massimo 5 dispositivi complessivi dei modelli di attuatori presenti nella gamma Easy Line: nello specifico Easy Quadro e l'Easy Presa rispettivamente come in figura.



Anche gli attuatori vanno inclusi nel sistema per poter essere funzionali. La procedura è analoga a quella descritta per Easy Master.

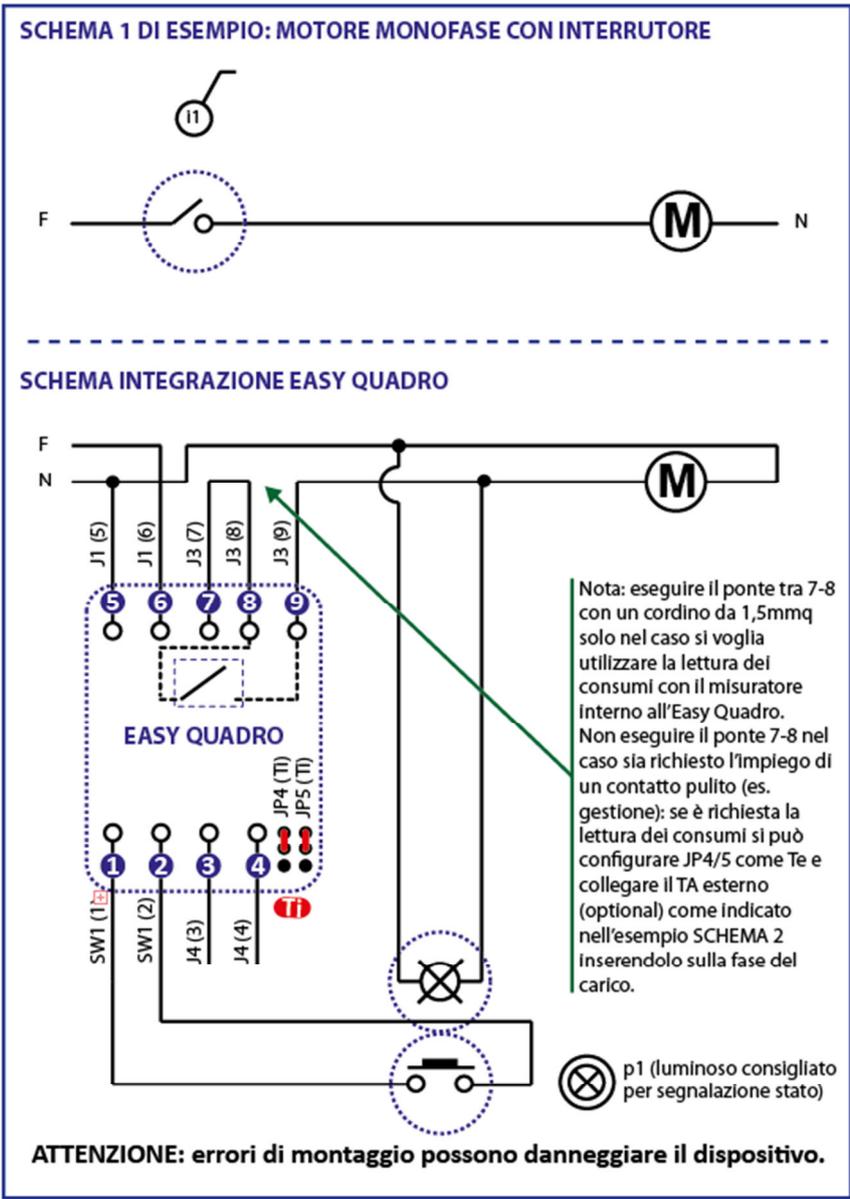
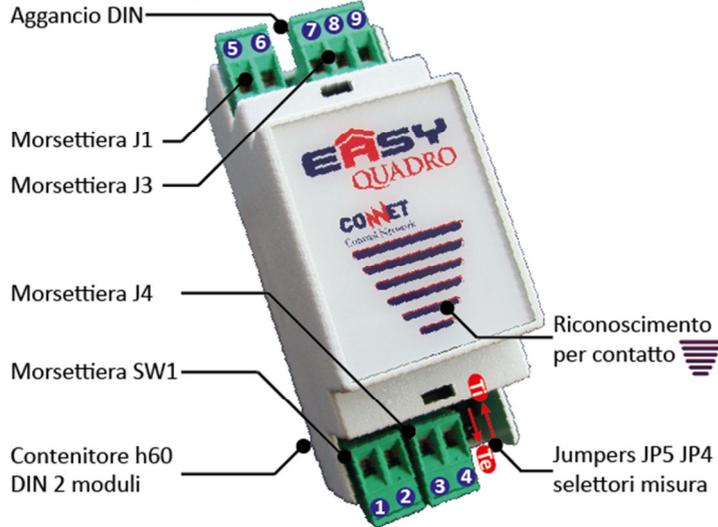
### 1. Inclusione dell'Easy Quadro (opzionale)

