

INVERTER VISION THREE + BATTERY VISION GUIDA ALLA COMPILAZIONE DEL REGOLAMENTO DI ESERCIZIO

Campo di applicazione

Si applica ad impianti di qualsiasi potenza e si inserisce nell'impianto nei seguenti modi:

12.1.1.1 Sistema di accumulo connesso nella parte di impianto in corrente continua.

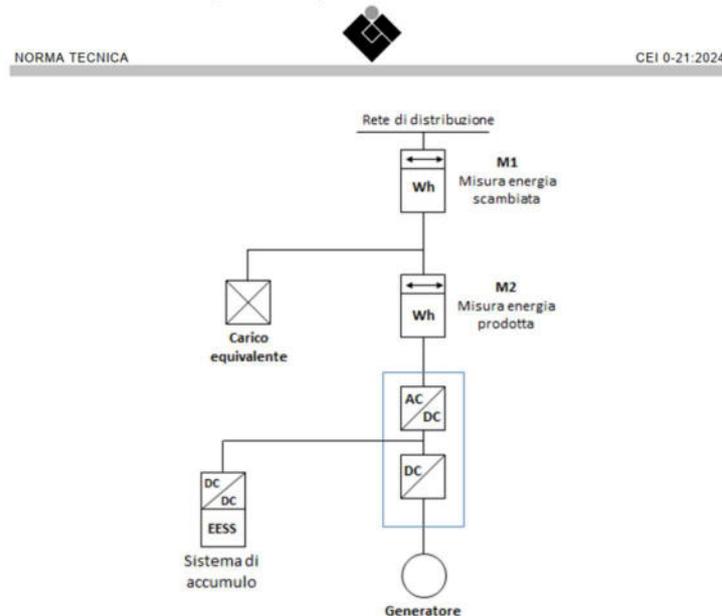


Figura 41 – Misura dei flussi di energia con accumulo posizionato nella parte d'impianto in corrente continua

12.1.1.2 Sistema di accumulo connesso nella parte di impianto in corrente alternata a valle del contatore di produzione.

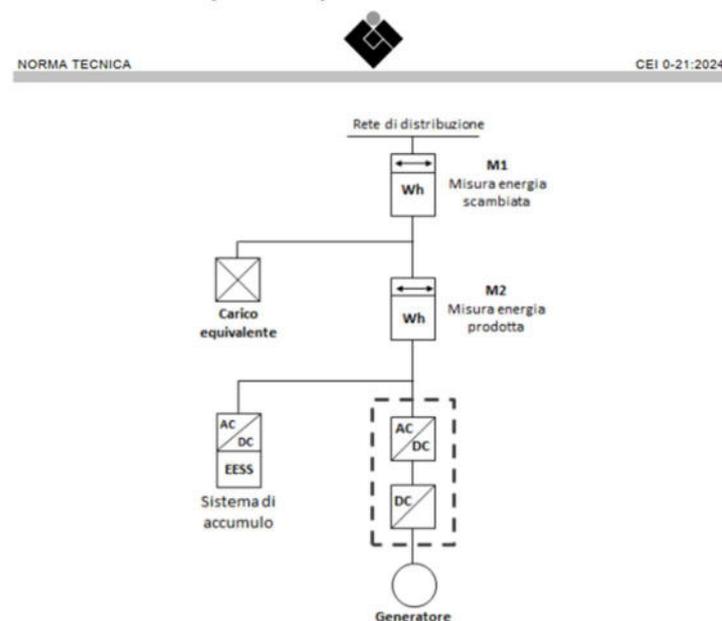


Figura 42 – Misura dei flussi di energia con accumulo posizionato nella parte d'impianto in corrente alternata a valle del contatore dell'energia generata

