



Impianto fotovoltaico con accumulo RA.Store-K



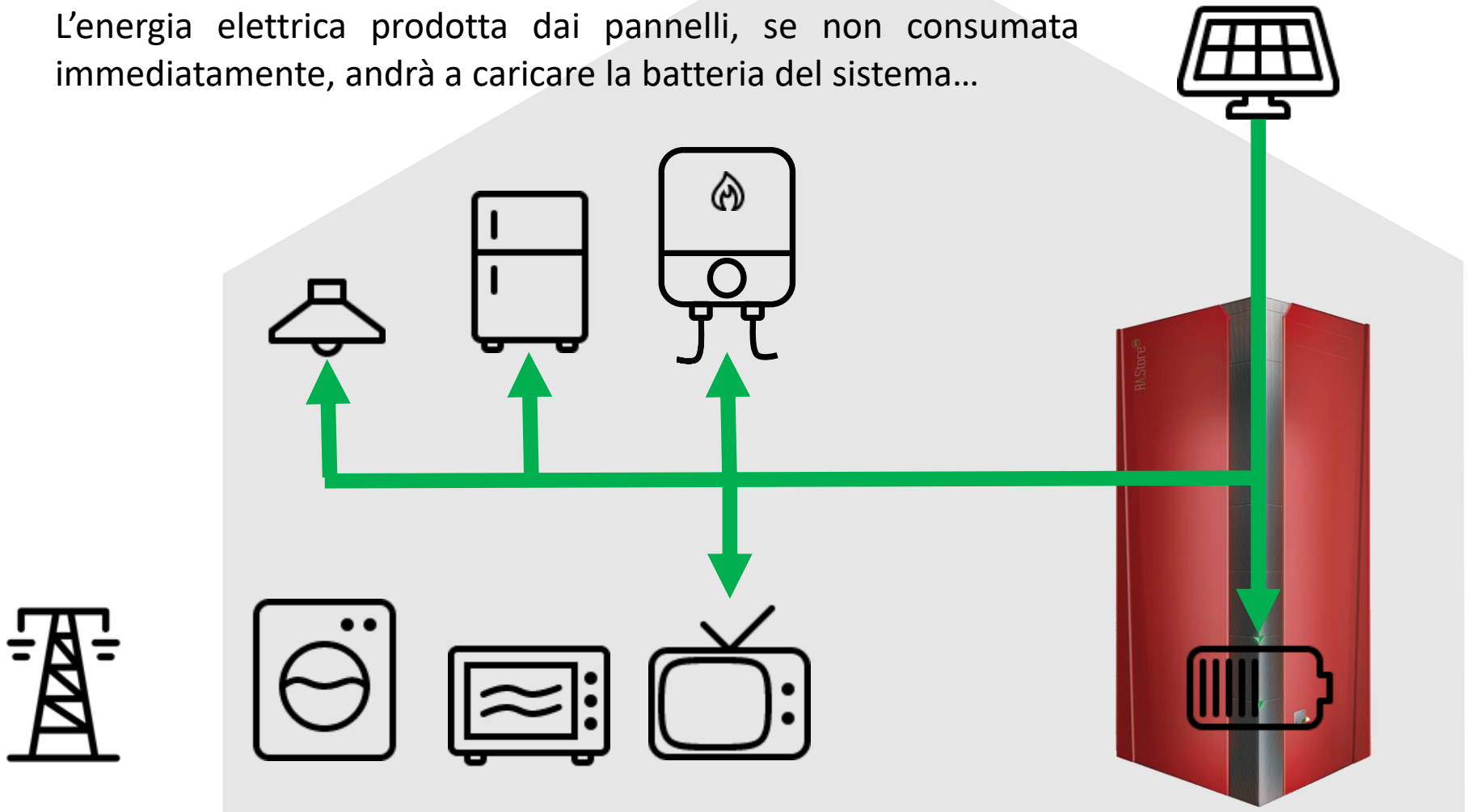
1. Descrizione del sistema

- 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



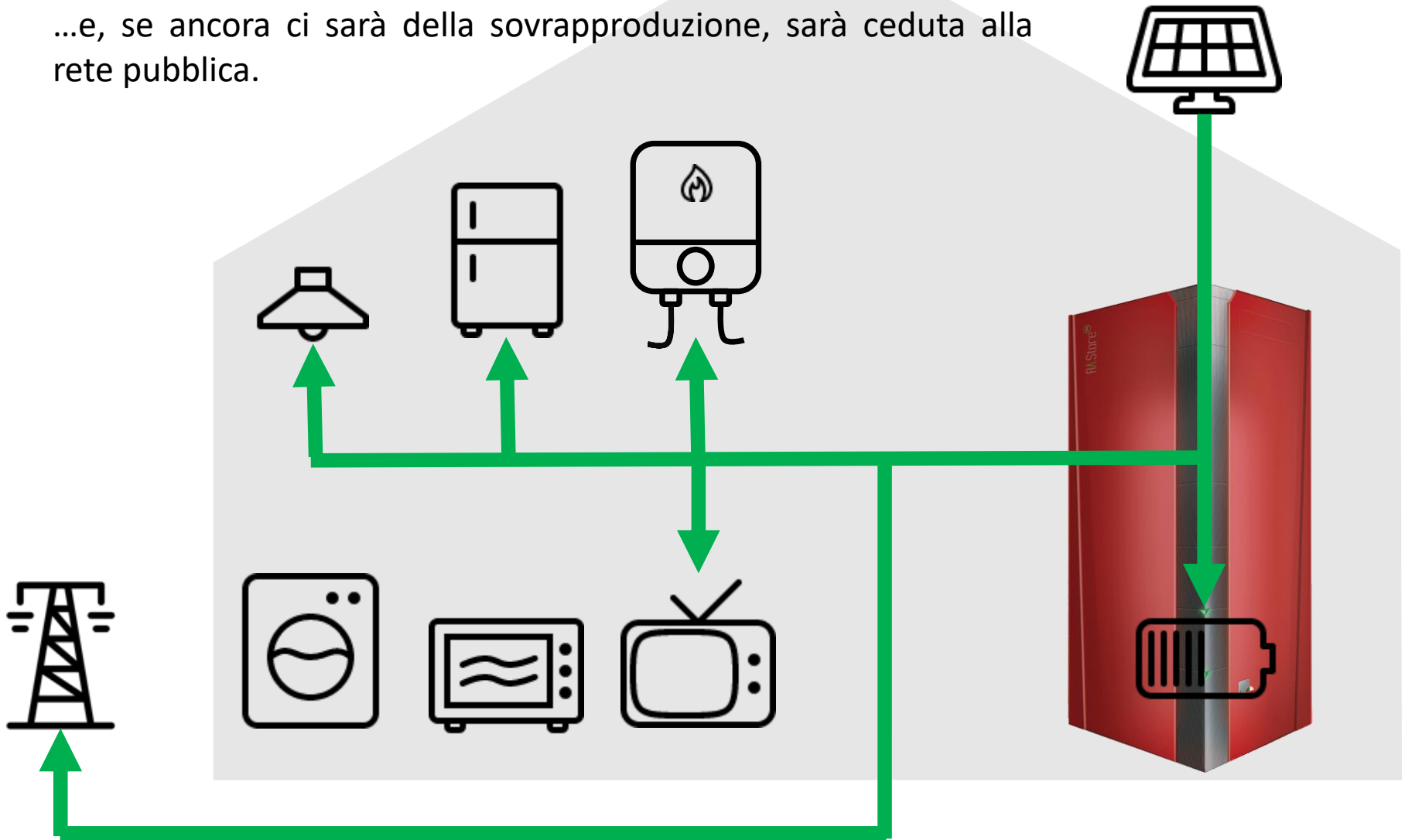
L'energia elettrica prodotta dai pannelli, se non consumata immediatamente, andrà a caricare la batteria del sistema...



