MIAENERGY
AUTOCONSUMO

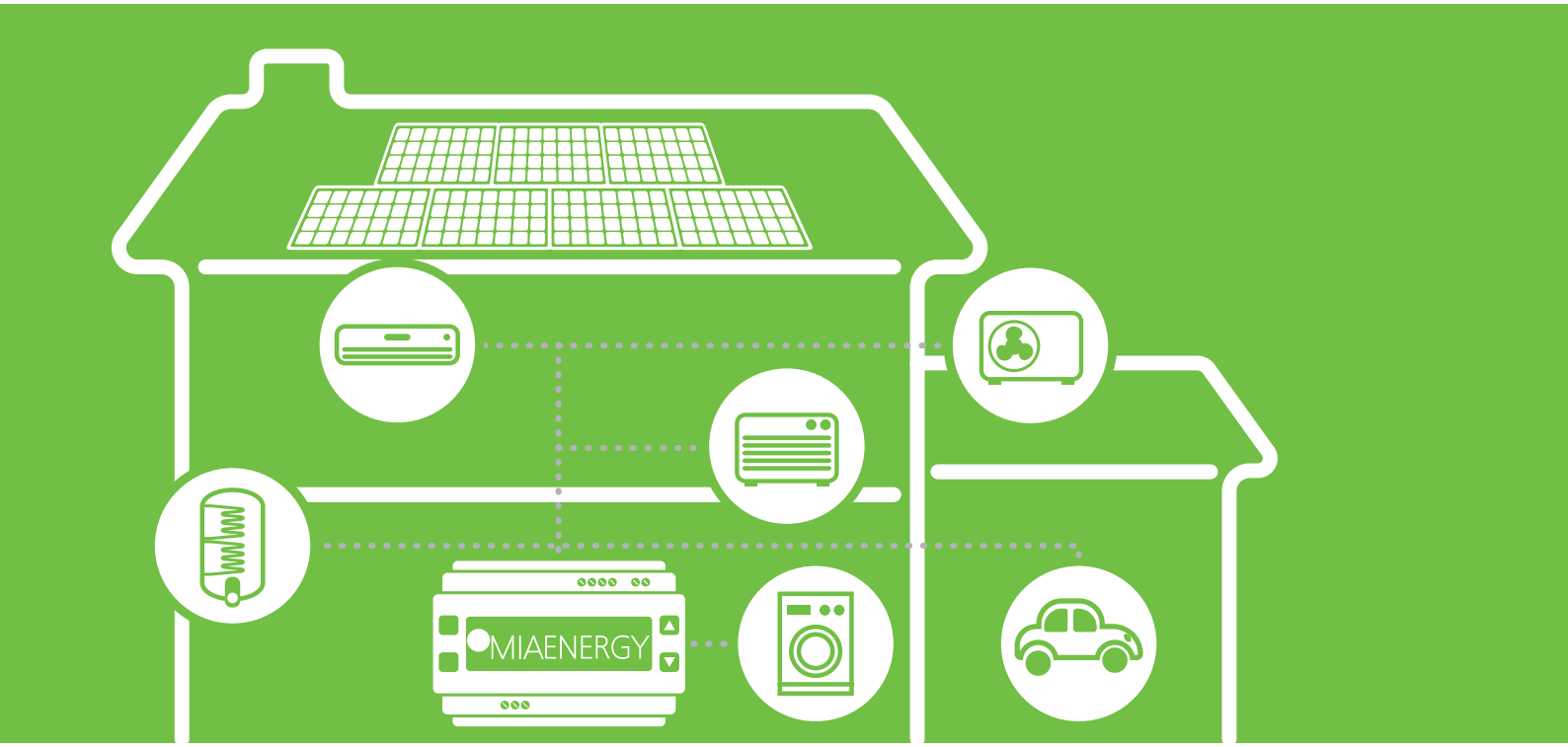
Massimo guadagno da impianto fotovoltaico

100% Autoconsumo
con un unico strumento

Gestione fino a 6 carichi

Storage termico per la produzione gratuita di acqua calda sanitaria e tecnica

AUTOCONSUMO INTELLIGENTE



Autoconsumo di energia prodotta da impianto fotovoltaico: la soluzione più vantaggiosa

Il progressivo **esaurimento dei meccanismi** di incentivazione del settore fotovoltaico basati sulla remunerazione dell'energia prodotta, rende l'**autoconsumo istantaneo la soluzione migliore** per avere il massimo guadagno, **senza la necessità di grandi investimenti per sistemi storage di accumulo dell'energia elettrica**, che pur offrendo vantaggi pratici, non sono ancora economicamente convenienti.
È necessario quindi **spostare i consumi elettrici nel momento di massima produzione** giornaliera, per questo serve gestire i carichi in maniera automatica e intelligente.