- Selezionate la voce impostazioni dell'APP e quindi
  - Aggiungi dispositivo (vedi sezione impostazioni)
- Utilizzando il magnete date un impulso di qualche secondo nel punto di riconoscimento per contatto dell'Easy Quadro (vedi punto evidenziato con freccia)
  - Un messaggio di conferma indicherà che l'operazione è stata eseguita
  - In caso di messaggio di errore ripetere la procedura.
- **AVVERTENZA:** l'Easy Quadro essendo un dispositivo che va installato all'interno di un centralino elettrico richiede l'ausilio di personale qualificato per l'intervento.

### 2. Inclusione dell'Easy Presa

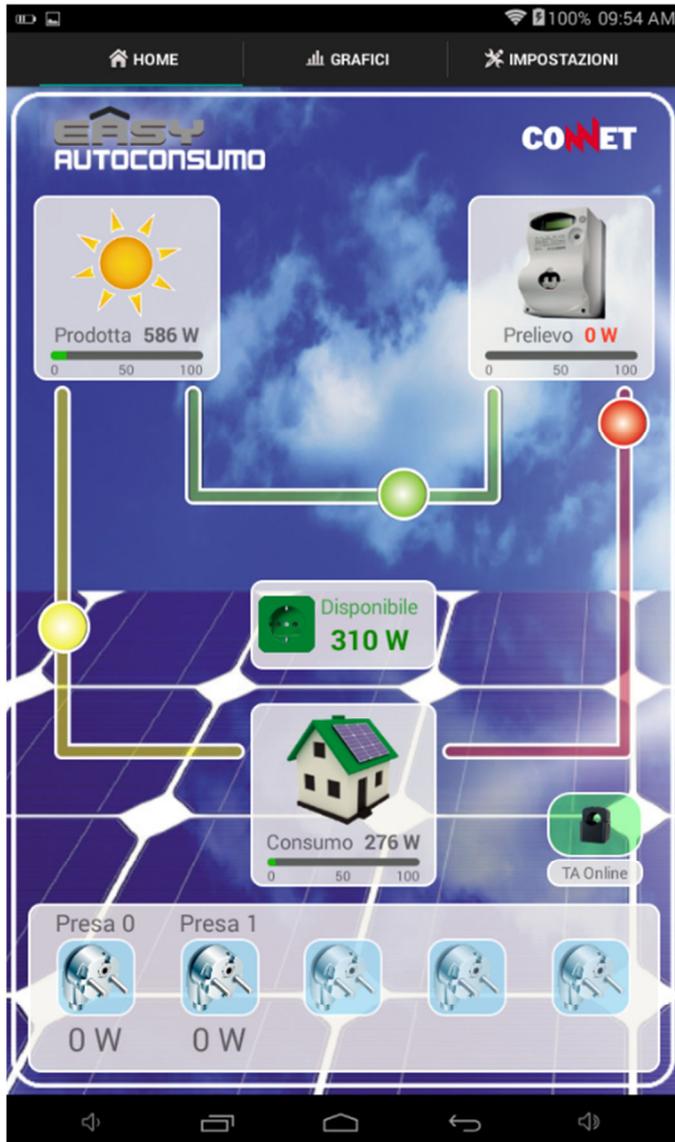
- Selezionate la voce impostazioni dell'APP e quindi
  - Aggiungi dispositivo (vedi sezione impostazioni)
- Premere a lungo il pulsante di accensione dell'Easy presa
  - Un messaggio di conferma indicherà che l'operazione è stata eseguita
  - In caso di messaggio di errore ripetere la procedura.