2. Funzionamento



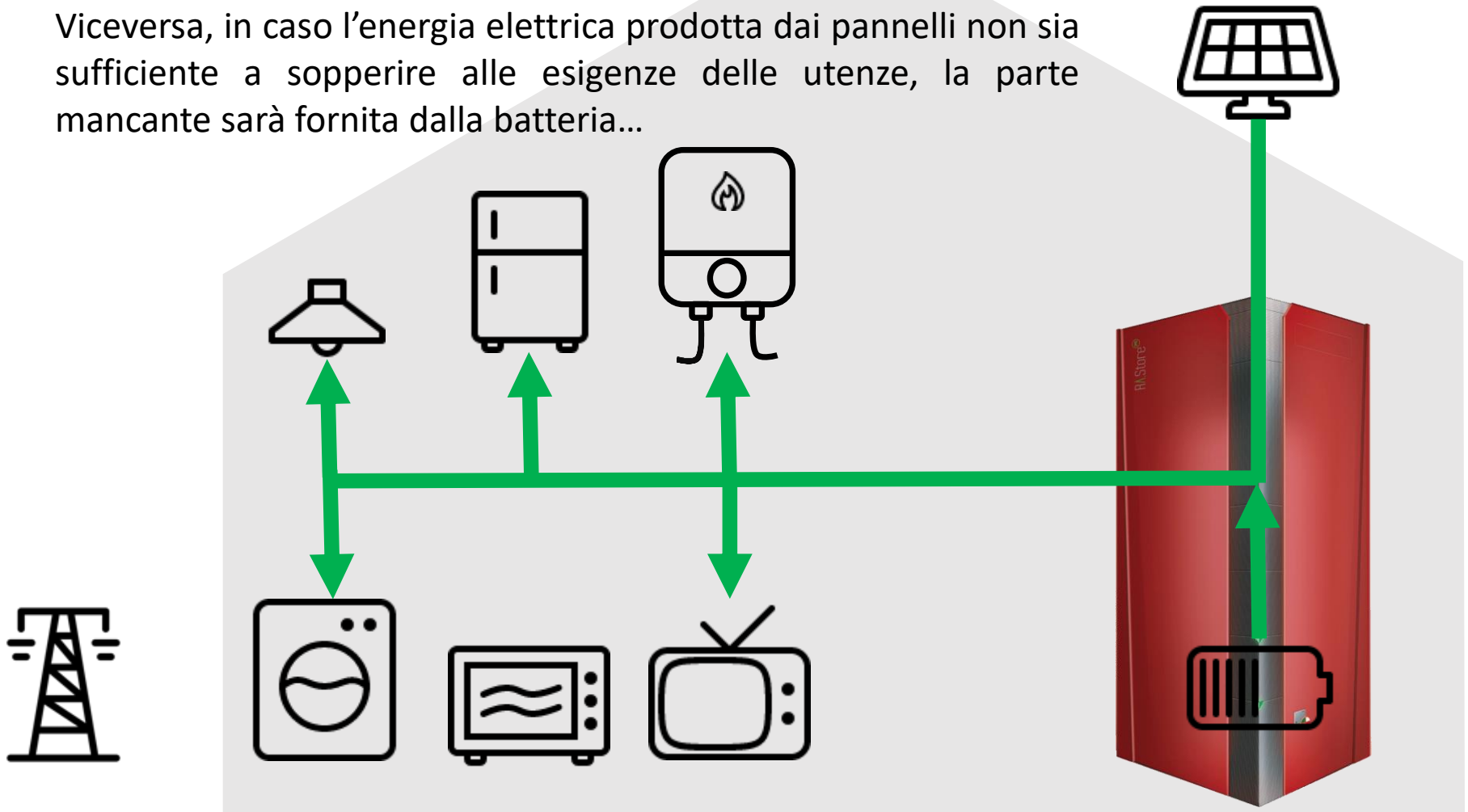
...e, se ancora ci sarà della sovrapproduzione, sarà ceduta alla rete pubblica.