12.1.1.3 Sistema di accumulo connesso nella parte di impianto in corrente alternata a monte del contatore di produzione.

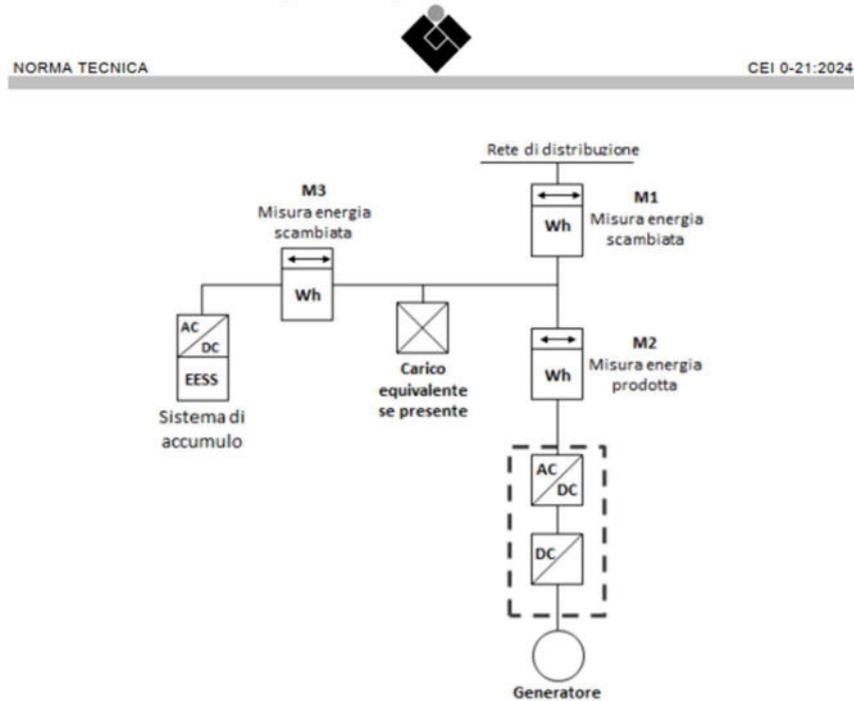


Figura 43 – Misura dei flussi di energia con accumulo posizionato nella parte d'impianto in corrente alternata a monte del contatore dell'energia generata

12.1.1.4 Punti di connessione di Utenti Passivi con sistemi di accumulo.

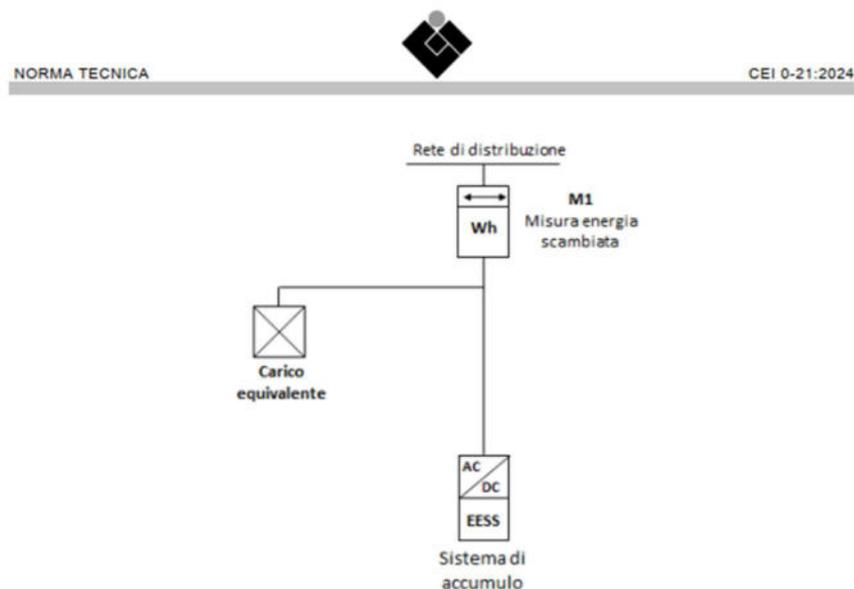


Figura 44 – Utente con sistema di accumulo in cui non sono richiesti in modo specifico i dati di misura dell'energia elettrica assorbita e rilasciata dai sistemi di accumulo

Informazioni per la compilazione del regolamento di esercizio per impianti connessi in BT con potenza da 800W a 11,08kW.

Modello/Tipo	Inverter vision three 1.0 (5.0 kW)	Inverter vision one 1.0 (6.0 kW)
Posizione del sistema	Connessione lato corrente alternata (CA)	
Numero poli	3P+N+PE	3P+N+PE
Tensione nominale	400 V	400 V
Corrente Nominale	7,6 A	9,1 A
Corrente di corto circuito	8,3 A	10,0 A
Potenza nominale	5000W	6000W
Potenza di cortocircuito	5500W	6600W
Cos ϕ nominale	1.0 (regolabile +/-0.8)	1.0 (regolabile +/-0.8)
Rapporto Icc/In	1.09	1.1
Tipo di inverter modalità di assorbimento di energia del sistema di accumulo	Bidirezionale (dall'impianto di produzione e dalla rete di distribuzione)	Bidirezionale (dall'impianto di produzione e dalla rete di distribuzione)
Alimentazione sistema di accumulo	DC o AC	DC o AC
Protezione di interfaccia	Si, integrata nell'inverter	Si, integrata nell'inverter
Versione firmware	\geq V1.16	>V1.16
Predisposto per protocollo di comunicazione CEI EN 61850	No	No

Modello/Tipo	Inverter vision one 1.0 (8.0 kW)	Inverter vision one 1.0 (9.9 kW)
Posizione del sistema	Connessione lato corrente alternata (CA)	
Numero poli	3P+N+PE	3P+N+PE
Tensione nominale	400 V	400 V
Corrente Nominale	12.1 A	15,0 A
Corrente di corto circuito	13.3 A	15,0 A
Potenza nominale	8000W	9900W
Potenza di cortocircuito	8800W	9900W
Cos ϕ nominale	1.0 (regolabile +/-0.8)	1.0 (regolabile +/-0.8)
Rapporto Icc/In	1.1	1.0
Tipo di inverter modalità di assorbimento di energia del sistema di accumulo	Bidirezionale (dall'impianto di produzione e dalla rete di distribuzione)	Bidirezionale (dall'impianto di produzione e dalla rete di distribuzione)
Alimentazione sistema di accumulo	DC o AC	DC o AC
Protezione di interfaccia	Si, integrata nell'inverter	Si, integrata nell'inverter
Versione firmware	>V1.16	>V1.16
Predisposto per protocollo di comunicazione CEI EN 61850	No	No