### 3. Schema Elettrico per il collegamento dell'Easy Quadro (opzionale)



## F – GUIDA SINTETICA ALL'UTILIZZO DELL'APP EASY AUTO

### 1. Home



È il pannello principale dell'APP in cui potete rilevare in tempo reale i relativi flussi

**Prodotta:** la potenza prodotta dal vostro impianto fotovoltaico.

**Prelievo:** la potenza prelevata dal vostro gestore di fornitura elettrica (energia acquistata).

**Disponibile:** il valore della potenza residua prodotta dall'impianto fotovoltaico e disponibile quindi per l'utilizzo di elettrodomestici/utilizzatori a costo zero.

**Consumo:** il valore della potenza consumata dall'abitazione, attenzione il consumo non indica che state pagando dell'energia ma semplicemente indica il valore complessivo della potenza impegnata dalla vostra abitazione nell'esercizio delle sue funzioni. Ad esempio in figura l'abitazione ha un consumo di 276W pur vendendo 310W derivanti dal surplus di produzione del fotovoltaico.

**TA:**

**Offline** – il dispositivo TA non è connesso, quindi non è utilizzabile il sistema, colore rosso.

**Dial** – il dispositivo TA è in fase di dialogo tra tablet e periferiche, attendere la fase Online, colore arancio.

**Online** – il tablet è in comunicazione con il TA e quindi pienamente funzionale, colore verde.

**Prese** – nella parte inferiore sono presenti tutti i nostri attuatori per le automazioni previste (max 5).

### 2. Gestione utilizzatori

Nella sezione **Prese** potete programmare e gestire i vostri attuatori del sistema Easy Autoconsumo in cui viene evidenziato

- il nome dell'attuatore personalizzabile (es. lampada)
- la potenza elettrica impegnata dal dispositivo comandato (es. 17W)
- lo stato dell'attuatore
  - OFF il dispositivo è spento



- Offline il dispositivo non è in comunicazione con il sistema (controllare ed avvicinare eventualmente i vari componenti del sistema, verificare che l'Easy Presa sia alimentata).

Tappando sulla relativa icona si potrà accedere all'interfaccia di programmazione/gestione del carico



dove:

**Preso 0** - personalizzazione del nome dell'attuatore

**Accendi** – attiva l'attuatore

**Spegni** – disattiva l'attuatore

**Soglia di attivazione** – gestisce la soglia di potenza necessaria per l'attivazione del carico comandato. Si raccomanda di impostare tale valore in relazione al consumo previsto dal carico gestito.

**Durata minima** – è indispensabile per elettrodomestici che debbono compiere un ciclo di lavorazione (es. lavatrice) altrimenti, se non viene impostata, nel caso di

calo di produzione (nuvoloso/maggiore assorbimento da altre attività) l'elettrodomestico verrebbe arrestato prima del completamento del ciclo. Una durata minima di valore 0 esclude il controllo.

**Ora Limite** – è indispensabile se voglio che in ogni caso l'elettrodomestico gestito debba compiere la sua attività a prescindere. Quindi anche se le condizioni di attivazione per autoconsumo non vengono soddisfatte si dovrà programmare un orario di partenza prefissabile. Il controllo viene attivato dalla presenza di una Durata Minima ed escluso impostando l'ora 00:00.