2. Funzionamento



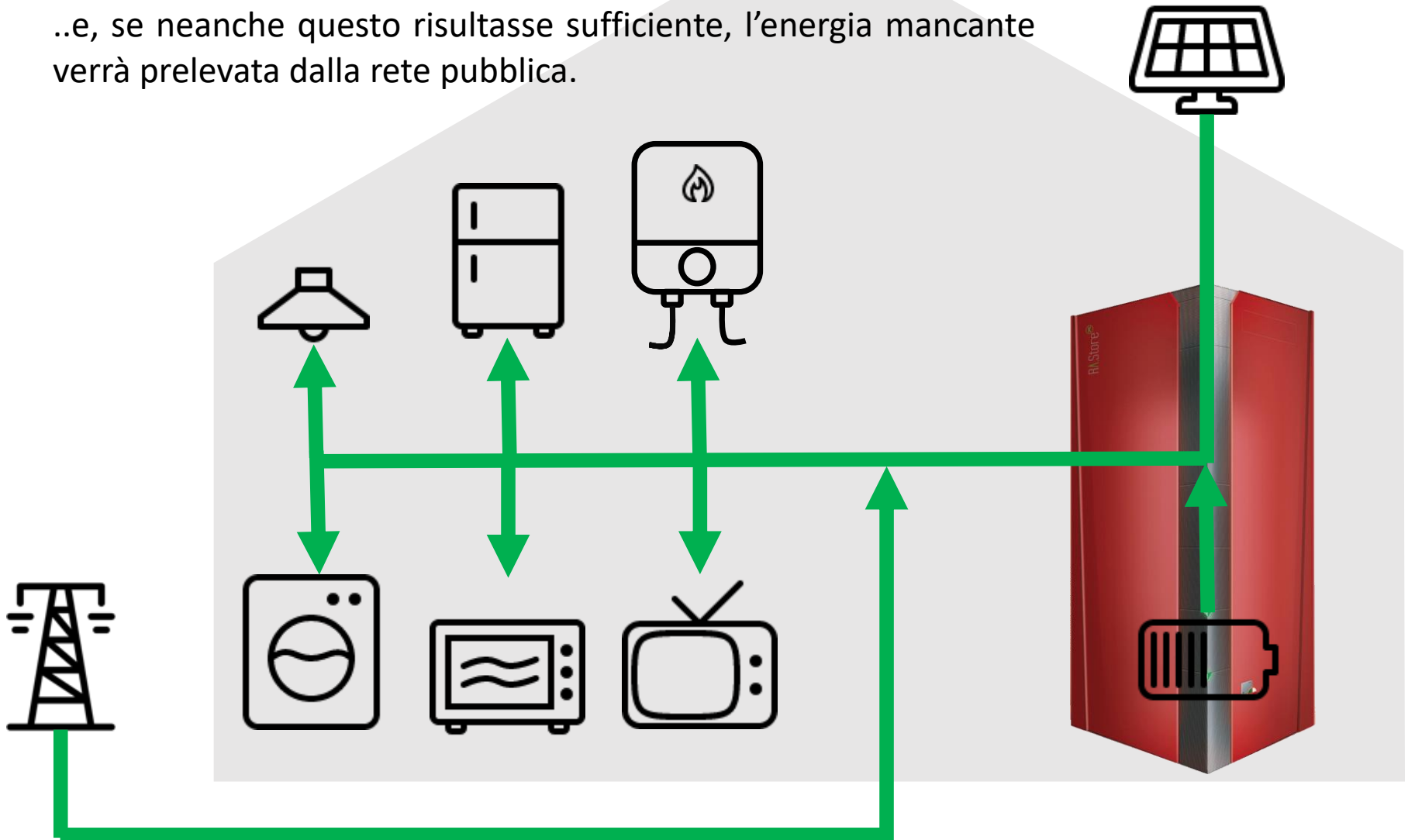
Viceversa, in caso l'energia elettrica prodotta dai pannelli non sia sufficiente a sopperire alle esigenze delle utenze, la parte mancante sarà fornita dalla batteria...



2. Funzionamento



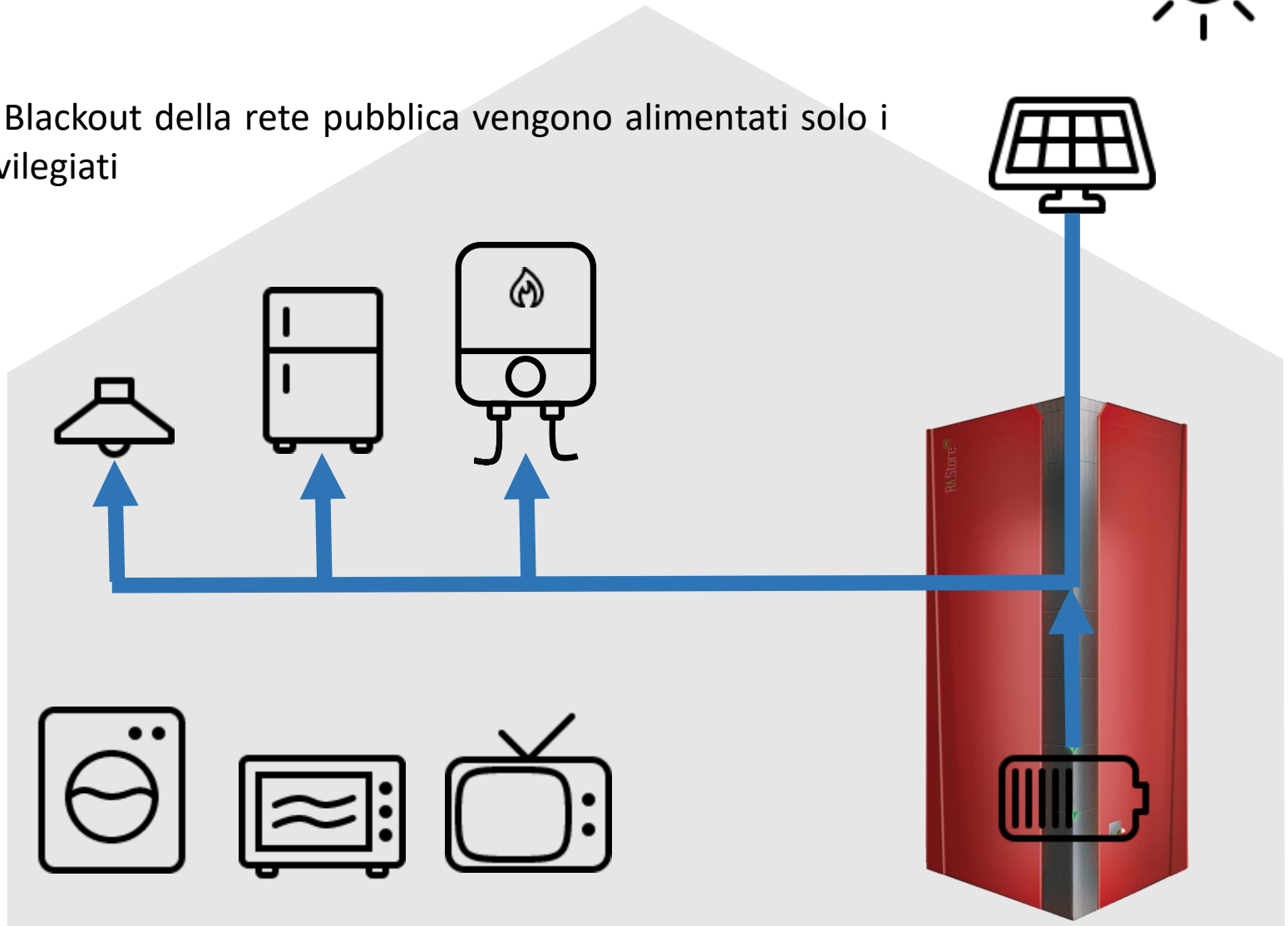
..e, se neanche questo risultasse sufficiente, l'energia mancante verrà prelevata dalla rete pubblica.