Modello/Tipo	Inverter vision one 1.0 (10.0 kW)	Inverter vision one 1.0 (12.0 kW)
Posizione del sistema	Connessione lato corrente alternata (CA)	
Numero poli	3P+N+PE	3P+N+PE
Tensione nominale	400 V	400 V
Corrente Nominale	15.2 A	18,2 A
Corrente di corto circuito	16.7 A	20,0 A
Potenza nominale	10000W	12000W
Potenza di cortocircuito	11000W	13200W
Cos ϕ nominale	1.0 (regolabile +/-0.8)	1.0 (regolabile +/-0.8)
Rapporto Icc/In	1.1	1.1
Tipo di inverter modalità di assorbimento di energia del sistema di accumulo	Bidirezionale (dall'impianto di produzione e dalla rete di distribuzione)	Bidirezionale (dall'impianto di produzione e dalla rete di distribuzione)
Alimentazione sistema di accumulo	DC o AC	DC o AC
Protezione di interfaccia	Si, integrata nell'inverter	Si, integrata nell'inverter
Versione firmware	>V1.16	>V1.16
Predisposto per protocollo di comunicazione CEI EN 61850	No	No

Modello/Tipo	Inverter vision one 1.0 (15.0 kW)	
Posizione del sistema	Connessione lato corrente alternata (CA)	
Numero poli	3P+N+PE	
Tensione nominale	400 V	
Corrente Nominale	22.7 A	
Corrente di corto circuito	25.0 A	
Potenza nominale	15000W	
Potenza di cortocircuito	16500W	
Cos ϕ nominale	1.0 (regolabile +/-0.8)	
Rapporto Icc/In	1.1	
Tipo di inverter modalità di assorbimento di energia del sistema di accumulo	Bidirezionale (dall'impianto di produzione e dalla rete di distribuzione)	
Alimentazione sistema di accumulo	DC o AC	
Protezione di interfaccia	Si, integrata nell'inverter	
Versione firmware	>V1.16	
Predisposto per protocollo di comunicazione CEI EN 61850	No	

Soglie e tempi di intervento della protezione dell'interfaccia integrata- ITALIA (CEI-021 A)*					
Protezione	Prescritta	Soglia Impostata		Tempo di intervento impostato	Abilitata (si, no?)
		Fase-Neutro	Fase-Fase		
59.S1(4)	U>(10m)	253,0 V	438,1 V	600.0 s	Si
59.S2(5)	U>>	264.5 V	458,1 V	0.2 s	Si
27.S1(5)	U<	195.5 V	338,6 V	1.5 s	Si
27.S2(5)	U<<	34.5 V	59,76 V	0.2 s	Si
81>.S1(6)	F>	50.2 Hz		0.1 s	Si
81<.S1(6)	F<	49.8 Hz		0.1 s	Si
81>.S2(7)	F>>	51.5 Hz		0.1 s	Si
81<.S2(7)	F>>	47.5 Hz		0.1 s	Si
Comando locale	Basso (0)	Basso (0)			
Segnale esterno	Alto (1)	Alto (1)			

*Ad esclusione dei modelli Solarwatt Inverter vision three 1.0 (12.0 kW) e Inverter vision three 1.0 (15.0 kW)

SISTEMA DI PROTEZIONE INTERFACCIA (SPI)				
Modello inverter ibrido	Marca SPI	Modello SPI	Firmware SPI	Integrato rispetto ai convertitori
Inverter vision three 1.0 (5.0 kW)	SOLARWATT GmbH	Inverter vision one 1.0 (5.0 kW)	Non applicabile	si
Inverter vision three 1.0 (6.0 kW)	SOLARWATT GmbH	Inverter vision one 1.0 (6.0 kW)	Non applicabile	si
Inverter vision three 1.0 (8.0 kW)	SOLARWATT GmbH	Inverter vision one 1.0 (8.0 kW)	Non applicabile	si
Inverter vision three 1.0 (9.9 kW)	SOLARWATT GmbH	Inverter vision one 1.0 (9.9 kW)	Non applicabile	si
Inverter vision three 1.0 (10.0 kW)	SOLARWATT GmbH	Inverter vision one 1.0 (10.0 kW)	Non applicabile	si
Inverter vision three 1.0 (12.0 kW)	SOLARWATT GmbH	Inverter vision one 1.0 (12.0 kW)	Non applicabile	si
Inverter vision three 1.0 (15.0 kW)	SOLARWATT GmbH	Inverter vision one 1.0 (15.0 kW)	Non applicabile	si

DISPOSITIVI DI INTERFACCIA (DDI)					
Modello inverter	Marca e Modello DDI	Numero	Tipo	CEI EN	Interblocchi
Inverter vision three	Hongfa – HF161F-W/12-HT (477)	8	Relè	CEI 11-20	Nessuno
Inverter vision three	FUJITSU FTR-K3AB012W-PS	8	Relè	CEI 11-20	Nessuno