Mia Energy Autoconsumo

è uno strumento professionale completo, che attraverso le sue **funzioni integrate**, presenti per la prima volta in **un unico dispositivo**, permette agli installatori elettrici e termotecnici, una **flessibilità di utilizzo impareggiabile** per la progettazione di nuovi impianti e l'ottimizzazione di quelli esistenti.
Tecnologia Smart per portare i proprietari di impianti FV, fino a 6kW monofase, a raggiungere l'obiettivo di una **abitazione eco sostenibile** e l'autoconsumo dell'energia elettrica prodotta **prossimo al 100%**.

Tutte le funzioni in un unico strumento senza moduli aggiuntivi.
Cosa si può fare con Mia Energy?

Installare su impianti FV fino a 6kW monofase

Comandare o alimentare in automatico fino a 6 carichi: 2 carichi resistivi in modo proporzionale e 4 carichi On/Off wireless e/o 4 carichi On/Off cablati

Realizzare uno storage termico, scaldando l'acqua per uso sanitario/tecnico, utilizzando boiler o accumulo di acqua calda (Puffer), le cui resistenze elettriche (max. 6kW) verranno alimentate in maniera proporzionale all'energia disponibile dall'impianto Fotovoltaico. Mia Energy, con la funzione comfort, permette di impostare e controllare la temperatura desiderata dell'acqua

Comandare elettrodomestici SG Ready: pompe di calore, climatizzatori, lavatrici, lavastoviglie ecc. con predisposizione Smart Start, ovvero attivazione da contatto esterno

Alimentare carichi resistivi con contatto relè On/Off: piastre radianti, stufe elettriche, elettrodomestici quali lavatrici, lavastoviglie, dotati di start automatico

Alimentare carichi Induttivi (max. 6kW) quali: Carica Auto Elettriche, Pompe, Motori, Pompe di Calore per il riscaldamento e raffrescamento degli ambienti

Alimentare carichi resistivi Wireless senza la necessità di collegamenti elettrici. E' sufficiente inserire i carichi nelle prese radio comandate. Saranno attivati a distanza da Mia Energy in presenza di energia FV. Adatto per piastre radianti, stufe elettriche, elettrodomestici quali lavatrici, lavastoviglie, dotati di start automatico

In tutti i Kit Mia Energy sono presenti queste funzioni:

Monitoraggio e visualizzazione dell'energia prodotta, consumata, immessa, attraverso il display on board o su Smartphone, iPad e PC utilizzando il modulo opzionale Mia-Wi-Fi Wi Fi

Segnala il fermo impianto FV per blocco o guasto dell'inverter e dà allarme dopo il superamento di un tempo di attesa programmabile. Per segnalare esternamente l'allarme è possibile utilizzare un cicalino o un segnalatore luminoso che sarà comandato dal relè cod.AF1.RELE12V16AZ, da aggiungere al Kit prescelto

Anti black-out per sovraccarico. Nel caso in cui il prelievo dalla rete elettrica superi quello stabilito nel contratto, Mia Energy sgancia temporaneamente un carico "sacrificabile" per il tempo necessario a rientrare nei consumi consentiti. Questa operazione evita lo sgancio del magnetotermico e il conseguente black-out

Grid Balance funzione Anti-blocco inverter per sovratensioni. In zone ad alta densità fotovoltaica sono frequenti le sovratensioni di linea che causano la disconnessione degli inverter dalla rete. Inserendo questa funzione, Mia Energy in caso di sovratensione, attiverà forzatamente un carico, ad esempio il boiler elettrico, per il tempo necessario ad abbassare la tensione di rete ad un valore di sicurezza