2. Funzionamento

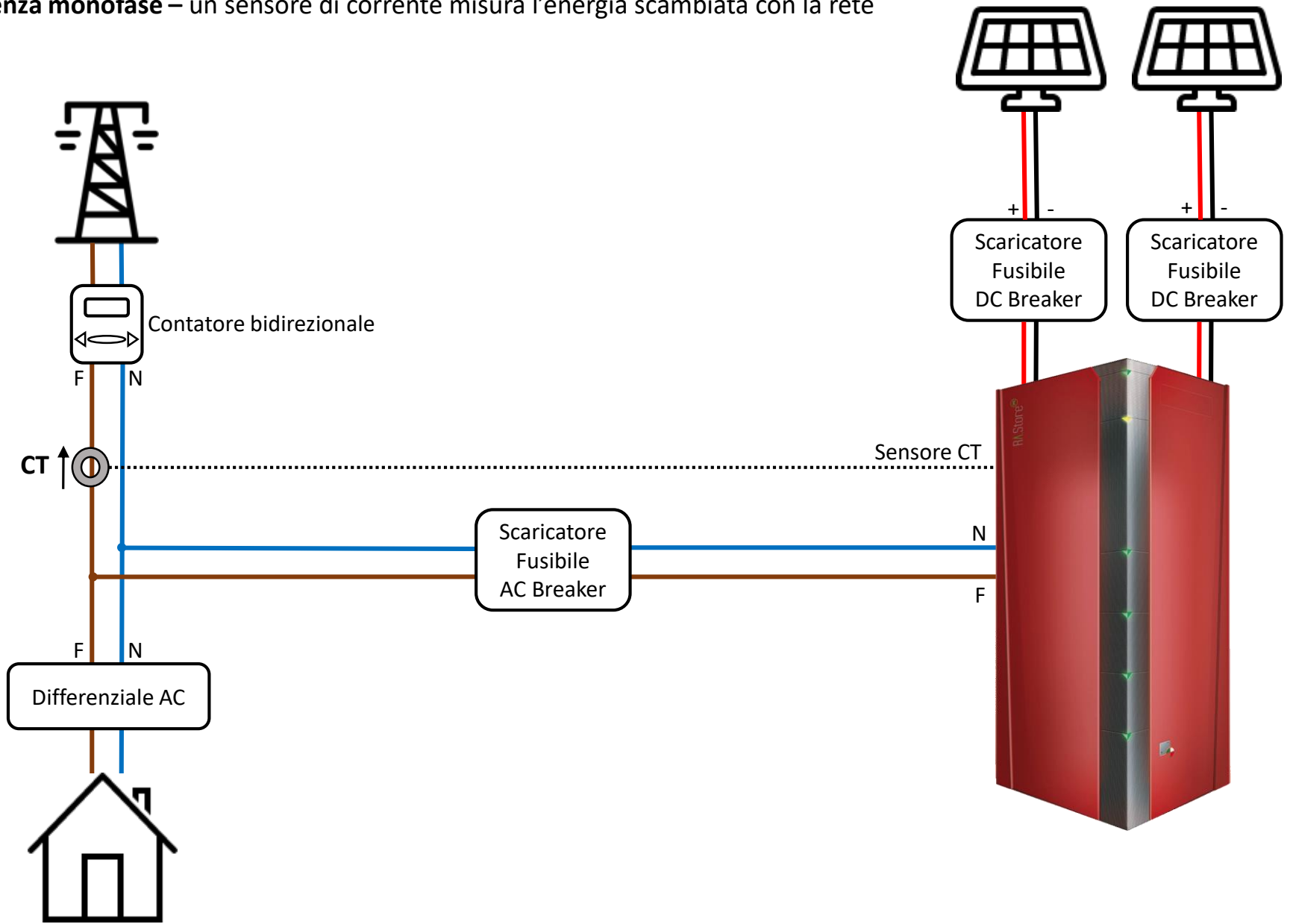


In caso di Blackout della rete pubblica vengono alimentati solo i carichi privilegiati