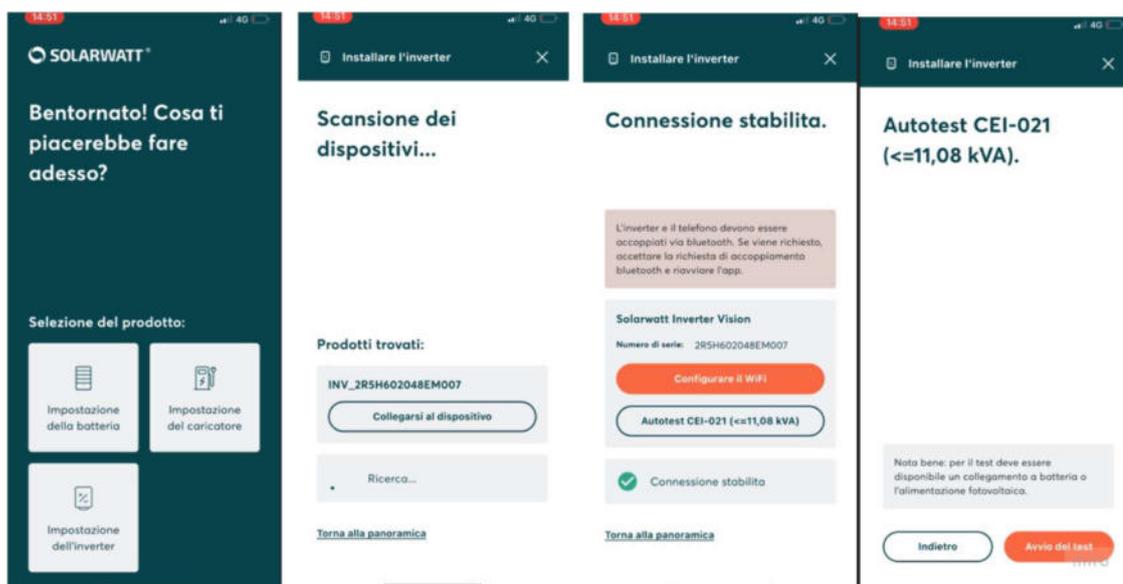
BATTERIA							
Tipo	Battery vision pack/top pack 1.0						
Tipologia	Ioni di litio						
In comb. con	Battery vision pack/top pack 1.0						
Modelli	Battery vision three 1.0	Battery vision four 1.0	Battery vision five 1.0	Battery vision six 1.0	Battery vision seven 1.0		
Modulo batteria	(1 x Battery vision top pack 1.0) + (2 x Battery vision pack 1.0)	(1 x Battery vision top pack 1.0) + (3 x Battery vision pack 1.0)	(1 x Battery vision top pack 1.0) + (4 x Battery vision pack 1.0)	(1 x Battery vision top pack 1.0) + (5 x Battery vision pack 1.0)	(1 x Battery vision top pack 1.0) + (6 x Battery vision pack 1.0)		
N. moduli	3	4	5	6	7		
Capacità Nominale massima	8.6 kWh	11.5 kWh	14.4 kWh	17.3 kWh	20.2 kWh		
CUS (Capacità Utile di Sistema)	7.8 kWh	10.4 kWh	13.0 kWh	15.6 kWh	18.14 kWh		
Tensione nominale (Vdc)	172.8	230.4	288.0	345.6	403.2		
Intervallo di tensione (Vdc)	156.6/197.1	208.8/262.8	261.0/328.5	313.2/394.2	365.4/459.9		
Convertitori statici utilizzabili con batterie sopra citate							
Modello del convertitore statico:	Inverter vision one 1.0 (5.0 kW)	Inverter vision one 1.0 (6.0 kW)	Inverter vision one 1.0 (8.8 kW)	Inverter vision one 1.0 (9.9 kW)	Inverter vision one 1.0 (10.0 kW)	Inverter vision one 1.0 (12.0 kW)	Inverter vision one 1.0 (15.0 kW)
Psn (Potenza nominale di scarica)	5.00 kW	6.00 kW	8.00 kW	9.90 kW	10.00 kW	12.00 kW	15.00 kW
Pcn (Potenza nominale di carica)	5.00 kW	6.00 kW	8.00 kW	9.90 kW	10.00 kW	12.00 kW	15.00 kW

P_{smax} (Potenza nominale massima di scarica)	5.00 kW	6.00 kW	8.00 kW	9.90 kW	10.00 kW	12.00 kW	15.00 kW
P_{cmax} (Potenza nominale massima di carica)	5.00 kW	6.00 kW	8.00 kW	9.90 kW	10.00 kW	12.00 kW	15.00 kW
Tipologia	Bidirezionale						
Nota: La potenza di carica/scarica può essere limitata dal numero di moduli batteria installati. Le batterie non sono integrate nel convertitore e devono essere installate secondo le normative locali. Gli inverter sono conformi alle curve di FVRT e OVRT previste nella Norma CEI 0-21							