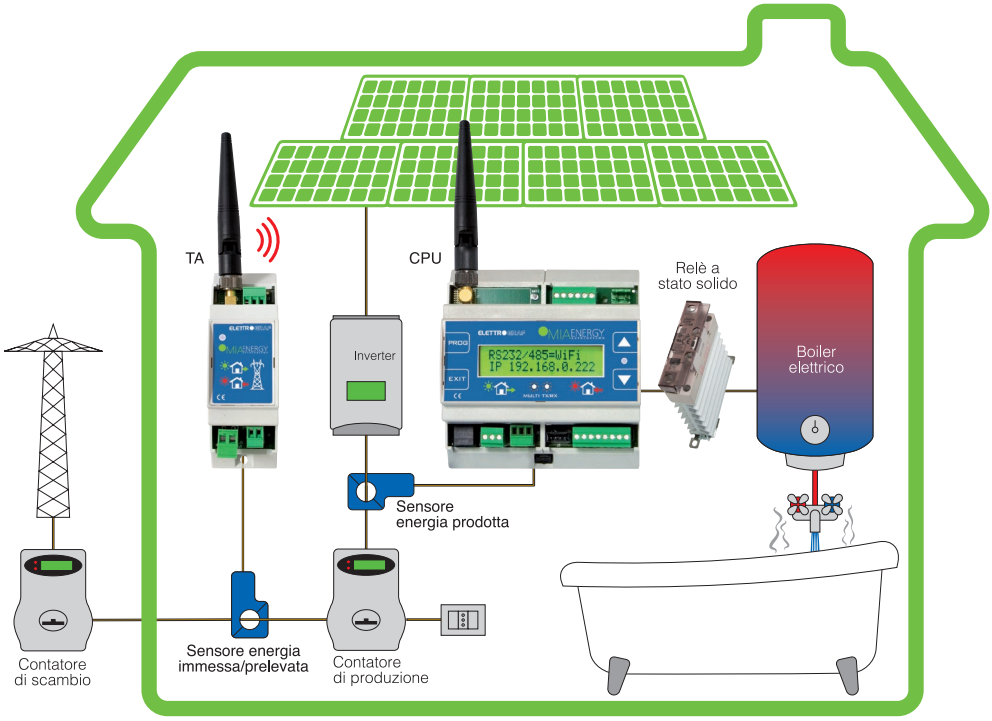
Universale. Ognuna delle configurazioni è espandibile, integrandola con tutti gli accessori a catalogo

Il nostro ufficio tecnico è a disposizione per supportare i clienti nel dimensionamento del sistema Mia Energy in relazione alle specifiche esigenze.

Kit Acqua Calda da Impianto FV

Storage Termico

Il kit Mia Energy Acqua Calda da FV, permette di alimentare in totale autonomia un boiler o puffer con resistenza elettrica fino a 6.0kW, per il riscaldamento e l'accumulo di acqua sanitaria e tecnica, auto consumando l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico.



Acqua Calda da impianto FV - Descrizione

La resistenza elettrica interna del boiler/accumulatore viene gestita da **Mia Energy** tramite l'uscita da 0 al 100% e alimentata con l'ausilio dei relè a stato solido AF1.G3PE215B (3kW) o AF1.G3PE225B (6kW). Con questo sistema è possibile comandare il boiler/accumulatori elettrici per riscaldare l'acqua, in modo proporzionale, in base alla quantità di energia elettrica disponibile dall'impianto FV. **La temperatura dell'acqua è visualizzata e si imposta direttamente da Mia Energy.**

Funzione Riscaldamento Forzato

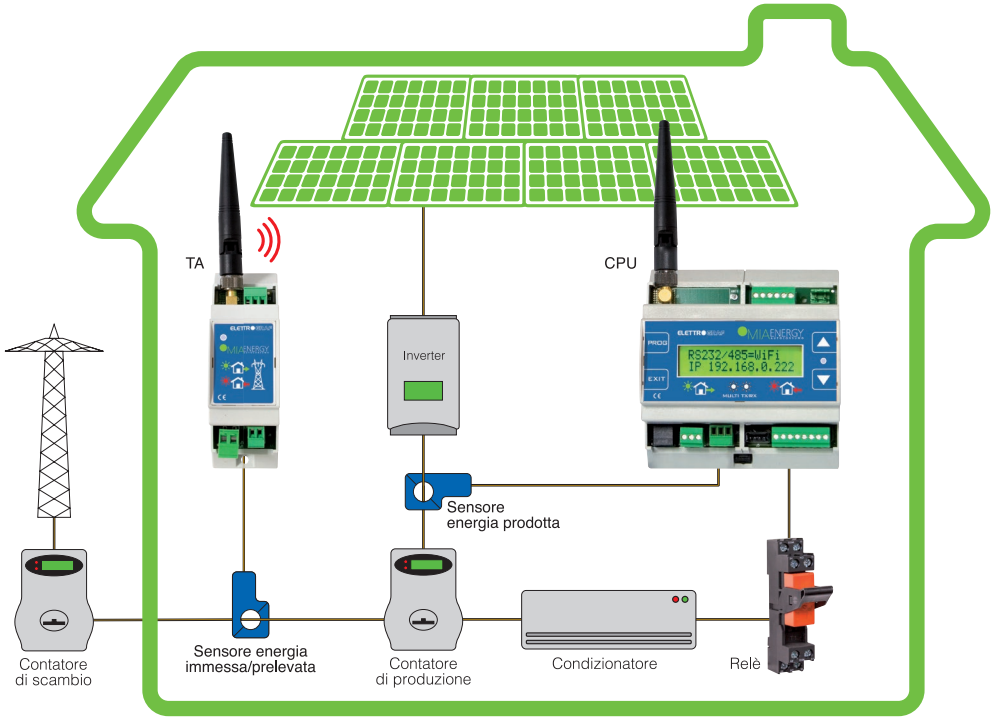
Per evitare che in mancanza di insolazione e quindi di energia dall'impianto FV, l'acqua non raggiunga la temperatura impostata, è possibile, **solo attivando la funzione "Riscaldamento Forzato"**, far sì che quando la sonda di temperatura NTC rileva la temperatura dell'acqua troppo bassa (soglia programmabile), attivi il relè stato solido e inizi a prelevare energia dalla rete elettrica, fino a raggiungere la temperatura desiderata, oltre la quale, ritornerà a dare priorità all'autoconsumo dell'energia da FV, quando sarà disponibile.