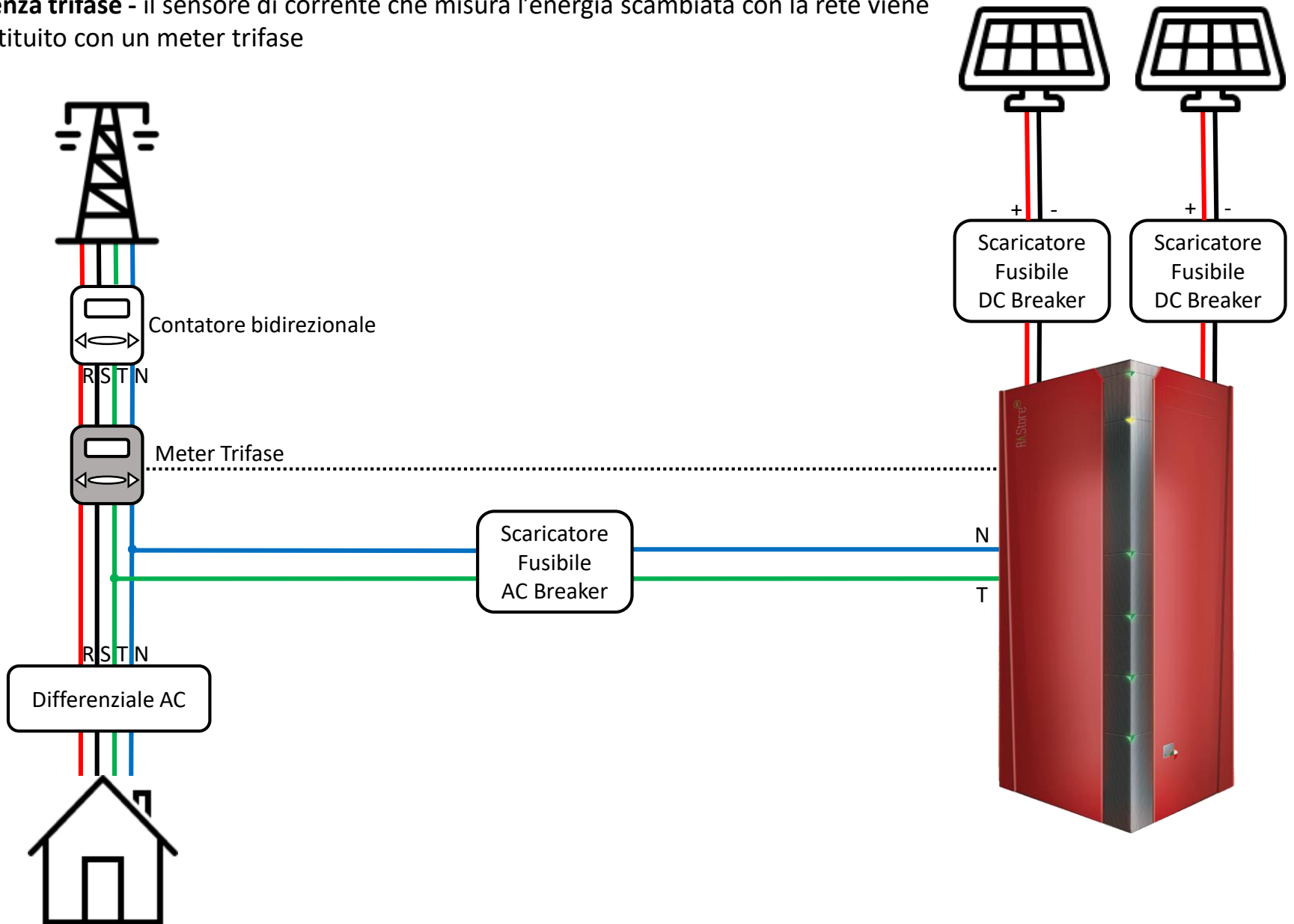
3. Connessione del sistema

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



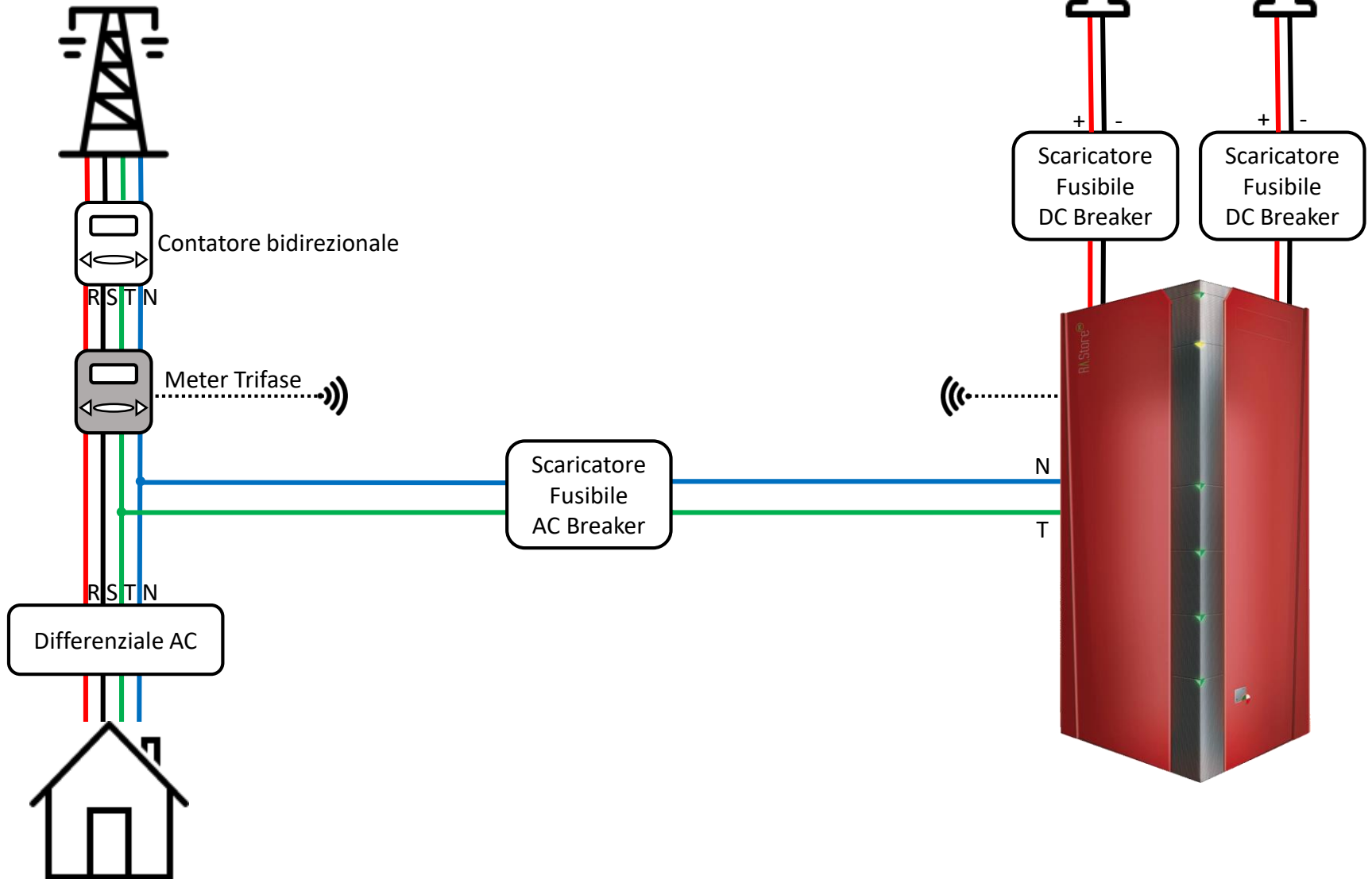
3. Connessione del sistema

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



