



# Impianto fotovoltaico con accumulo PS-ON



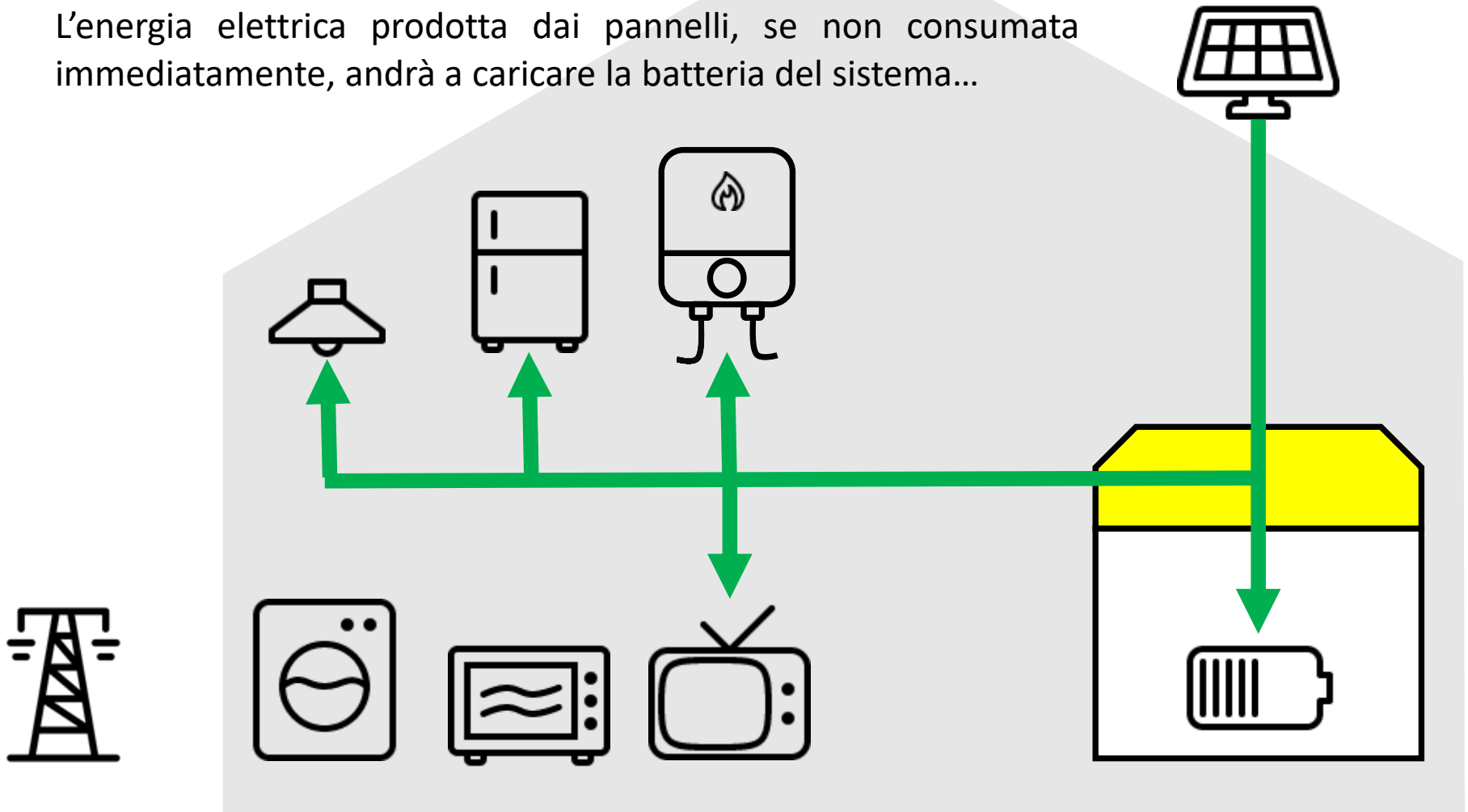
# 1. Descrizione del sistema

- è un sistema completo per l'utilizzo dell'energia elettrica prodotta da pannelli fotovoltaici con accumulo
- è collegato in parallelo alla rete pubblica (sistema on-grid); in caso di blackout è in grado di alimentare una linea privilegiata di utenze (sistema in isola)
- è disponibile in differenti taglie per meglio adattarsi a differenti esigenze
- è dotato di batterie al Litio-Ferro-Fosfato che permettono di massimizzarne la resa

## 2. Funzionamento



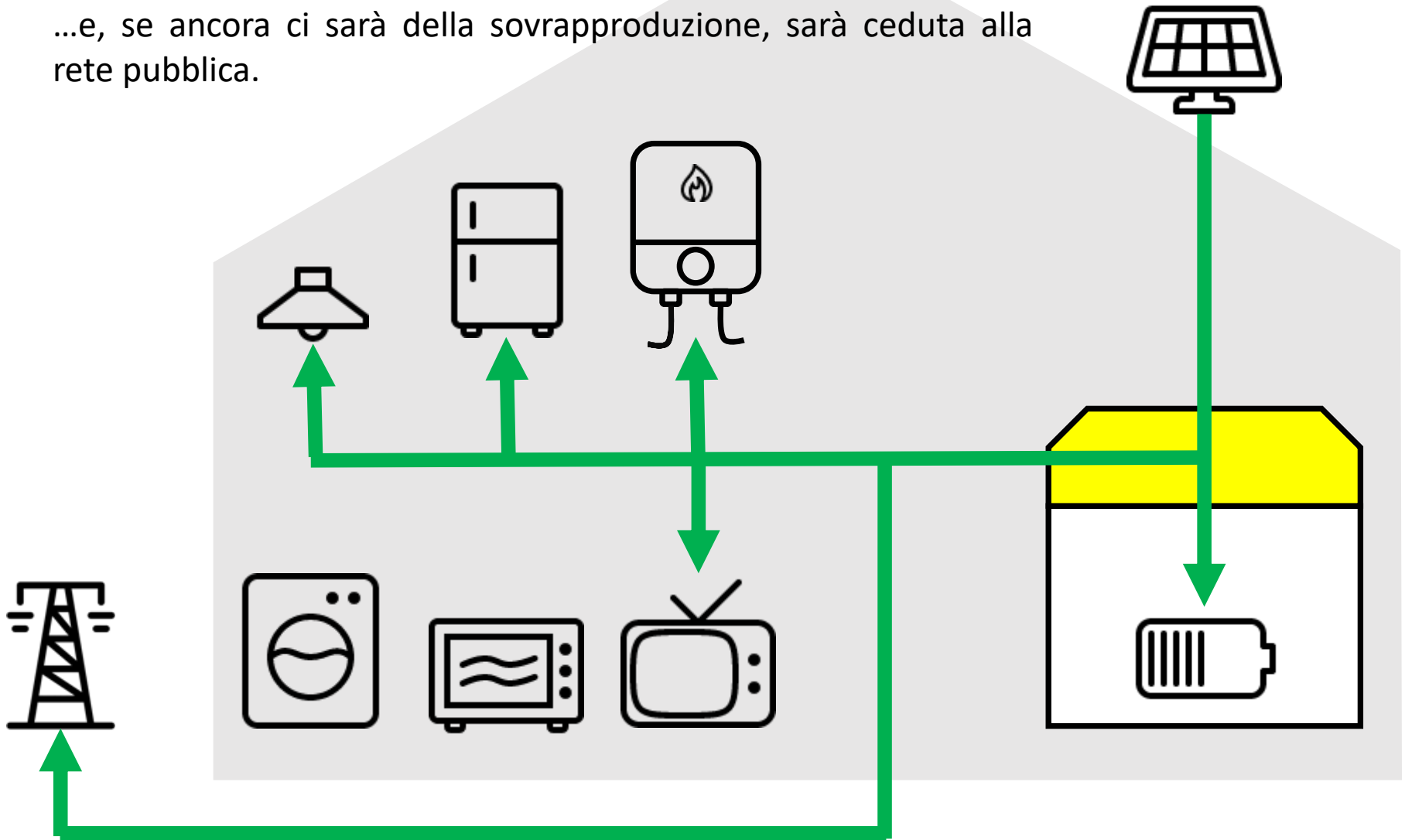
L'energia elettrica prodotta dai pannelli, se non consumata immediatamente, andrà a caricare la batteria del sistema...