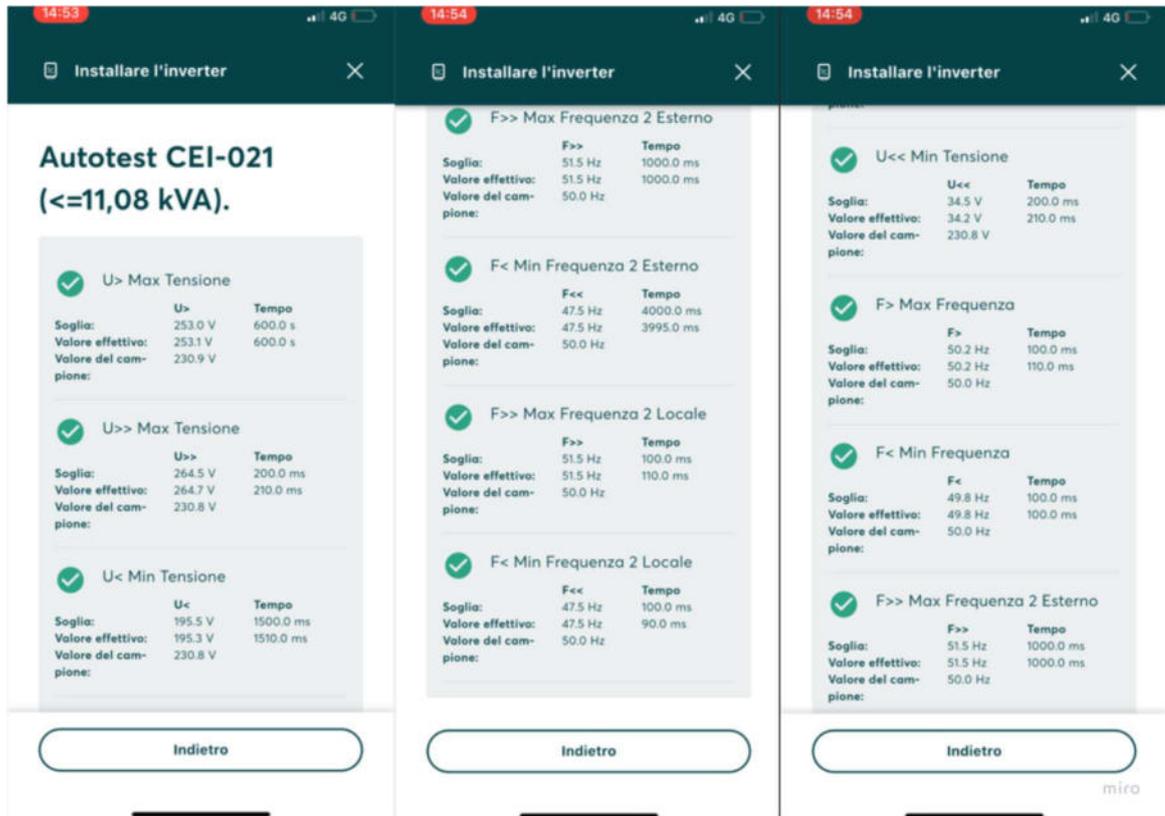
Modalità di esecuzione Autotest – ITALY (CEI-021 <=11.08 kVA)

L'esecuzione dell'Autotest si effettua tramite smart-phone con l'utilizzo dell'app "Solarwatt pro" o simile:

- Si apre l'app e tramite Bluetooth ci si connette all'inverter e si avvia l'Autotest



- I risultati si salvano per l'utilizzo necessario facendo lo screenshot dello schermo dell'app come esempio sottostante:



Autotest CEI-021 (<=11,08 kVA).

U> Max Tensione

	U>	Tempo
Soglia:	253.0 V	600.0 s
Valore effettivo:	253.1 V	600.0 s
Valore del campione:	230.9 V	

U>> Max Tensione

	U>>	Tempo
Soglia:	264.5 V	200.0 ms
Valore effettivo:	264.7 V	210.0 ms
Valore del campione:	230.8 V	

U< Min Tensione

	U<	Tempo
Soglia:	195.5 V	1500.0 ms
Valore effettivo:	195.3 V	1510.0 ms
Valore del campione:	230.8 V	

F>> Max Frequenza 2 Esterno

	F>>	Tempo
Soglia:	51.5 Hz	1000.0 ms
Valore effettivo:	51.5 Hz	1000.0 ms
Valore del campione:	50.0 Hz	

F< Min Frequenza 2 Esterno

	F<<	Tempo
Soglia:	47.5 Hz	4000.0 ms
Valore effettivo:	47.5 Hz	3995.0 ms
Valore del campione:	50.0 Hz	

F>> Max Frequenza 2 Locale

	F>>	Tempo
Soglia:	51.5 Hz	100.0 ms
Valore effettivo:	51.5 Hz	110.0 ms
Valore del campione:	50.0 Hz	