Composizione del Kit

n.1 Mia Energy CPU (cod. AF1.MIAENERGCPR)
n.1 Mia Energy TA (cod. AF1.MIAENERGYTR)
n.1 Relè stato solido (cod. 011.G3PE215B per carichi fino a 3kW) o (cod. 011.G3PE225B per carichi fino a 6kW)
n.1 Sonda di temperatura range -20% + 105° per regolazione temperatura acqua boiler (AF1.103AT-11)

Kit comando SG Ready

Utenze con predisposizione per attivazione tramite contatto esterno



Comando carichi SG Ready - Descrizione

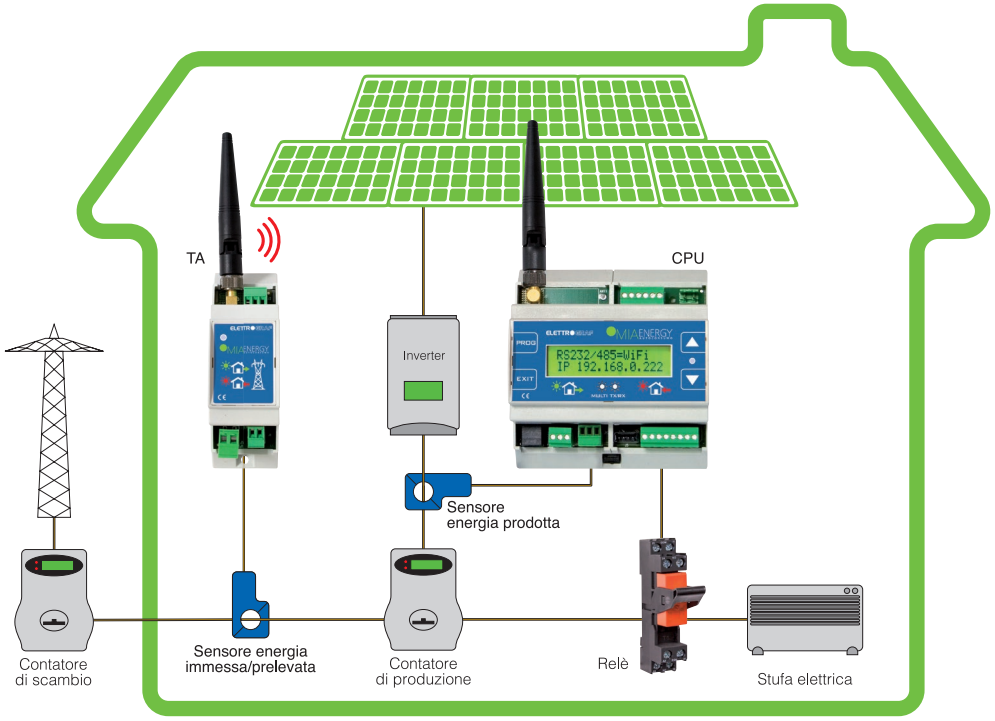
Questo kit, in caso di energia disponibile dall'impianto fotovoltaico, permette di comandare, tramite la chiusura del contatto di un relè (fino a 4), elettrodomestici e dispositivi SG-Ready, predisposti Smart Grid e cioè a essere attivati e disattivati da un comando esterno. Ad esempio Pompe di Calore per il riscaldamento, raffrescamento, condizionatori, lavatrici.