## 2. Funzionamento



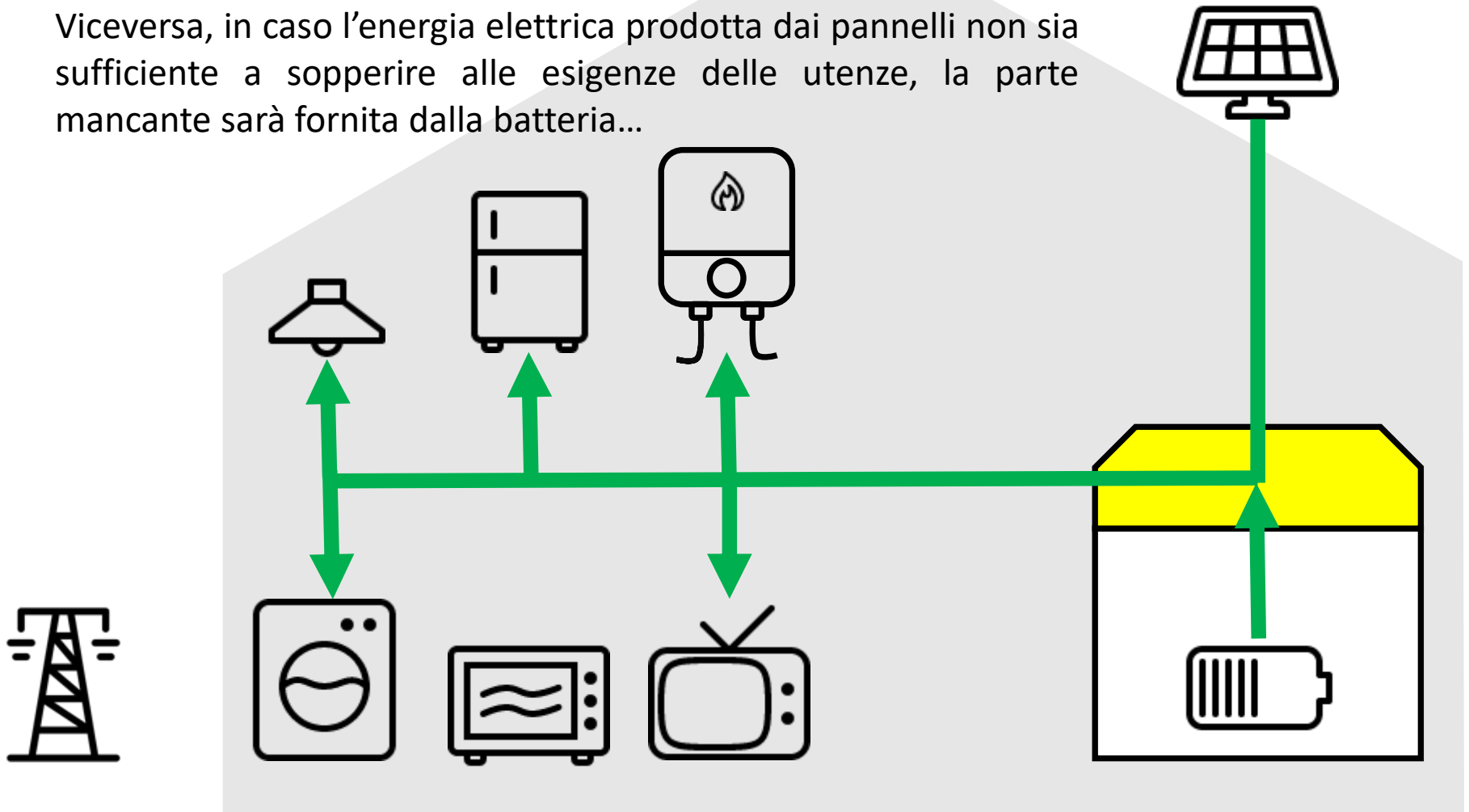
...e, se ancora ci sarà della sovrapproduzione, sarà ceduta alla rete pubblica.