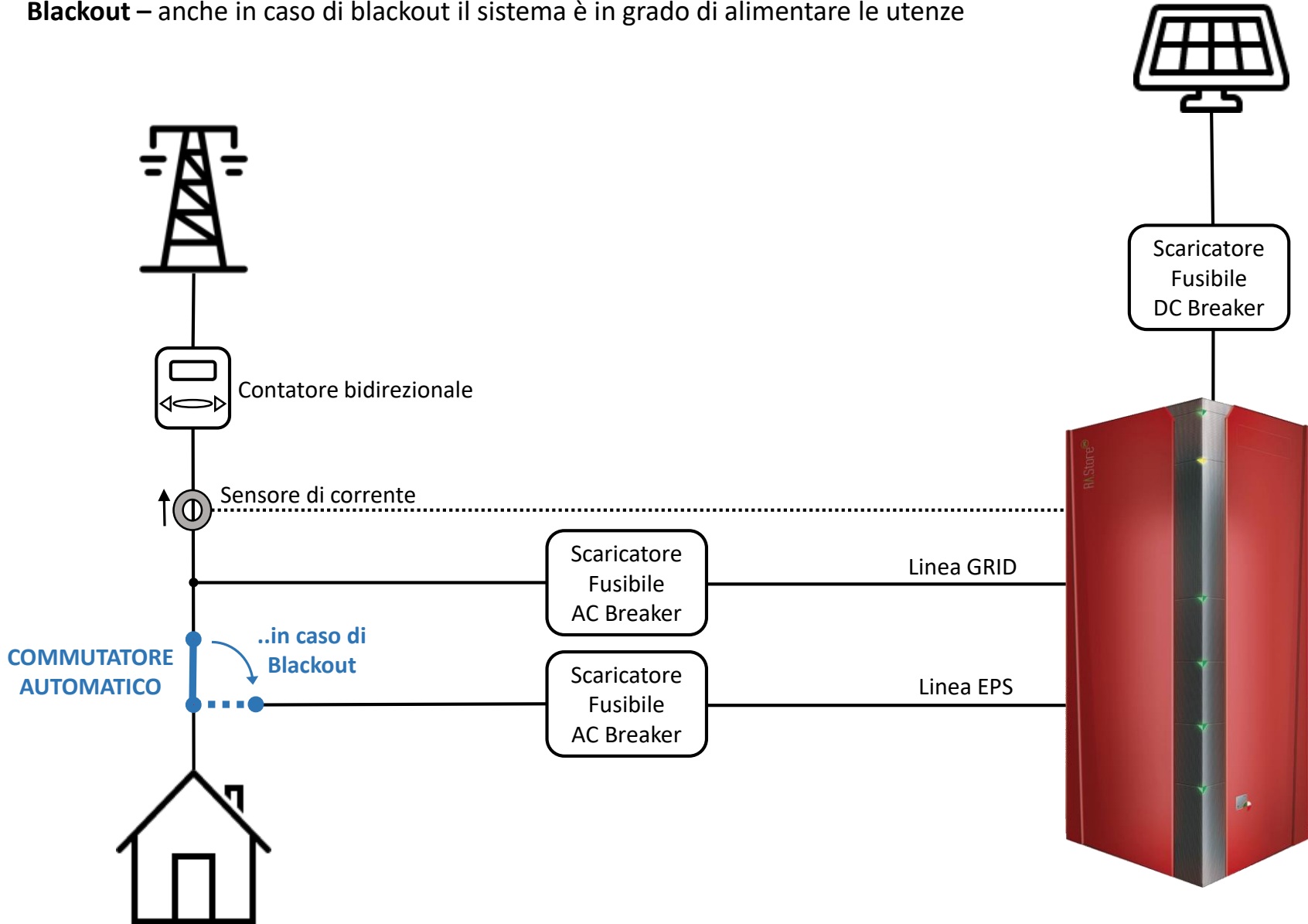
3. Connessione del sistema

Sensori Wireless – sensore di corrente e meter trifase possono comunicare con il RA.Store-K anche Wireless (in particolare però il sensore di corrente andrà sostituito con un meter monofase)