Composizione del Kit

n.1 Mia Energy CPU (cod. AF1.MIAENERGCPR)
n.1 Mia Energy TA (cod. AF1.MIAENERGYTR)
n. da 1 a 4 Relè 12V 16A (3,5kW) su zoccolo Din (cod.AF1.RELE12V16AZ)

Kit Carichi Resistivi

Alimentare On/Off carichi resistivi fino a 3,5kW con contatto relè cablato



Alimentare Carichi Resistivi - Descrizione

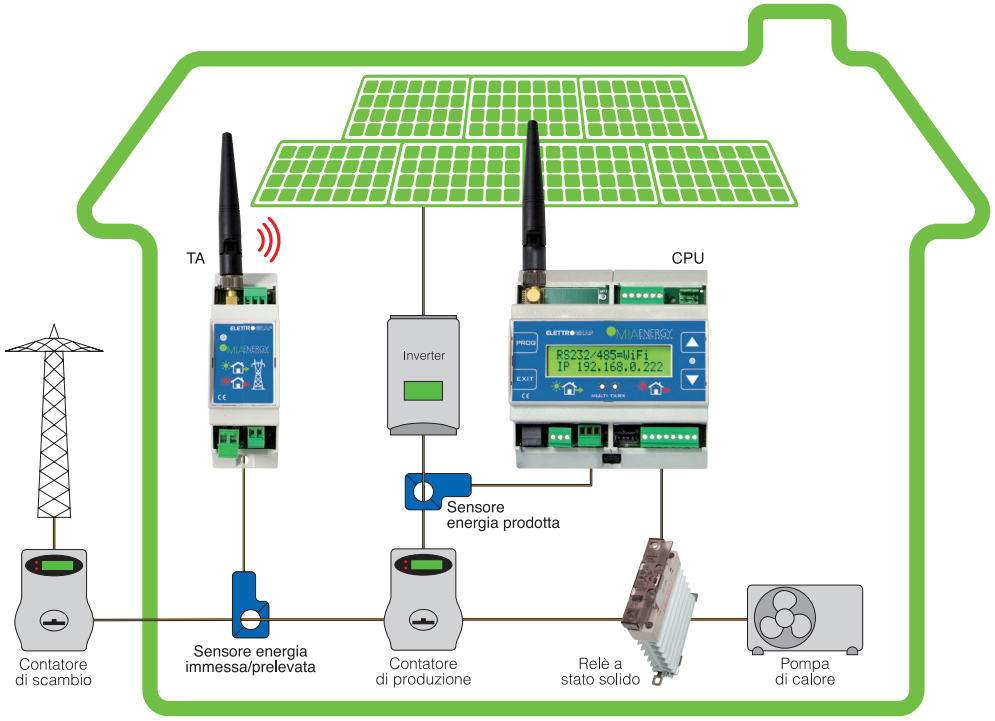
Con lo stesso sistema cablato a relè, del precedente kit SG Ready, è possibile alimentare carichi resistivi in On/Off, quindi dando alimentazione in presenza di energia fotovoltaica e togliendola quando non più disponibile. Adatto per piastre radianti, stufe elettriche. Elettrodomestici quali lavatrici, lavastoviglie, dotati di start automatico.

Composizione del Kit

n.1 Mia Energy CPU (cod. AF1.MIAENERGCPR)
n.1 Mia Energy TA (cod. AF1.MIAENERGYTR)
n. da 1 a 4 Relè 12V 16A (3,5kW) su zoccolo Din (cod.AF1.RELE12V16AZ)

Kit Carichi Induttivi/Capacitivi

Alimentare On/Off carichi induttivi-capacitivi fino a 6kW con relè a stato solido cablato.