## 2. Funzionamento



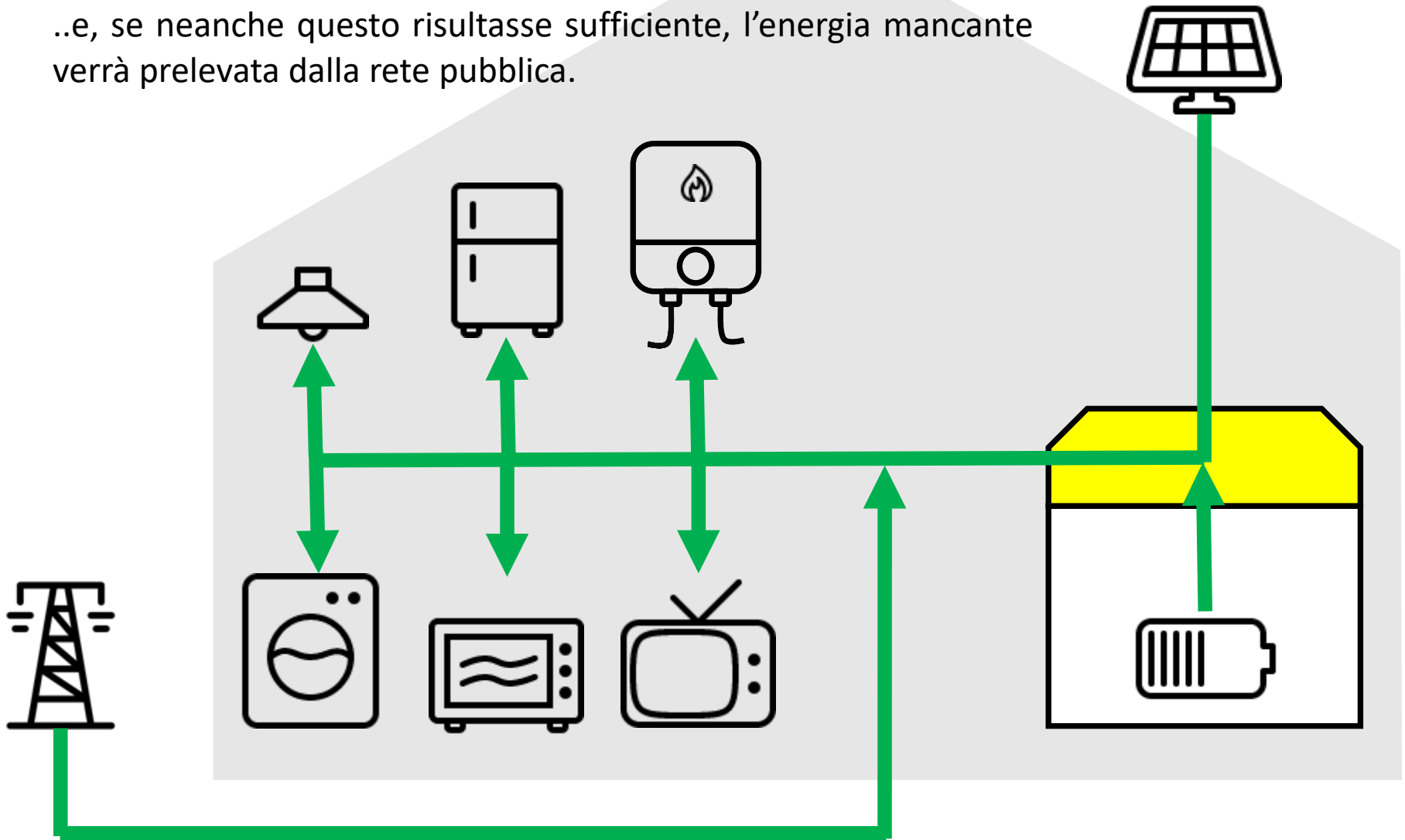
Viceversa, in caso l'energia elettrica prodotta dai pannelli non sia sufficiente a sopperire alle esigenze delle utenze, la parte mancante sarà fornita dalla batteria...



## 2. Funzionamento



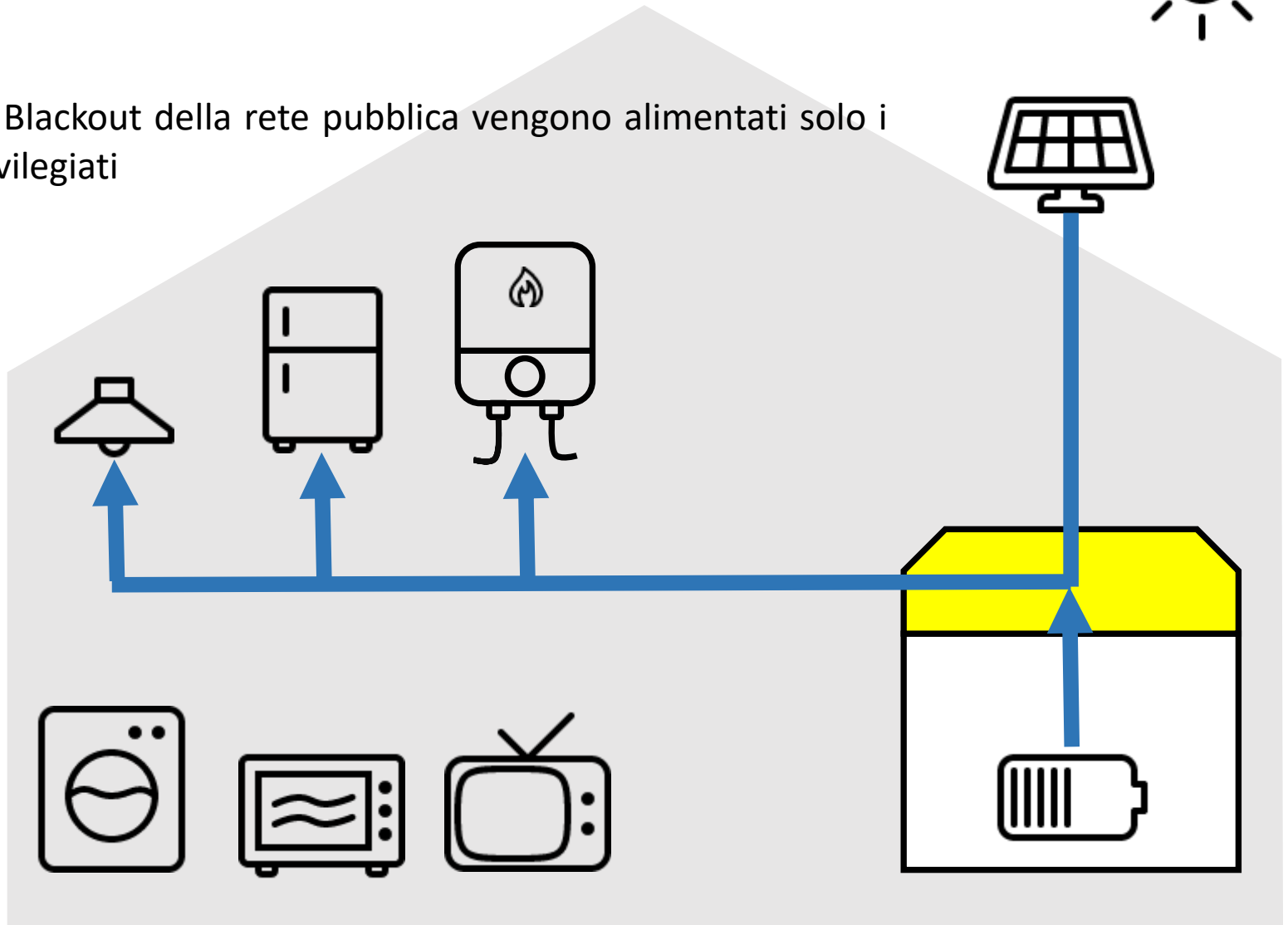
..e, se neanche questo risultasse sufficiente, l'energia mancante verrà prelevata dalla rete pubblica.