F< Min Frequenza 2 Locale

	F<<	Tempo
Soglia:	47.5 Hz	100.0 ms
Valore effettivo:	47.5 Hz	90.0 ms
Valore del campione:	50.0 Hz	

U<< Min Tensione

	U<<	Tempo
Soglia:	34.5 V	200.0 ms
Valore effettivo:	34.2 V	210.0 ms
Valore del campione:	230.8 V	

F> Max Frequenza

	F>	Tempo
Soglia:	50.2 Hz	100.0 ms
Valore effettivo:	50.2 Hz	110.0 ms
Valore del campione:	50.0 Hz	

F< Min Frequenza

	F<	Tempo
Soglia:	49.8 Hz	100.0 ms
Valore effettivo:	49.8 Hz	100.0 ms
Valore del campione:	50.0 Hz	

F>> Max Frequenza 2 Esterno

	F>>	Tempo
Soglia:	51.5 Hz	1000.0 ms
Valore effettivo:	51.5 Hz	1000.0 ms
Valore del campione:	50.0 Hz	

Indietro

Dichiarazione di conformità alle prescrizioni CEI 0-21

Declaration of conformity to regulations CEI 0-21

I seguenti generatori rispettano le prescrizioni della norma CEI 0-21 ed 2022-03 + V1:2022-11 + V2:2024-01 + V2/EC:2024-03 + V2/EC2:2025-02					
The following generators comply with the requirements of standard CEI 0-21 ed 2022-03 + V1:2022-11 + V2:2024-01 + V2/EC:2024-03 + V2/EC2:2025-02					
Costruttore <i>Manufacturer</i>	SOLARWATT GmbH Maria-Reiche-Straße 2a 01109 Dresden, Germania				
Tipo apparecchiatura <i>Equipment type</i>	Inverter ibridi (FV + accumulo accoppiano in CC) <i>Hybrid inverter (PV + DC couplet storage)</i> Inverter ibridi - trifase – bidirezionale. <i>Hybrid inverter - three phase - bi-directional.</i>				
Marca <i>Brand</i>	SOLARWATT GmbH - Maria-Reiche-Straße 2a - 01109 Dresden, Germania				
N. fasi <i>No. of phases</i>	TRIFASE <i>Three-phase</i> FREQUENZA <i>FREQUENCY</i> : 50 HZ TENSIONE <i>TENSION</i> : 230 / 400 V a.c. (3~ + N + PE)				
Energia primari utilizzata <i>Primary energy used</i>	Solare (v. RdP All. B) <i>Solar (see report Annex B)</i>		ACCUMULO (v. RdP All. Bbis) <i>Storage (see report Annex Bbis/Bter)</i>		
Sez. A	Modello: <i>Model:</i>	Inverter vision three 1.0 (5.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (6.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (8.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (9.9 kW)
	Potenza nominale [W] <i>Rated power [W]</i>	5000 W	6000 W	8000 W	9900 W
	Modello: <i>Model:</i>	Inverter vision three 1.0 (10.0 kW, NL)	Inverter vision three 1.0 (12.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (15.0 kW)	
	Potenza nominale [W] <i>Rated power [W]</i>	10000 W	12000 W	15000 W	
Il generatore <i>The generator</i>	<p>è in grado di limitare la I_{dc} allo 0,5% della corrente nominale. <i>is able to limit I_{dc} to 0.5% of the rated current.</i></p> <p>è idoneo per installazioni con potenza superiore a 11.08kW <i>is suitable for installation in system with power greater than 11.08kW</i></p> <p>utilizza una funzione di protezione sensibile alla corrente continua <i>uses a DC-sensitive protection function</i></p> <p>è conforme alle curve di FVRT e OVRT previste nella Norma CEI-021 <i>complies with the FVRT and OVRT curves provided for in the CEI-021 Standard</i></p>				

Sez. B		Caratteristiche del sistema di protezione di interfaccia						
		<i>Characteristics of the interface protection system</i>						
Costruttore <i>Manufacturer</i>	SOLARWATT GmbH							
Modello: <i>Model:</i>	Inverter vision three 1.0 (5.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (6.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (8.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (9.9 kW)	Inverter vision three 1.0 (10.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (12.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (15.0 kW)	
Tipo: <i>Type:</i>	INTEGRATA <i>INTEGRATED</i>							

Sez. C		Caratteristiche del convertitore statico			
		<i>Characteristic of the static converter</i>			
Modello del convertitore statico: <i>Static converter model:</i>	Inverter vision three 1.0 (5.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (6.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (8.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (9.9 kW)	
Potenza nominale convertitore (P_{NINV}): <i>Nominal converter power:</i>	5000 W	6000 W	8000 W	9900 W	
Modello del convertitore statico: <i>Static converter model:</i>	Inverter vision three 1.0 (10.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (12.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (15.0 kW)		
Potenza nominale convertitore (P_{NINV}): <i>Nominal converter power:</i>	10000 W	12000 W	15000 W		
Costruttore del convertitore statico: <i>Static converter manufacturer</i>	SOLARWATT GmbH				
Versione firmware: <i>Firmware version</i>	≥ V1.16				