Alimentare carichi induttivi/capacitivi – Descrizione

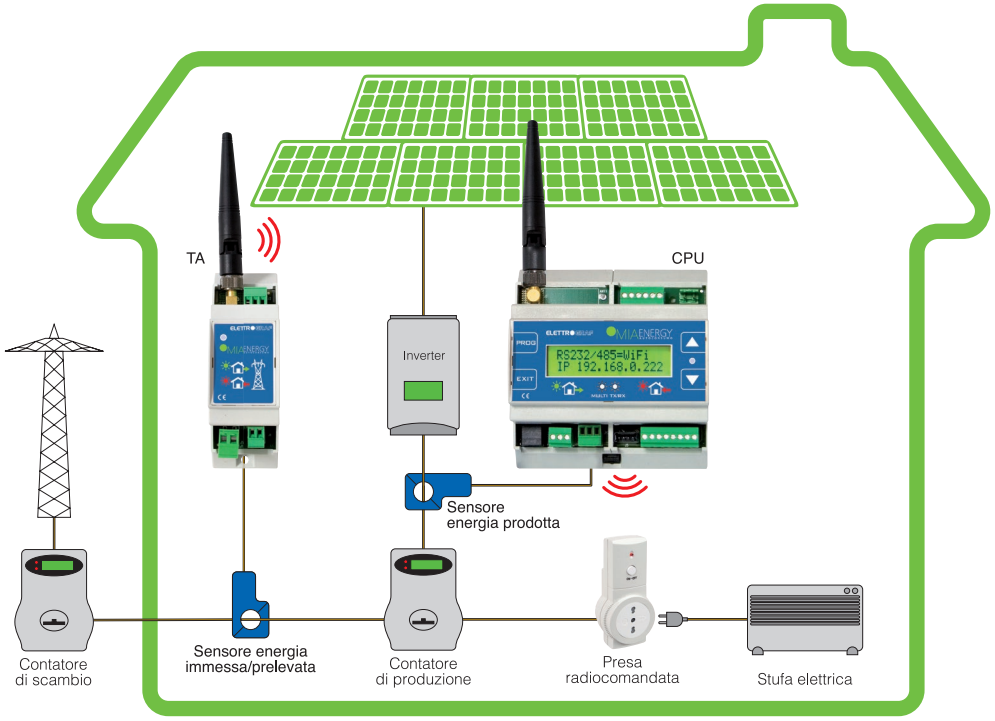
Questa categoria di carichi, ha la caratteristica di un forte spunto di corrente all'accensione o allo spegnimento, per questo motivo non possono essere alimentate tramite normale relè elettromeccanico, perché i contatti si danneggerebbero. A questa categoria appartengono ad esempio: carica auto elettriche, motori, pompe, pompe di calore.

Composizione del Kit

n.1 Mia Energy CPU (cod. AF1.MIAENERGCPR)
n.1 Mia Energy TA (cod. AF1.MIAENERGYTR)
n. da 1 a 4 relè a stato solido AF1.G3PE215B (3kW) o AF1.G3PE225B (6kW).

Kit Carichi Radiocomandati

Alimentare Wireless On/Off carichi resistivi fino a 3,6kW con prese radiocomandate



Alimentare Wireless carichi resistivi - Descrizione

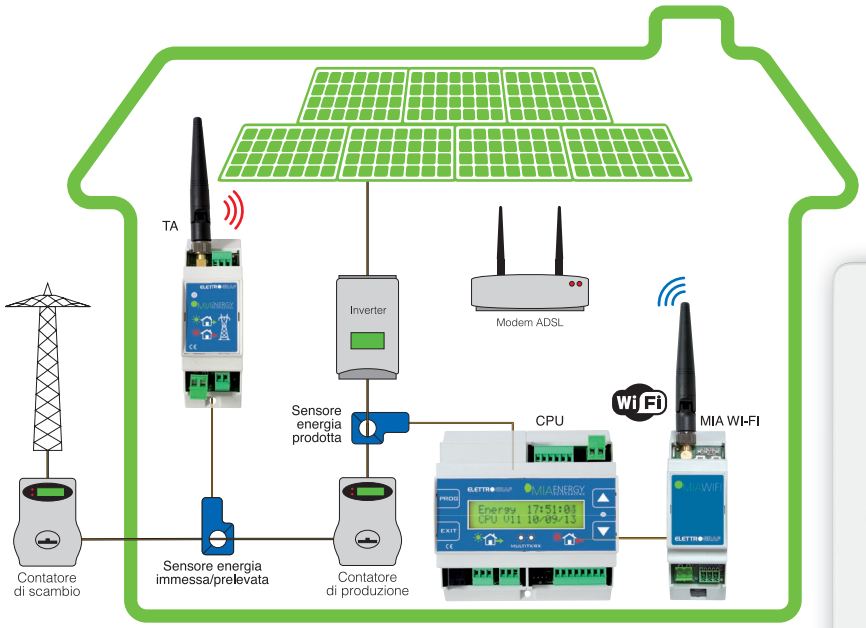
Questa configurazione permette di gestire l'autoconsumo attraverso il comando automatico di massimo 4 prese wireless (2 incluse nel kit), alle quali saranno connessi altrettanti carichi preferenziali, da accendere o spegnere a seconda delle priorità e delle soglie programmabili impostate ed in base alla disponibilità di energia dall'impianto FV. Adatto per piastre radianti, stufe elettriche. Elettrodomestici quali lavatrici, lavastoviglie ecc. dotati di start automatico.