## 2. Funzionamento

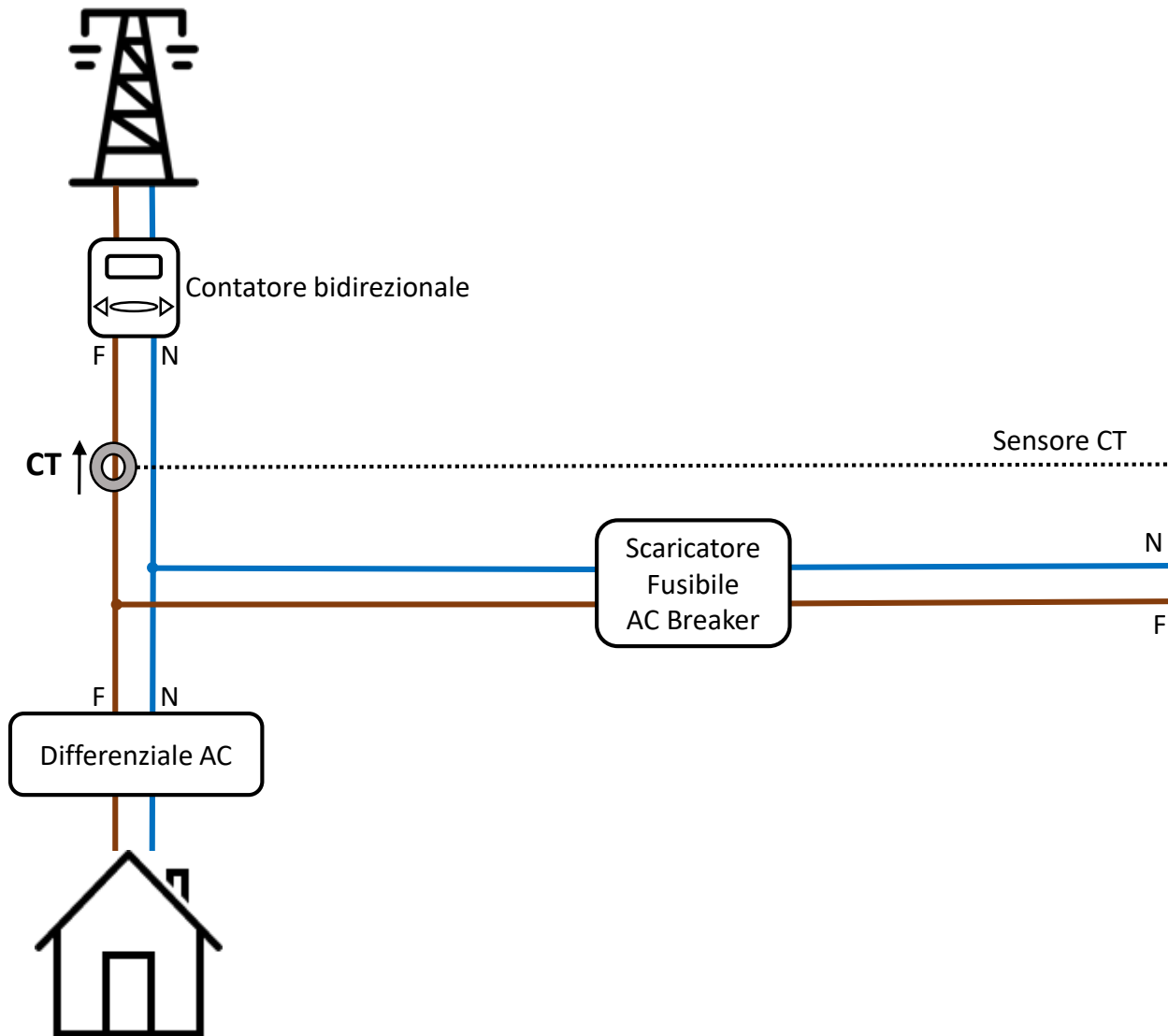


In caso di Blackout della rete pubblica vengono alimentati solo i carichi privilegiati