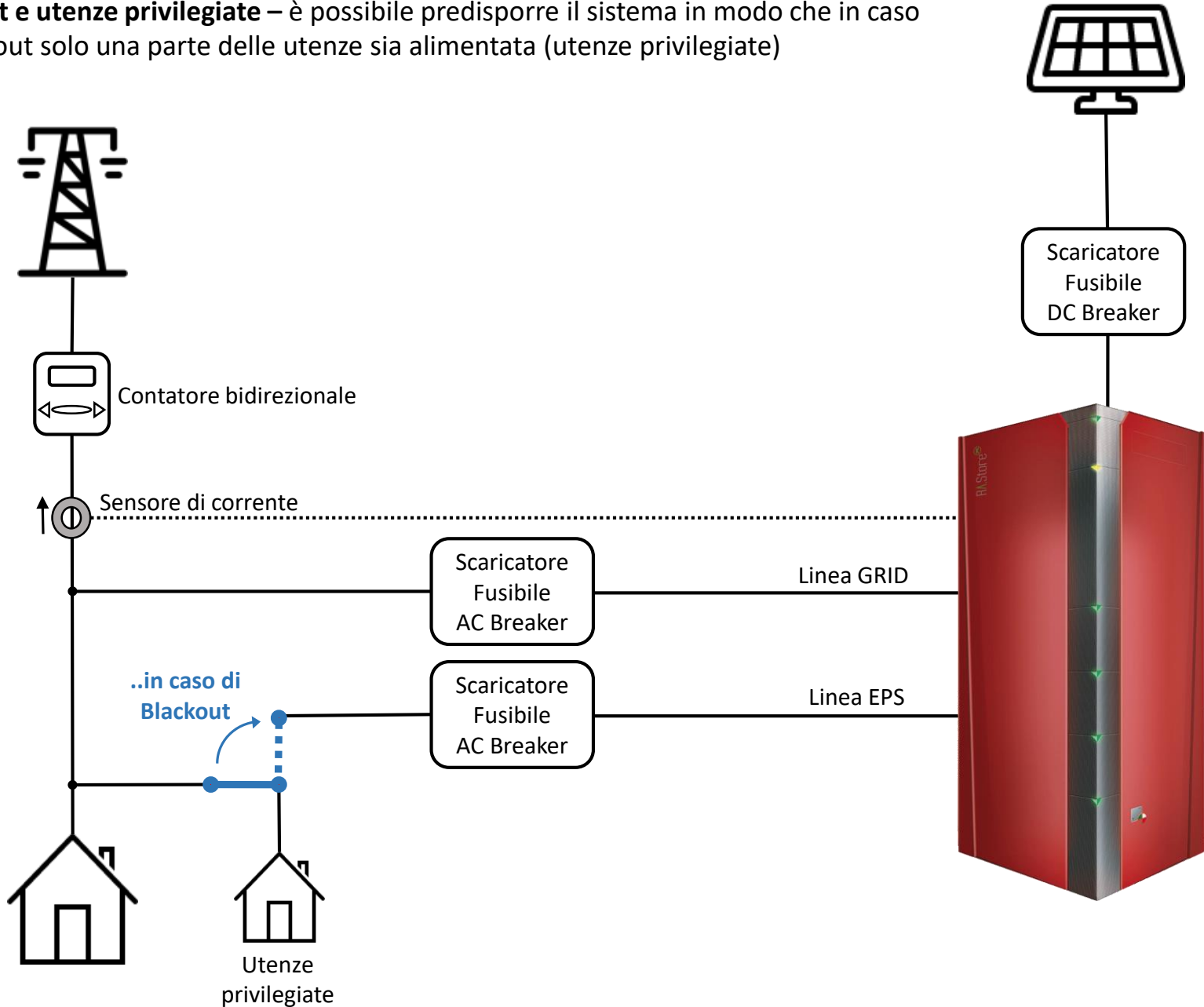
3. Connessione del sistema

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



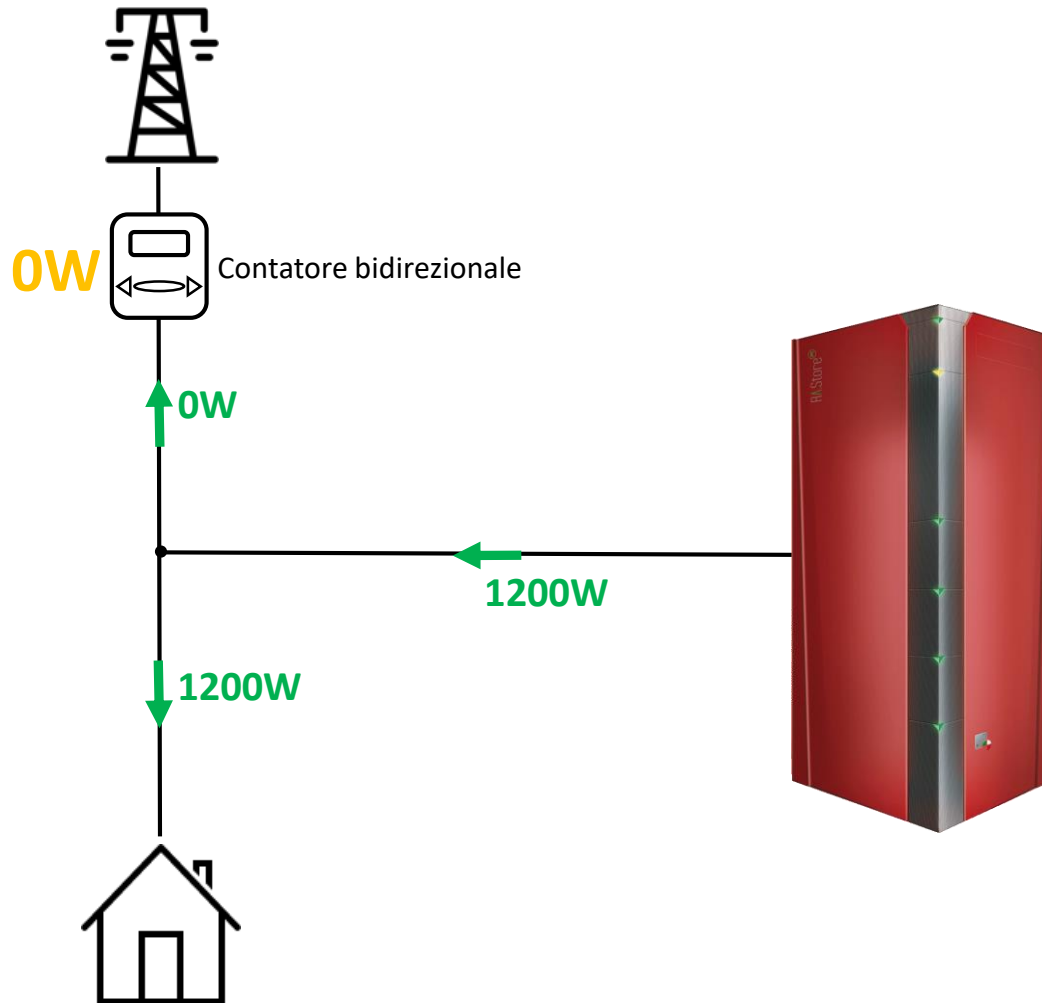
3. Connessione del sistema

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)