Composizione del Kit

n.1 Mia Energy CPU (cod. AF1.MIAENERGCPR)
n.1 Mia Energy TA (cod. AF1.MIAENERGYTR)
n. da 1 a 4 Prese Radio 3680W Wireless 433,92 (cod. AF1.PR3680W)
n.1 Radiocomando 5CH Wireless 433,92 (cod. AF1.RC5C433.92)

Kit Monitoraggio Wi-Fi

Monitoraggio e visualizzazione su Smartphone, iPad, Pc dell'energia prodotta, immessa e consumata. Comando manuale dei carichi



Monitoraggio Wi-Fi – Descrizione

Mia Wi-Fi è un accessorio che è può essere abbinato ad ognuna delle configurazioni possibili di Mia Energy Autoconsumo. Svolge la funzione di Web Server, genera delle pagine HTML che possono essere visualizzate in locale su Smartphone, iPad e PC, esattamente come se si stesse accedendo ad una pagina WEB di Internet. Attraverso questa modalità si possono visualizzare i vari parametri relativi all'energia consumata, prelevata e prodotta, nonché ai grafici del giorno, mese e anno, oltre che comandare manualmente quattro carichi.
Per la visualizzazione da remoto è necessario possedere un IP fisso o in alternativa si può utilizzare un servizio di gestione di IP dinamici quali www.dyndns.it o www.noip.com.

Composizione del Kit

n.1 Mia Wi-Fi (cod. AF1.MiaWi-Fi)

I Componenti Mia Energy Autoconsumo

Mia Energy CPU
(cod. AF1.MIAENERGCPR)
È il dispositivo principale del sistema **Mia Energy Autoconsumo** per ognuna delle configurazioni.
Raccoglie i dati sull'energia dai 2 TA (uno è a corredo con connessione cablata, misura l'energia prodotta dall'impianto FV) e decide in base alle priorità impostate l'attivazione o la disattivazione dei carichi, sia via cavo che wireless. Gestisce la comunicazione con il modulo Wi-Fi, lo storico delle misure, assieme a tutte le funzioni proprie di questo sistema.

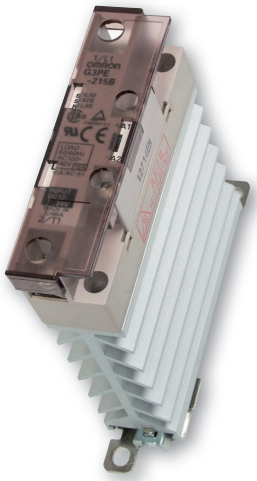
Alimentazione nominale	230+/- 20% (184..276V)
Assorbimento	1,5W Min 6 W Max
Alimentaz. secondaria con caricabatt. integrato	Batteria tampone esterna 12V 1,2A Pb (non fornita)
Orologio/calendario	Con mantenimento corretto dell'orario in mancanza dell'alimentazione per almeno 6 mesi
Memoria interna	Storico dell'energia consumata, prodotta e immessa
Uscite digitali	n.4 Uscite NPN per il pilotaggio di 4 relè esterni, consumo massimo totale ammesso per i 4 relè: 1,6W
Uscite analogiche	n.2 uscite analogiche 0..12v, trasformabili in uscite PWM 1Hz/PWM 100Hz con Duty Cycle variabile.
Ingressi analogici	2 ingressi analogici 0...60V 1 ingresso sonda di temperatura NTC 1 ingresso 0..26A 7Kva tramite TA esterno
Impostazioni possibili	Da 0 a 6kW in immissione ed emissione
Porta RS232/RS485	Per la comunicazione con un PC o altri dispositivi
Porta RS485	Per comunicazione via cavo con Mia Energy-TA
Modulo wireless	a 434 Mhz per la comunicazione con Mia Energy-TA
Prese radio comandate	Possibilità di gestirne fino a 4
Potenza di trasm. radio	10mW
Portata di trasm. radio	150 mt. all'esterno - 40 mt. all'interno
Contenitore	6 Moduli, fissaggio guida DIN o da parete
Temp. di funzionamento	da -10 a +50°
Dimensioni	105 x 110 x 65 mm
Peso	310 gr.

Mia Energy TA
(cod. AF1.MIAENERGYTR)
È il dispositivo di lettura TA, misura l'energia prelevata o immessa dalla/nella rete elettrica.
Si connette a **Mia Energy CPU** a cui trasmette i dati sia via cavo che wireless.
Quest'ultima opzione risulta utile dove, per la conformazione dell'impianto FV, la connessione via cavo sia difficoltosa.