### 3. Connessione del sistema

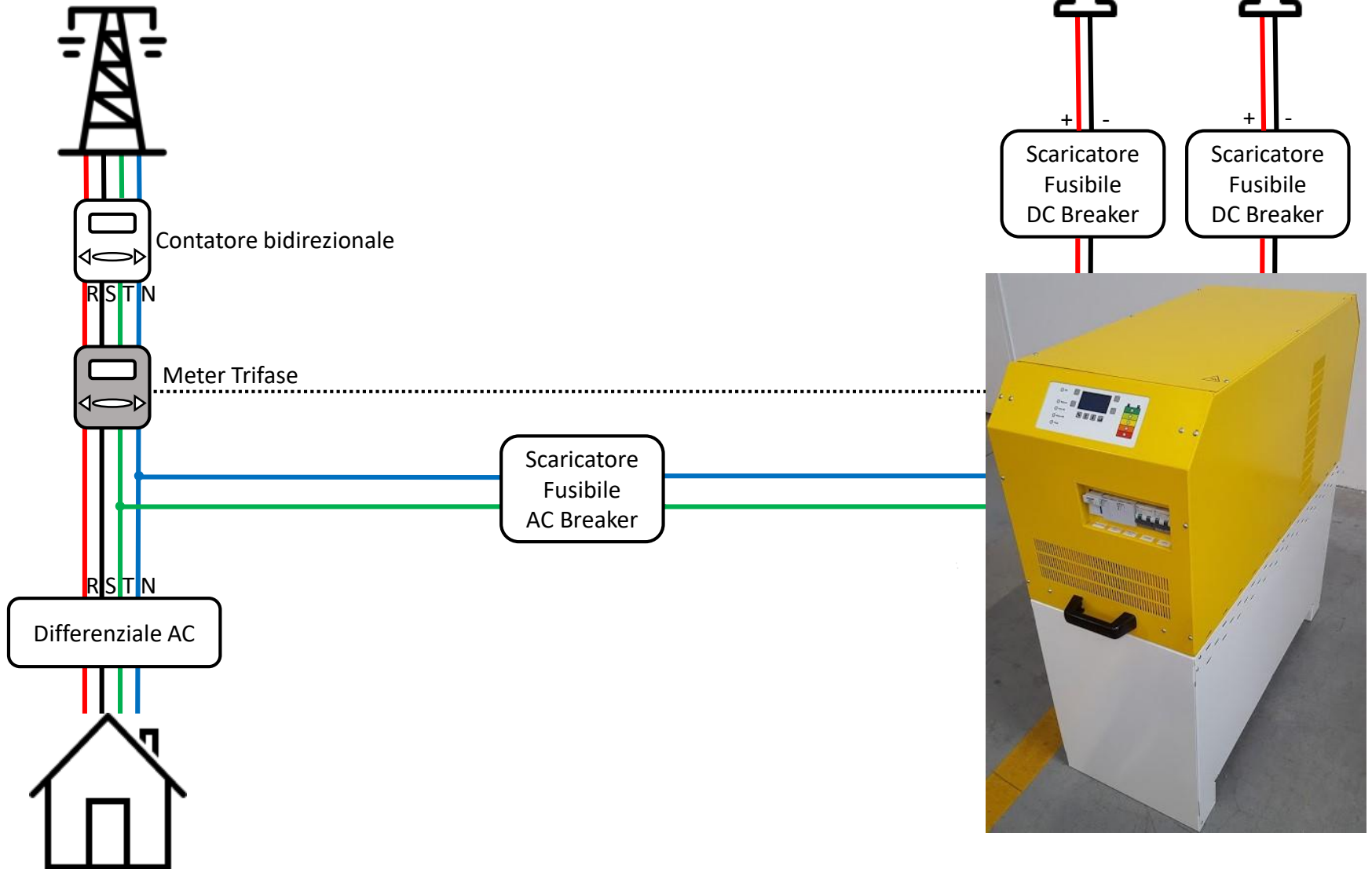
Utenza monofase – un sensore di corrente misura l'energia scambiata con la rete





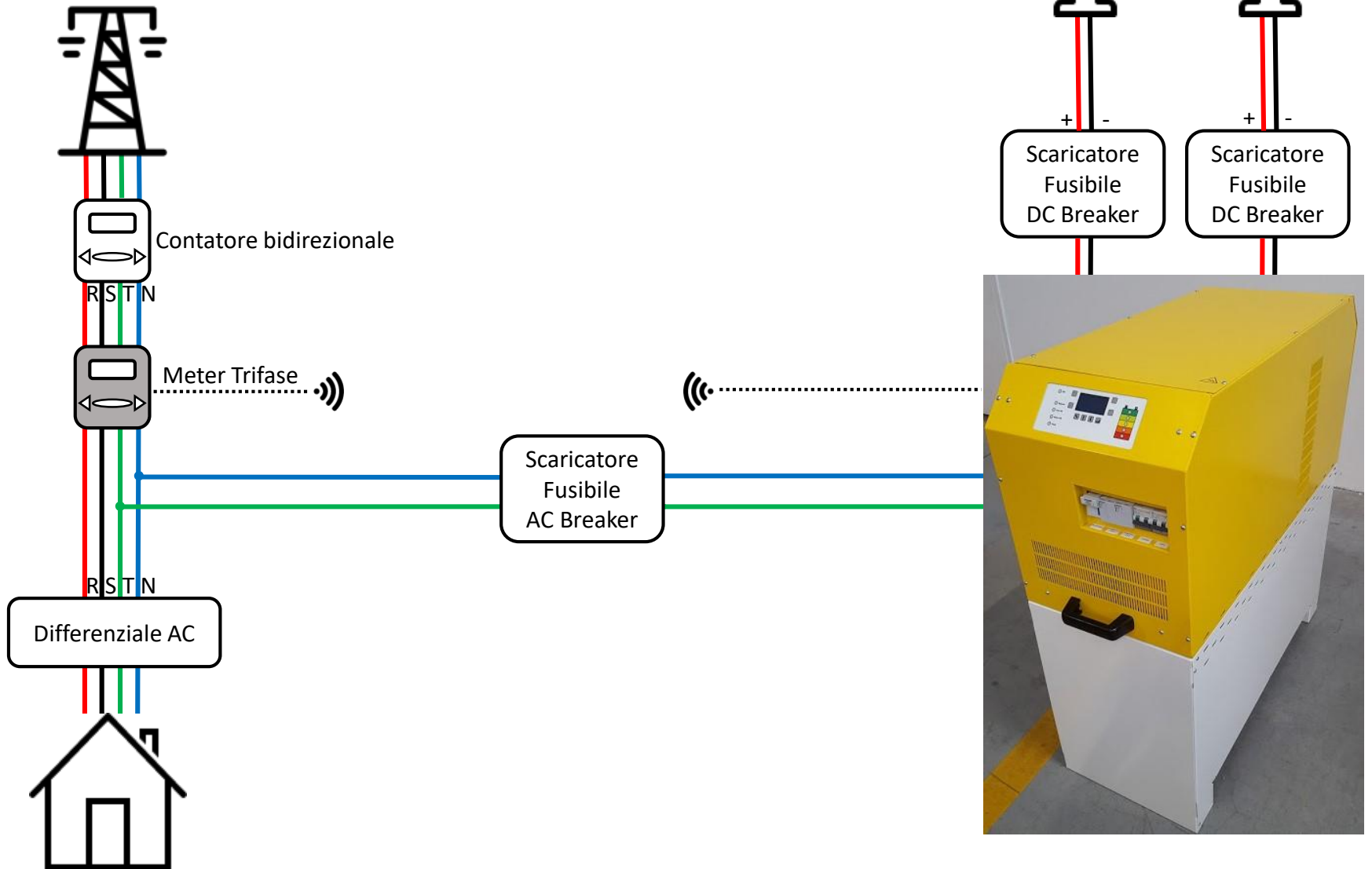
### 3. Connessione del sistema

Utenza trifase - il sensore di corrente che misura l'energia scambiata con la rete viene sostituito con un meter trifase