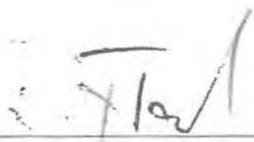
Caratteristiche del Sistema di Accumulo (SdA)							
<i>Characteristics of the Storage System</i>							
Modello del convertitore statico: <i>Static converter model:</i>	Inverter vision three 1.0 (5.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (6.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (8.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (9.9 kW)	Inverter vision three 1.0 (10.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (12.0 kW)	Inverter vision three 1.0 (15.0 kW)
Psn (Potenza di scarica nominale) <i>Nom. discharging power</i>	5000 W	6000 W	8000 W	9900 W	10000 W	12000 W	15000 W
Pcn (Potenza di carica nominale) <i>Nom. charging power</i>	5000 W	6000 W	8000 W	9900 W	10000 W	12000 W	15000 W
Psmax (Potenza di scarica massima) <i>Max. discharging power</i>	5000 W	6000 W	8000 W	9900 W	10000 W	12000 W	15000 W
Pcmax (Potenza di carica massima) <i>Max. charging power</i>	5000 W	6000 W	8000 W	9900 W	10000 W	12000 W	15000 W
Tipologia <i>Typology</i>	Bidirezionale / Bydirectional						
Nota / Note	La potenza di carica/scarica può essere limitata dal numero di moduli batteria installati. <i>The charging/discharging power may be limited by the number of battery modules installed</i>						
Batterie utilizzabili con i convertitori statici sopra riportati / Batteries that can be used with the above static converters							
Marca / Brand	Solarwatt GmbH						
Tecnologia / Technology	Li-ion (LiFePO ₄)						
Modulo batteria / Battery module	Battery vision 1.0						
N. moduli / No. of modules	3	4	5	6	7		
Modelli / Models	Battery vision three 1.0	Battery vision four 1.0	Battery vision five 1.0	Battery vision six 1.0	Battery vision seven 1.0		
Capacità nominale (kWh)	8,64	11,52	14,4	17,28	20,16		
CUS (Capacità Utile di Sistema) / Usable energy (kWh)	7,78	10,37	12,96	15,55	18,14		

Versione firmware BMS / BMS firmware version	BCU: Software Version \geq R1.016 / Hardware Version: V1.3 BMU: Software Version \geq 1.12 / Hardware Version 1.0 IVU: Software Version \geq R1.00 / Hardware Version V1.3
Nota / Note	Le batterie non sono integrate nel convertitore e devono essere installate secondo le normative locali. / <i>The batteries are not integrated in the converter and must be installed according to local regulations.</i>

Sez. I	Riferimenti dei laboratori che hanno eseguito le prove e dei relativi rapporti di prova (RdP) /	
	References of the laboratories that performed the tests and their test reports	
	Metodo prescelto / Selected method	Prove eseguite da laboratorio accreditato / <i>Tested by accredited laboratory</i>
	Rapporti di prova (RdP) /Test report	File N. CN254F83 002
	Emessi da / <i>Issued by</i>	TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd No.177, Lane 777, West Guangzhong Road,, Shanghai, 200072 China. (Organismo di certificazione / <i>Certification body:</i> TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg, Germania Accreditato da DAkkS secondo DIN EN ISO/IEC 17065:2013, numero di certificato D-ZE-14169-01-02)
	N. accreditamento / <i>Accreditation No</i>	CANAS no. L3038
Rif. ente accreditamento /	ISO/IEC 17025:2017	

Sez. L	<p align="center">Dichiarazione di conformità del costruttore alle prescrizioni della norma CEI 0-21 ed 2022-03 + V1:2022-11 + V2:2024-01 + V2/EC:2024-03 + V2/EC2:2025-02</p> <p align="center">Manufacturer's declaration of conformity with the requirements of the standard CEI 0-21 ed 2022-03 + V1:2022-11 + V2:2024-01 + V2/EC:2024-03 + V2/EC2:2025-02</p>
	<p>Con la presente dichiarazione, resa ai sensi degli art. 47 DPR 28 dicembre 2000, n.445, il sottoscritto Sig. Benjamin Frank in qualità di CEO/CFO della società SOLARWATT GmbH con sede in Dresda (Germania)</p> <p>With this declaration, given in accordance with article 47 of Italian Presidential Decree 28 December 2000, n.445, the undersigned Mr. Benjamin Frank, CEO/CFO of the company SOLARWATT GmbH with head office in Dresden (Germany)</p> <p align="center">DICHIARA / DECLARES</p> <p>che gli inverter di propria costruzione e i relativi sistemi di accumulo di cui alle precedenti sezioni sono conofrmi alle prescrizioni contenute nella norma CEI 0-21 ed 2022-03 + V1:2022-11 + V2:2024-01 + V2/EC:2024-03 + V2/EC2:2025-02. Attesta altresì che la produzione dei dispositivi avviene in regime di qualità (secondo ISO 9001, ed. 2000 e s.m.i.)</p> <p>that the inverters of its own construction and the related storage systems referred to in the previous sections comply with the requirements contained in the CEI 0-21 and 2022-03 + V1:2022-11 + V2:2024-01 + V2/EC:2024-03 + V2/EC2:2025-02. It is also certified that the production of the devices takes place under a quality regime (according to ISO 9001, ed. 2000 and subsequent amendments)</p>