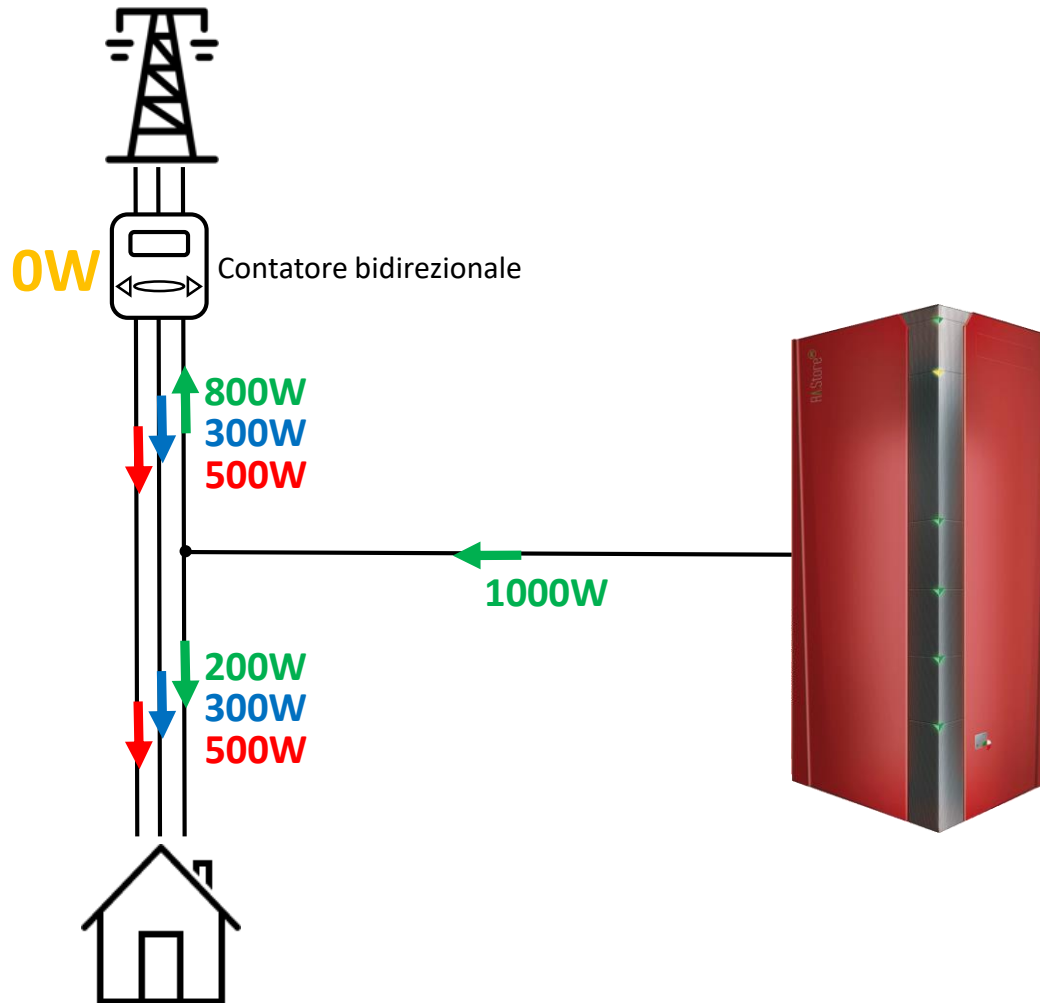
4. Esempi di compensazione di potenza

Utensele monofase



4. Esempi di compensazione di potenza

Utenza trifase



5. Dati tecnici

	RA-3K	RA-4K	RA-5K
Suggerito per consumi annui:	fino a 4000 kWh/anno	fino a 6000 kWh/anno	oltre i 6.000 kWh/anno
Potenza PV installati consigliata:	2/4 kW	3/5 kW	4/6 kW
N. stringhe indipendenti	2		

5. Dati tecnici

	RA-3K	RA-4K	RA-5K
Dati di Ingresso lato D.C. (PV)			
Massima potenza dai pannelli	3,3 kW	4 kW	5 kW
Massima potenza verso batteria (1)	2,5 kW	2,5 kW	5 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

	RA-3K	RA-4K	RA-5K
Dati di Uscita lato A.C. (Inverter)			
Tipo di alimentazione	Sinusoidale monofase		
Massima potenza erogata	3 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	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	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

	RA-3K	RA-4K	RA-5K
Efficienza			
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

	RA-3K	RA-4K	RA-5K
Dati batteria	2Pz US2000B	2Pz US2000B	3Pz US2000B
Tipo batteria	LiFePO4		
Tensione batteria	48 Vdc		
Energia accumulabile (*)	4,8 kWh	4,8 kWh	7,2 kWh
Energia utilizzabile	3,84 kWh	3,84 kWh	5,76 kWh
Ulteriori energia utilizzabile in EPS	0,48 kWh	0,48 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, 15kWh

5. Dati tecnici

	RA-3K	RA-4K	RA-5K
Dispositivi di protezione e sicurezza			
Grado IP		IP20	
Protezione da sovraccarico		sì	
Protezione da surriscaldamento		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. magnetotermico	
Protezione batteria		fusibile	
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

	RA-3K	RA-4K	RA-5K
Sistemi di diagnosi , comunicazione e assistenza remota			
GPRS		sì	
WiFi		optional	
Modulo Enocean per prese elettriche comandate		optional	

5. Dati tecnici

	RA-3K	RA-4K	RA-5K
Normative e certificazioni			
Certificazioni	IEC 6204-1-1: 2003 IEC62109-2: 2011 DIN VDE V0126-1-1/A1: 2012-02 V1ARN4105EN50438-NLE8001G83/2AS4777	IEC 62109-1: 2010 DIN VDE V0124-100: 2012-07 CEI 0-21 2014-09 +	UN3090
CE		sì	

5. Dati tecnici

	RA-3K	RA-4K	RA-5K
Dimensioni e pesi			
Dimensioni Largh. x Alt. x Lungh. (mm)	650 x 1400 x 550		
Peso con batteria (Kg)	138	140	165

5. Dati tecnici

RA-3K

RA-4K

RA-5K

Garanzie

Sull'intero sistema incluso le batterie garanzia per 7 anni. Estendibile a 10.