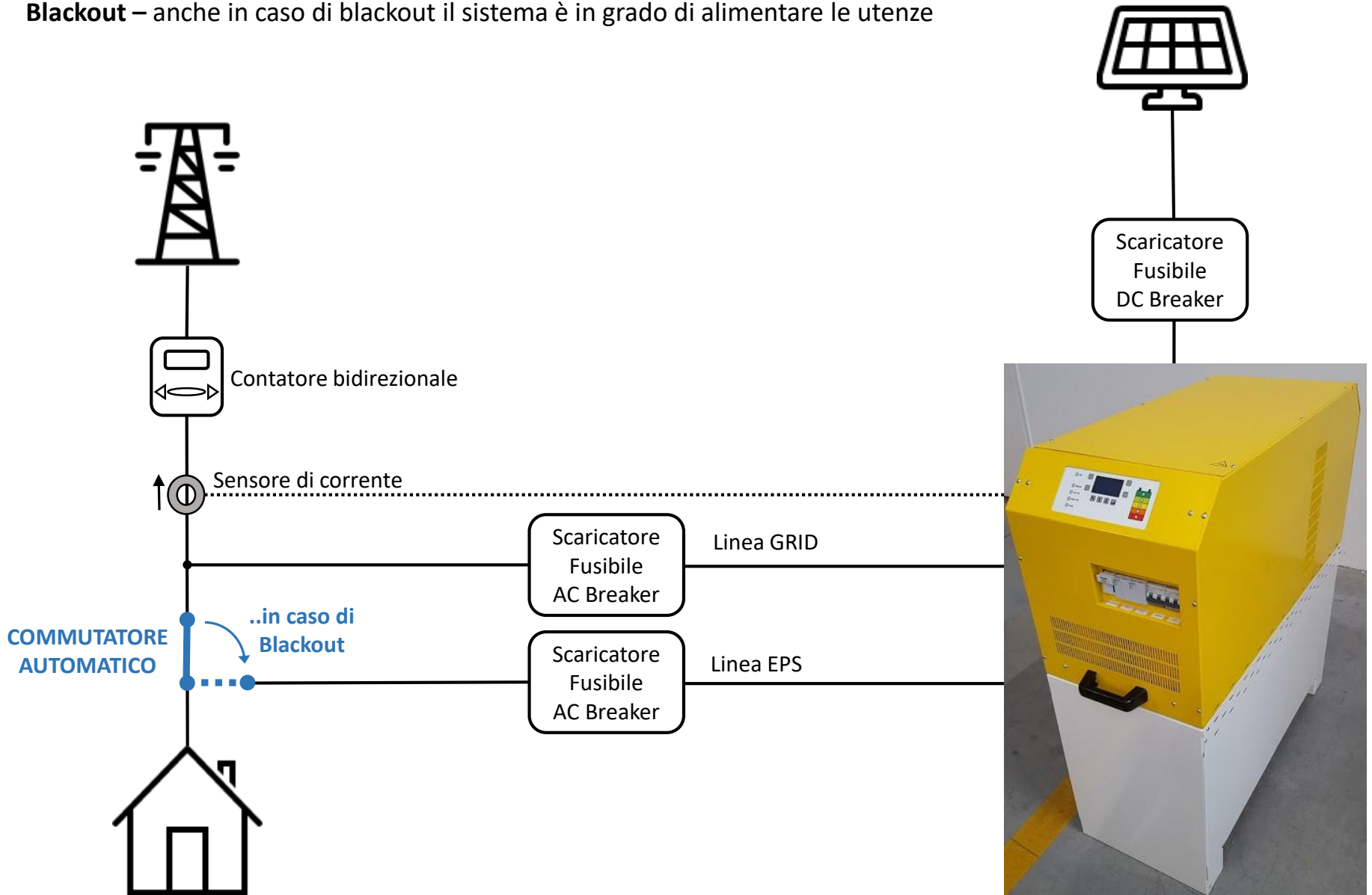
### 3. Connessione del sistema

**Sensori Wireless** – sensore di corrente e meter trifase possono comunicare con il sistema PS-ON anche Wireless (in particolare però il sensore di corrente andrà sostituito con un meter monofase)



