

## CARATTERISTICHE TECNICHE FRONIUS ENERGY PACKAGE

Qui vengono riportate le caratteristiche tecniche del Sistema di accumulo Fronius richieste per il Bando Accumulo della Lombardia 2017, specificate nell'articolo 10 – “*Caratteristiche tecniche del sistema di accumulo*” del bando.

- a) Tipologia di Sistema di accumulo utilizzato: **Accumulatore elettrochimico**, tecnologia della batteria **LiFePO4**, schema interno definito con **8 celle in parallelo che formano un blocco, ci sono 16 blocchi in serie per ogni singolo rack**.
- b) Numero cicli di vita: **8000** con profondità di scarica (DOD) pari a 80%
- c) Profondità di scarica (DOD): **80%**
- d) Energia Nominale (E):
  - i. Fronius Solar Battery 4.5: **4,5 kWh**
  - ii. Fronius Solar Battery 6.0: **6,0 kWh**
  - iii. Fronius Solar Battery 7.5: **7,5 kWh**
  - iv. Fronius Solar Battery 9.0: **9,0 kWh**
  - v. Fronius Solar Battery 10.5: **10,5 kWh**
  - vi. Fronius Solar Battery 12.0: **12,0 kWh**

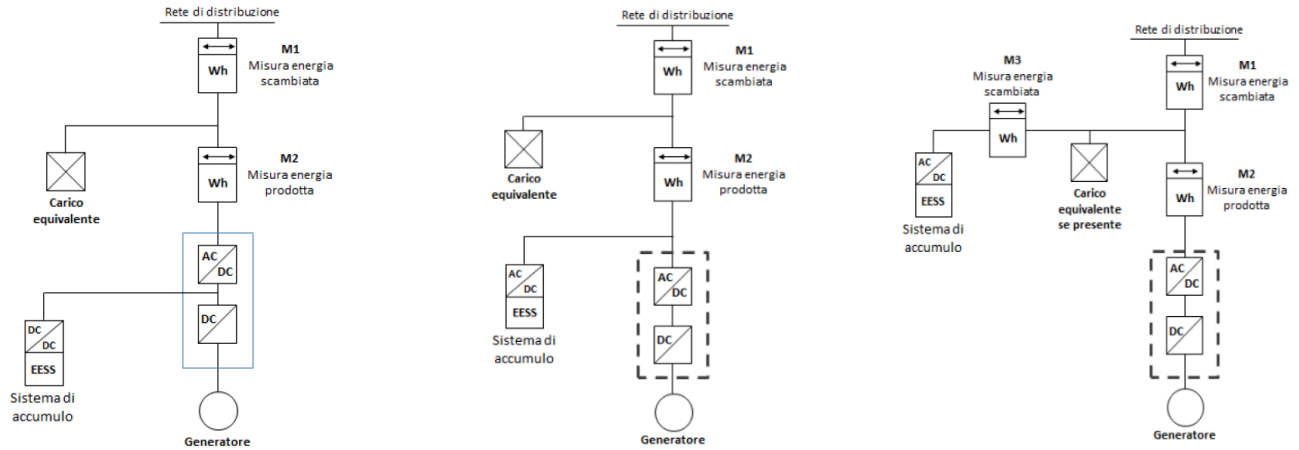
Inoltre vengono riportate:

- In allegato la Marcatura CE del sistema
- Potenza nominale di scarica/carica del sistema di accumulo\*:
  - Fronius Solar Battery 4.5: **2,4 kW**
  - Fronius Solar Battery 6.0: **3,2 kW**
  - Fronius Solar Battery 7.5: **4,0 kW**
  - Fronius Solar Battery 9.0: **4,8 kW**
  - Fronius Solar Battery 10.5: **5,6 kW**
  - Fronius Solar Battery 12.0: **6,4 kW**
- Potenza massima di scarica/carica del sistema di accumulo\*:
  - Fronius Solar Battery 4.5: **2,4 kW**
  - Fronius Solar Battery 6.0: **3,2 kW**
  - Fronius Solar Battery 7.5: **4,0 kW**
  - Fronius Solar Battery 9.0: **4,8 kW**
  - Fronius Solar Battery 10.5: **5,6 kW**
  - Fronius Solar Battery 12.0: **6,4 kW**

*\*la potenza del sistema in uscita su lato AC dall'inverter sarà delimitata eventualmente anche dalla potenza dell'inverter Fronius Symo Hybrid (per Fronius Symo Hybrid 3.0 pari a 3kW, per Fronius Symo Hybrid 4.0 pari a 4kW, per Fronius Symo Hybrid 5.0 pari a 5kW).*

- Rendimento energetico nominale: considerando sistema inverter bidirezionale, pacco batteria e rete il massimo rendimento è > 90%.

- Schema di connessione: il sistema Fronius può essere installato nei casi evidenziati dalla CEI 0-21 a seconda delle esigenze:



		Fronius Solar Battery 4.5	Fronius Solar Battery 6.0	Fronius Solar Battery 7.5	Fronius Solar Battery 9.0	Fronius Solar Battery 10.5	Fronius Solar Battery 12.0
Tipologia di sistema di accumulo utilizzato:		Elettrochimico	Elettrochimico	Elettrochimico	Elettrochimico	Elettrochimico	Elettrochimico
Tecnologia celle:		LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4
N Serie= Numero di celle in serie		48	64	80	96	112	128
N Parallelo= Numero di rami in parallelo		8	8	8	8	8	8
Nd = Numero di cicli dichiarati dal produttore del sistema di accumulo		8000	8000	8000	8000	8000	8000
Cd = capacità residua del sistema di accumulo a cui il produttore riferisce Nd (%)		80%	80%	80%	80%	80%	80%
DOD = profondità di scarica (%)		80%	80%	80%	80%	80%	80%
E = Energia accumulata nominale (kWh)		4,50	6,00	7,50	9,00	10,50	12,00
Eu = Energia effettivamente accumulata (kWh)		3,60	4,80	6,00	7,20	8,40	9,60
Potenza nominale di scarica (kW)	Con Symo Hybrid 3.0	2,40	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	Con Symo Hybrid 4.0	2,40	3,20	4,00	4,00	4,00	4,00
	Con Symo Hybrid 5.0	2,40	3,20	4,00	4,80	5,00	5,00
Potenza nominale di carica (kW)	Con Symo Hybrid 3.0	2,40	3,20	4,00	4,80	5,60	6,40
	Con Symo Hybrid 4.0	2,40	3,20	4,00	4,80	5,60	6,40
	Con Symo Hybrid 5.0	2,40	3,20	4,00	4,80	5,60	6,40
Potenza massima di scarica (kW)	Con Symo Hybrid 3.0	2,40	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
	Con Symo Hybrid 4.0	2,40	3,20	4,00	4,00	4,00	4,00
	Con Symo Hybrid 5.0	2,40	3,20	4,00	4,80	5,00	5,00
Potenza massima di carica (kW)	Con Symo Hybrid 3.0	2,40	3,20	4,00	4,80	5,60	6,40
	Con Symo Hybrid 4.0	2,40	3,20	4,00	4,80	5,60	6,40
	Con Symo Hybrid 5.0	2,40	3,20	4,00	4,80	5,60	6,40
Rendimento energetico	Con Symo Hybrid 3.0	max > 90%	max > 90%	max > 90%	max > 90%	max > 90%	max > 90%
	Con Symo Hybrid 4.0	max > 90%	max > 90%	max > 90%	max > 90%	max > 90%	max > 90%
	Con Symo Hybrid 5.0	max > 90%	max > 90%	max > 90%	max > 90%	max > 90%	max > 90%