Alimentazione nominale	230+/- 20% (184..276V)
Assorbimento	0,5W
Led	1 led bicolore per segnalazione energia in prelievo o immissione
Grandezze Misurate	Tensione, corrente e potenza della rete elettrica
Sistema di rilevazione	TA senza interruzione del cavo
Potenza istantanea massima misurabile	7 Kw 25 A
Risoluzione lettura tensione	1 Volt
Risoluzione corrente	0,1 Ampere
Risoluzione lettura potenza	1W
Porta RS485	Per comunicazione via cavo con Mia Energy-CPU
Modulo wireless	A 434 Mhz per la comunicazione con Mia Energy-Cpu-R
Antenna	Esterna su connettore a vite SMA
Potenza di trasm. radio	10mW
*Portata di trasm. radio	150 mt. all'esterno - 40 mt. all'interno
Temp. di funzionamento	da -10 a +50°
Contenitore	2 Moduli, fissaggio guida DIN
Dimensioni	36 x 110 x 65 mm
Peso	180 gr.

Mia WiFi
(cod. AF1.MIAWIFI)
Questo dispositivo permette il collegamento tra la rete Wi-Fi presente in loco e dispositivi quali: Smartphone, iPad, Pc.
Può essere posizionato nel punto ideale in modo da avere La migliore ricezione.
Tramite le pagine HTML che si trovano all'interno della memoria di Mia Energy, si potranno visualizzare i vari parametri relativi alla produzione e ai consumi di energia, visualizzare grafici, attivare e disattivare da remoto i carichi collegati, accedere e modificare i principali parametri della macchina.

Alimentazione nominale	230VAC
Assorbimento	2W
Potenza di uscita	12dBm
Frequenza	2,4Ghz
Sicurezza	WEP128-WPA PSK- WPA2 PSK
Setup	WPS
Protocolli supportati	802.11b – 802.11g
Basato su	RN171 MicroChip
Porta di comunicazione	RS232
Temp. di funzionamento	da -10 a +50°
Contenitore	2 Moduli, fissaggio guida DIN
Dimensioni	36 x 110 x 65 mm
Peso	175 gr.

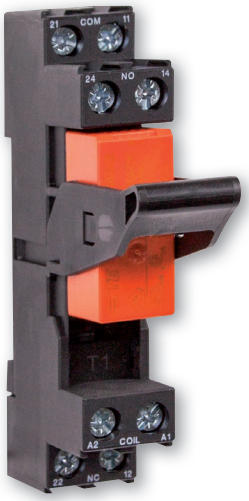


Relè a stato Solido
(cod. 011.G3PE215B)
carichi fino 3kW

(cod. G3PE225B)
carichi fino a 6kW

Permette di comandare carichi resistivi fino da 3Kw a 6kW in maniera proporzionale in relazione all'energia disponibile dall'impianto FV.

Tensione pilotaggio	12/24VDC
Tensione carico	da 100 a 240V
Corrente nominale	15A/25A
Carico resistivo applicabile	3kW/6kW
Montaggio	guida DIN
Dimensioni	H 100, L 100 ,P 23mm
Modello	con passaggio per lo zero adatto solo all'impostazione PWM 1Hz .
Conforme	UL,CSA, standard EN (certificato TUV)



Relè 12V 16A, zoccolo Din
(cod. AF1.RELE12V16AZ)

Si utilizza per comandare carichi preferenziali cablati, quando la connessione Wireless non sia possibile.

Alimentazione	12VDC nominale
Potenza di commutazione massima CA	4kW
Zoccolo	con attacco DIN e clip di tenuta

Sonda di temperatura
(cod. AF1.103AT-11)

È una Sonda di temperatura 10k +/-1% (range -20° + 105°) per rilevazione e regolazione della temperatura dell'acqua di un boiler o accumulatore. Si utilizza in abbinamento al Relè Stato Solido nel kit Acqua calda da impianto FV.

Presa 3680W
Wireless 433,92
(cod. AF1.PR3680W)

Radiocomando
5CH Wireless 433,92
(cod. AF1.RC5C433.92)

Si utilizza per accendere o spegnere i carichi Wireless (max 4 prese radio).
Ogni Kit necessita di un telecomando.

Tensione	220Vac/50Hz
Potenza	3680W
Frequenza di ricezione	433,92Mhz
Distanza di ricezione	20mt. (circa)

ELETTROGRAF

Idea e Fabbrica prodotti d'eccellenza

Azienda Certificata ISO 9001:2008

Via delle Industrie, 2 - 35010 Limena - PD - Italy
Tel +39 049 8841117 - Fax +39 049 8846413
info@elettrograf.com - **www.elettrograf.com**

APID è conforme alle direttive
2004/108/CEE
e normative
CEI EN 61000-6-3 2007-11
CEI EN 61000-6-1 2007-10

È vietata la riproduzione anche parziale con qualunque mezzo. ELETTROGRAF s.r.l. si riserva di apportare modifiche ai dati tecnici del prodotto. I - VERSIONE 01_10/17 - © Elettrograf 2017.