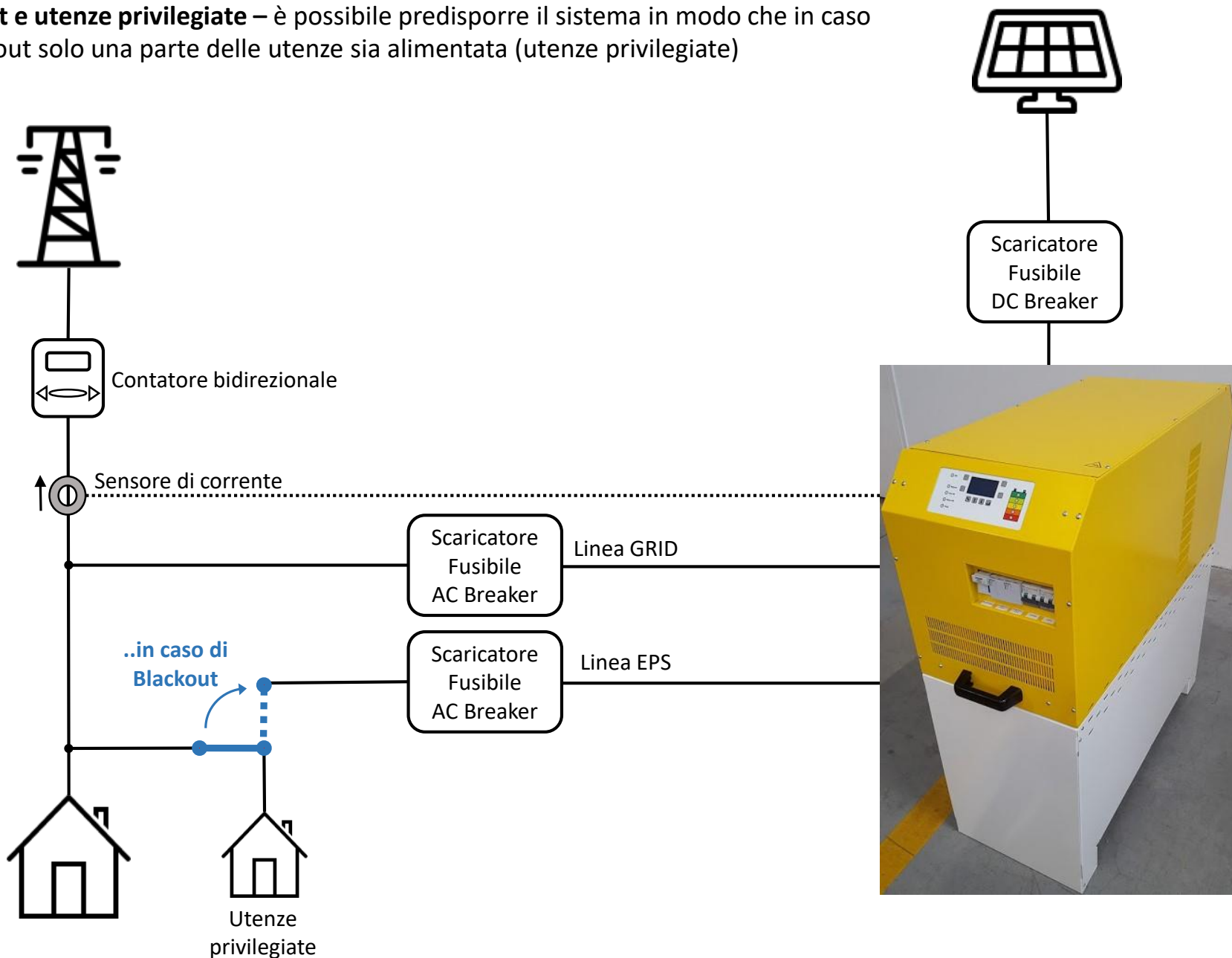
# 3. Connessione del sistema

**Blackout** – anche in caso di blackout il sistema è in grado di alimentare le utenze



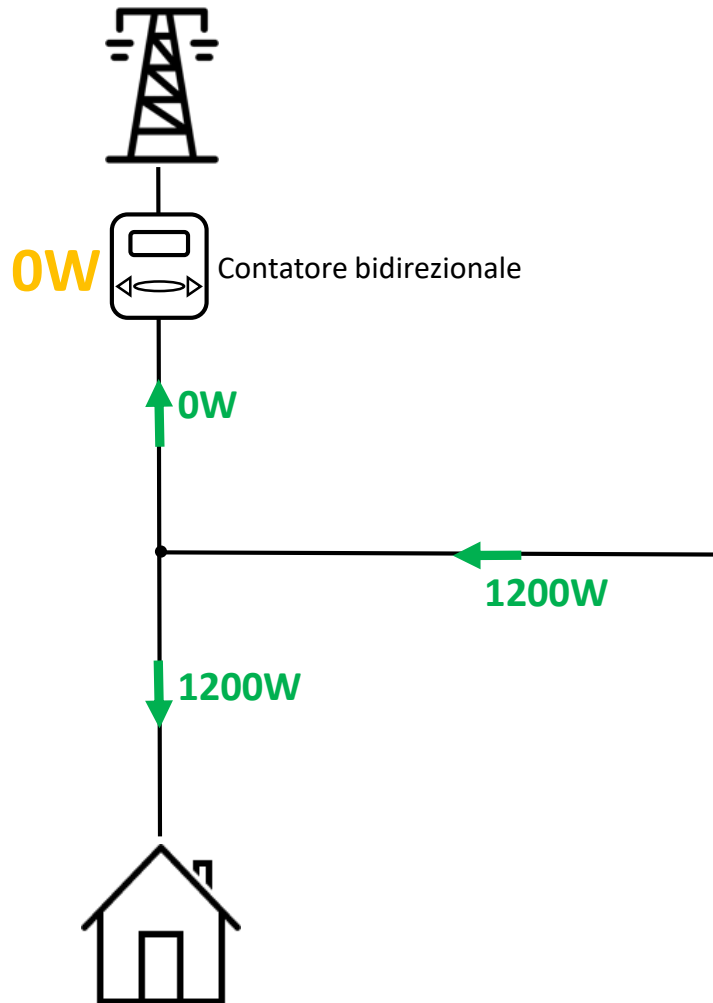
### 3. Connessione del sistema

**Blackout e utenze privilegiate** – è possibile predisporre il sistema in modo che in caso di blackout solo una parte delle utenze sia alimentata (utenze privilegiate)