### Esempio:

1. Voglio programmare una lavastoviglie/lavatrice che ha una potenza media di esercizio di 400W con alcuni picchi durante la fase di riscaldamento di 1500W e un programma da 1h, inoltre la giornata meteo non è delle migliori, ma in ogni caso voglio avere le stoviglie pulite entro le ore 19:00. Sono disposto a prelevare dalla rete 700W nel caso di massima attività (riscaldamento)
  - a. Soglia di attivazione:  $1500-700= 800W$
  - b. Durata minima: 01:10 (aumentare la durata non significa variare il consumo, l'elettrodomestico si spegne in automatico, ma indica che in ogni situazione energetica deve proseguire per almeno un tempo superiore a quello previsto per il ciclo)
  - c. Ora Limite: 18:00, a prescindere dalle situazioni meteo/consumo voglio avere le stoviglie pronte per le 19:00
2. Voglio programmare un boiler per la produzione di acqua calda con potenza 1200W a costo zero, il dispositivo non è sottoposto a cicli ma si regola autonomamente in base al termostato
  - a. Soglia di attivazione 1300W (aumento di circa un 10% il valore essendo più alta la tensione di rete con un impianto fotovoltaico rispetto al valore nominale di consumo espresso)
  - b. Durata Minima: 00:00, il sistema viene alimentato solo quando c'è disponibilità nel caso in cui l'acqua sia fredda.

- c. Ora Limite: non è disponibile se non imposto una durata.

**AVVERTENZA:** gli attuatori della linea Easy non dialogano direttamente con i vostri elettrodomestici ma semplicemente si interpongono tra l'alimentazione e l'elettrodomestico svolgendo quindi una funzione automatica di alimentazione/spegnimento. Tutti gli elettrodomestici con ciclo di lavorazione seguono dei comportamenti previsti da normativa in caso di blackout: generalmente è previsto che in caso di blackout l'elettrodomestico con ciclo riprende la sua esecuzione nel punto in cui si è arrestato per interruzione elettrica. Il sistema Easy agisce allo stesso modo inducendo dal punto di vista del dispositivo un blackout elettrico che poi verrà ripristinato in fase di attivazione.

Prima di impostare quindi uno di questi elettrodomestici (tipicamente lavatrice, lavastoviglie) si raccomanda di allestire la stessa nel seguente modo:

- Preparare l'elettrodomestico come previsto dal suo utilizzo
- Premere il pulsante o attivare da tablet l'Easy Presa che gestisce l'elettrodomestico alimentandolo
- Avviare l'elettrodomestico come previsto dal suo utilizzo
- Attendere almeno 1 minuto dall'avvio, quindi impostare su OFF (direttamente da presa o Tablet)
- A questo punto l'Easy Presa darà alimentazione all'elettrodomestico non appena soddisfatte le condizioni di programmazione

*# ATTENZIONE: prima dell'utilizzo del sistema si raccomanda di consultare il libretto d'istruzioni del vostro elettrodomestico e di valutarne anche con prova manuale l'efficacia di ripristino d'esercizio in caso interruzione elettrica.*

### **Attivazione e Spegnimento automatico dell'Easy Presa:**

L'attivazione e lo spegnimento dell'Easy Presa può avvenire in diverse modalità dipendenti dalla programmazione effettuata:

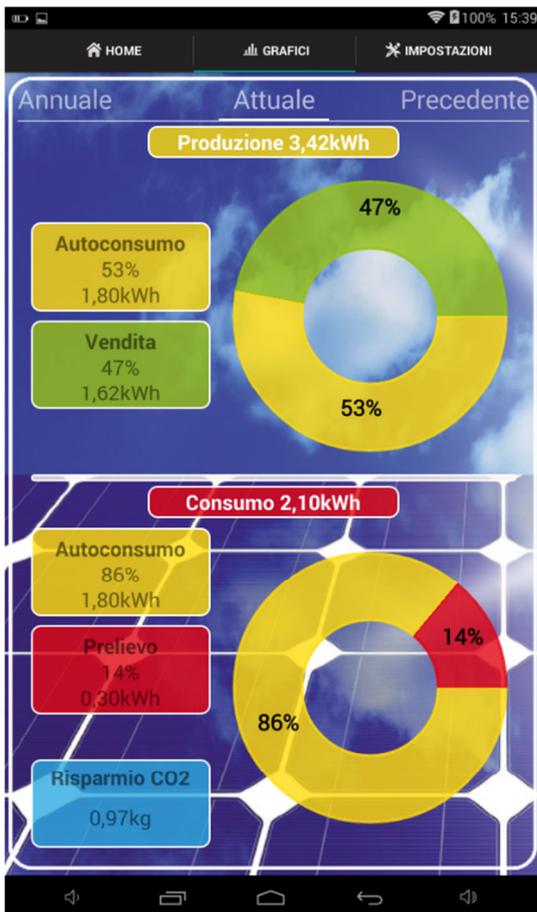
- Nel caso in cui sia stata programmata solo la soglia di attivazione
  - l'Easy Presa verrà attivata al raggiungimento della potenza disponibile indicata, la sua disattivazione avverrà solo quando la disponibilità sarà zero o si rientra in una situazione di prelievo dalla rete elettrica.
- Nel caso in cui sia stata programmata la soglia di attivazione e durata minima
  - l'Easy Presa verrà attivata al raggiungimento della potenza disponibile indicata, la sua disattivazione avverrà solo quando la disponibilità sarà zero o si rientra in una situazione di prelievo trascorsa però la durata minima impostata.
- Nel caso in cui sia stata programmata la soglia di attivazione, durata minima e ora limite
  - l'Easy Presa verrà attivata al raggiungimento della potenza disponibile indicata o in alternativa l'ora limite, la sua disattivazione avverrà solo quando la disponibilità sarà zero o si rientra in una situazione di prelievo trascorsa però la durata minima impostata.

- Nel caso in cui sia stata programmata solo la soglia di attivazione ed in impostazioni Potenza massima prelevabile es. 50W
  - l'Easy Presa verrà attivata al raggiungimento della potenza disponibile indicata, la sua disattivazione avverrà solo quando il prelievo da rete elettrico sarà superiore a 50W.
- Nel caso in cui sia stata programmata la soglia di attivazione, durata minima ed in Impostazioni Potenza massima prelevabile es. 50W
  - l'Easy Presa verrà attivata al raggiungimento della potenza disponibile indicata, la sua disattivazione avverrà solo quando il prelievo da rete elettrico sarà superiore a 50W trascorsa però la durata minima impostata.
- Nel caso in cui sia stata programmata la soglia di attivazione, durata minima, ora limite ed in Impostazioni Potenza massima prelevabile es. 50W
  - l'Easy Presa verrà attivata al raggiungimento della potenza disponibile indicata o in alternativa l'ora limite, la sua disattivazione avverrà solo quando il prelievo da rete elettrico sarà superiore a 50W trascorsa però la durata minima impostata.

**# ATTENZIONE:** nel caso in cui un dispositivo Easy Line sia stato attivato da una programmazione ma anticipato nello spegnimento per intervento diretto (app/pulsante), questo sarà nuovamente disponibile ad un ciclo automatico solo una volta che si siano verificate le condizioni di accensione programmate: tipicamente soglia e timer se previsto.

### 3. Grafici (a solo titolo esemplificativo)

In questa sezione sono consultabili i grafici sulle prestazioni/conduzione dell'impianto fotovoltaico rispetto ai consumi suddivisi in tre schede: periodo Attuale, Precedente ed Annuale ognuna divisa in due sezioni di analisi:



**Produzione:** in questa sezione vengono visualizzati i valori in relazione alla produzione dell'impianto fornendo le percentuali di energia vendute e autoconsumate. Nel caso illustrato a fronte di una produzione di 3,42kWh il 53% è stato utilizzato come autoconsumo mentre il 47% è stato venduto.