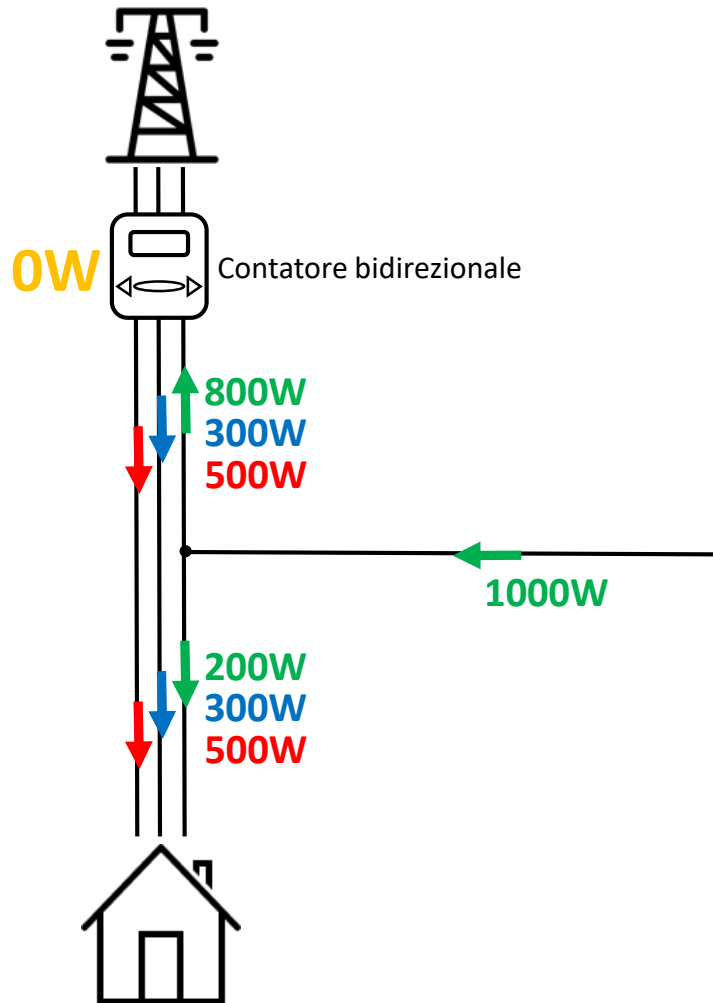
# 4. Esempi di compensazione di potenza

Utenza monofase



# 4. Esempi di compensazione di potenza

Utenza trifase



## 5. Dati tecnici

	PS3K2SM5L-ON	PS4K2SM5L-ON	PS4K2SH7,5L-ON	PS5K2SH7,5L-ON
<b>Dati di Ingresso lato D.C. (PV)</b>				
Potenza PV installati consigliata:	2/3,5 kW	3/5 kW	4/5 kW	5/6 kW
N. stringhe indipendenti	2			
Massima potenza dai pannelli	3,3 kW	4 kW	4 kW	5 kW
Massima potenza verso batteria (1)	2,5 kW	2,5 kW	4,0 kW	5,0 kW
Massima tensione in ingresso (2)	550 Vdc			
Massima tensione MPP	530 Vdc			
Minima tensione start MPP (3)	125 Vdc			
Massima corrente in ingresso per stringa	15 A (12A - MPP)			
Numero regolatori MPP indipendenti (4)	2			

### **Legenda:**

(1) = Ad es. :  $25A \times 50V = 1250W$

(2) = max 12 pannelli standard da 250W in serie = 3kW

(3) = minimo 5 pannelli standard da 250W

(4) = ogni regolatore MPP va collegato a una singola stringa di pannelli standard da 250W

## 5. Dati tecnici

	PS3K2SM5L-ON	PS4K2SM5L-ON	PS4K2SH7,5L-ON	PS5K2SH7,5L-ON
<b>Dati di Uscita lato A.C. (Inverter)</b>				
Tipo di alimentazione	Sinusoidale monofase			
Massima potenza erogata	3 kW	3,7 kW	3,7 kW	4,6 kW
Range di alimentazione (5)	180 - 270 Vac			
Frequenza (6)	50/60 Hz			
Corrente massima	14,4 A	16 A	16 A	22,1 A
Distorsione armonica totale (THD)	< 3%			
Fattore di sfasamento regolabile	0,9 sovraeccitato 0,9 sottoeccitato			
Massima potenza erogata in funzione Soccorritore	2,0 kVA	2,0 kVA	2,0 kVA	4,0 kVA

### **Legenda:**

(5) = limiti di erogazione rispetto alla 230 Vac standard erogata dall'Enel

(6) = può lavorare sia a 50 che a 60 Hz, in Italia abbiamo la 50 Hz ma ad es. in Usa lo standard è 60Hz



## 5. Dati tecnici

	PS3K2SM5L-ON	PS4K2SM5L-ON	PS4K2SH7,5L-ON	PS5K2SH7,5L-ON
<b>Efficienza</b>				
Max efficienza algoritmo MPPT			> 99%	
Efficienza di conversione Euro (7)			97,00%	
Max efficienza di conversione (8)			97,60%	
Max efficienza ricarica batteria			94,00%	
Max efficienza scarica batteria			94,00%	

**Legenda:**

(7) = efficienza regolatore MPP inverter

(8) = efficienza regolatore MPP inverter

## 5. Dati tecnici

	PS3K2SM5L-ON	PS4K2SM5L-ON	PS4K2SH7,5L-ON	PS5K2SH7,5L-ON
<b>Dati batteria</b>	2Pz US2000B	2Pz US2000B	3Pz US2000B	3Pz US2000B
Tipo batteria	LiFePO4			
Tensione batteria	48 Vdc			
Energia accumulabile (*)	4,8 kWh	4,8 kWh	7,2 kWh	7,2 kWh
Energia utilizzabile	3,84 kWh	3,84 kWh	5,76 kWh	5,76 kWh
Ulteriori energia utilizzabile in EPS	0,48 kWh	0,48 kWh	0,72 kWh	0,72 kWh
DoD	80%			
DoD in EPS	90%			
Cicli di vita	4000			

### **Legenda:**

(\*) = energia riferita a  $V_b=50V$ . Opzioni per la batteria: 7,5kWh, 10kWh, 12,5kWh.

## 5. Dati tecnici

	PS3K2SM5L-ON	PS4K2SM5L-ON	PS4K2SH7,5L-ON	PS5K2SH7,5L-ON
<b>Dispositivi di protezione e sicurezza</b>				
Tipo di protezione	IP20			
Disinser.x sovraccarico durante emergenza	si con risp. < 5 sec.			
Disinser.x sovratemperatura durante emergenza	sì			
Protezione da sovratensioni lato D.C. (9)	no			
Protezione linee D.C. (pannelli)	fusibile			
Protezione da sovratensioni lato A.C. (10)	no			
Protezione linee AC	interr. Autom.			
Protezione batteria	fusibile			
Scarico vapori	sì			
Tempo di reazione come soccorritore	5 sec			

**Legenda:**

(9) = scaricatori sul quadretto esterno dei pannelli a cura dell'installatore

(10) = scaricatori sul quadretto esterno AC a cura dell'installatore

## 5. Dati tecnici

	PS3K2SM5L-ON	PS4K2SM5L-ON	PS4K2SH7,5L-ON	PS5K2SH7,5L-ON
<b>Sistemi di diagnosi , comunicazione e assistenza remota</b>				
display LCD	sì			
GPRS con accesso al WEB	sì			
WiFi con accesso al WEB	optional			
<b>Normative e certificazioni</b>				
Certificazioni	IEC 6204-1-1: 2003; IEC 62109-1: 2010; IEC62109-2: 2011; DIN VDE V0124-100: 2012-07; DIN VDE V0126-1-1/A1: 2012-02; CEI 0-21 2014-09 + V1ARN4105EN50438-NLE8001G83/2AS4777; UN3090			
CE	sì			

## 5. Dati tecnici

	PS3K2SM5L-ON	PS4K2SM5L-ON	PS4K2SH7,5L-ON	PS5K2SH7,5L-ON
<b>Dimensioni e pesi</b>				
Dimensioni Largh. x Alt. x Lungh. (mm)	428 x 1130 x 1120			
Peso con batteria (Kg)	166	168	191	193
<b>Garanzie</b>				
	Sull'intero sistema incluso le batterie garanzia per 7 anni. Estendibile a 10.			