**Consumo:** in questa sezione vengono visualizzati i valori in relazione al consumo totale dell'abitazione fornendo le percentuali di energia autoprodotta e consumata rispetto a quella. Nel caso illustrato a fronte di un consumo di 2,10kWh ho operato in modo estremamente efficiente in quanto 86% del consumo è stato sopperito dal mio impianto fotovoltaico con un risparmio di CO2 per l'ambiente di quasi 1kg di CO2.

**Periodi:**

**Attuale:** mese in corso

**Precedente:** mese precedente

**Annuale:** totale anno precedente

## 4. Impostazioni

### 4.1 GESTIONE PRESE



**Aggiungi Dispositivo:** la procedura permette di inserire un nuovo dispositivo all'interno del sistema (es. Easy Presa). Vedi sezione Installazione/Configurazione

**Rimuovi Dispositivo:** la procedura permette di escludere un dispositivo dal sistema (es. Easy Presa). Nel caso di guasto o nel caso si voglia escludere completamente un attuatore dal sistema eseguire la procedura indicata. Per riutilizzare il dispositivo rimosso successivamente sarà necessario includerlo con Aggiungi dispositivo ). Vedi sezione Installazione/Configurazione.

**ATTENZIONE:** la procedura può comprendere anche l'eliminazione dell'Easy Master con l'opzione di reset

totale. Questa prevede la cancellazione di tutti i dati registrati riportato il dispositivo ai valori di fabbrica. La procedura non è reversibile.

### 4.2 GENERALI - IMPOSTAZIONI AVANZATE



**Potenza massima acquistabile (spegnimento):** indica la soglia di spegnimento dell'utilizzatore (vedi sezione Gestione utilizzatori). Nel caso sia 0 non è previsto assorbimento dalla rete elettrica salvo eccezioni di programmazione inerenti alla durata minima.

**Intervallo di tempo per Gestione Priorità Prese:** gestisce il tempo di priorità tra l'intervento di un attuatore rispetto ad un altro. Preferibile 0.

**Valore Nominale impianto FTV:** indicare la potenza nominale dell'impianto fotovoltaico.

**Potenza Contrattuale Scambio:** indicare la potenza prevista contratto di fornitura elettrica.

**Firma Dispositivo:** modificate questo valore solo in caso vi siano interferenze con altri impianti Easy. In genere questo parametro non va modificato altrimenti sarà necessario inizializzare completamente il sistema.

**Modalità demo:** lasciare in OFF, in ON si attiva la modalità di prova APP per chi non possiede il sistema.

## G - NOTE GENERALI

### 1. Avvertenze per l'installazione su parti elettriche dell'impianto

L'installazione del prodotto è rivolta a personale tecnico abilitato

**IMPORTANTE:** prima di procedere all'installazione del dispositivo, assicurarsi che il circuito elettrico di collegamento sia isolato dalle tensioni di rete e dall'apparato fotovoltaico di produzione.

- Utilizzare solo strumenti di lavoro isolati.
- Non collegare il dispositivo a una rete a tre fasi (400Vac).
- Installare il dispositivo solo in ambienti asciutti.
- Non installare il dispositivo in ambienti dove siano presenti gas pericolosi, polvere, umidità.
- Non toccare i morsetti di collegamento del dispositivo a mani nude, con oggetti metallici o altri materiali in quanto esiste il pericolo di folgorazione e danni alla salute.
- Le operazioni di installazione, manutenzione e riparazione devono essere eseguite da personale qualificato e abilitato ad operare nel settore elettrico BT.
- Si raccomanda di non colpire, far cadere, urtare o sottoporre a impatti il dispositivo in quanto potrebbe danneggiarsi.