Dresden, 16.06.2025



Benjamin Frank (CEO/CFO)

UVZ Nr. 710/2025

Ich beglaubige vorstehende von mir anerkannte Unterschrift von

I certify the above signatures of:

Io certifico la firma di:

Herrn Benjamin Frank, geboren am 1.9.1982, Maria-Reiche-Straße 2a, 01109 Dresden
Mr. Benjamin Frank, born on 1.9.1982, Maria-Reiche-Straße 2a, 01109 Dresden
Sig. Benjamin Frank, nato il 1.9.1982, Maria-Reiche-Straße 2a, 01109 Dresden

handelnd als Geschäftsführer der SOLARWATT GmbH, der alleinvertretungsberechtigt ist

acting as managing director of SOLARWATT GmbH who is solely authorised to represent the company.
in qualità di amministratore delegato della SOLARWATT GmbH, con potere di rappresentanza esclusivo.

Der Erschienenene ist dem Notar von Person bekannt.

The notary is personally acquainted with the aforementioned.
Il notaio è personalmente a conoscenza di quanto sopra.

Ich bescheinige nach Einsichtnahme in einen elektronischen Handelsregisterauszug vom 16.06.2025 zu HRB 31882 des Amtsgerichts Dresden, dass Herr Benjamin Frank berechtigt ist, die SOLARWATT GmbH mit Sitz in Dresden allein zu vertreten.

After inspection of an electronic extract from the commercial register dated 16.06.2025 under HRB 31882 of the Dresden District Court, I certify that Mr. Benjamin Frank is authorized to solely represent SOLARWATT GmbH with registered office in Dresden.

Dopo aver consultato un estratto elettronico del registro delle imprese del 16.06.2025 relativo al numero HRB 31882 del tribunale locale di Dresda, certifico che il Sig. Benjamin Frank è autorizzato a rappresentare SOLARWATT GmbH con sede a Dresda.

Dresden, 16.06.2025



Alexander Scherz
Notar
Notary public
Notaio



CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50680109 0001

Report No.: CN254F83 002

Holder: SOLARWATT GmbH
Maria-Reiche-Str. 2a
01109 Dresden
Deutschland

Product: Inverter
(Storage Inverter)

Identification: Type Designation : Inverter vision three 1.0 (xx kW)
(Variable xx can be: 5.0, 6.0, 8.0, 9.9, 10.0, 12.0 or 15.0)
Firmware Version : V1.16
Remark(s) : The product may be installed with Battery
Storage System Battery vision xx 1.0,
(Variable xx can be: two, three, four,
five, six, seven).
Refer to report CN254F83 002 for details.

Tested acc. to: CEI 0-21:2022-03
CEI 0-21;V1:2022-11
CEI 0-21;V2:2024-01

The certificate of conformity refers to the above mentioned product. This is to certify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This certificate does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17065:2013
akkreditierte Zertifizierungsstelle.

Die Akkreditierung gilt nur für den in der
Urkundenanlage D-ZE-14169-01-02
aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Certification Body

Date 04.06.2025



A. Chen

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

OGGETTO: Dichiarazione di conformità alla normative CEI 0-21:2022-03, CEI 0-21;V1:2022-11 e CEI 0-21;V2:2024-01

“Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica”

SUBJECT: Declaration of Conformity to CEI 0-21:2022-03, CEI 0-21;V1:2022-11 and CEI 0-21;V2:2024-01

“Reference technical rules for the connection of active and passive users to the LV electrical Utilities”

Certificate No.: A3 50680109 0001

Page 1/5

TIPOLOGIA DI APPARATO A CUI SI RIFERISCE LA DICHIARAZIONE:

TYPE OF APPARATUS WHICH THE DECLARATION IS REFERED TO:

DISPOSITIVO DI INTERFACCIA Interface Device	PROTEZIONE DI INTERFACCIA Interface Protection Device	DISPOSITIVO DI CONVERSIONE STATICA Static Conversion Device	DISPOSITIVO DI GENERAZIONE ROTANTE Rotating Device
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Titolare della licenza
License Holder

SOLARWATT GmbH
Maria-Reiche-Str. 2a, 01109 Dresden, Deutschland

Modello/Tipo
Model/Type

Inverter vision three 1.0 (5.0 kW) with storage battery system Battery vision
(Battery vision top pack 1.0(2.6kWh)/Battery vision pack 1.0(2.6kWh))

Potenza Attiva Nominale (P_{NINV})
Nominal Power [W]

5000

Max. Potenza Apparente (S_{MAX})
Maximum Apparent Power [VA]

5500

Numero di unità batteria
Number of battery unit

2 3 4 5 6 7

Potenza di Scarica Massima
(P_{Smax})*
Maximum Discharge Power [W]

5000 5000 5000 5000 5000 5000

Potenza di Carica massima
(P_{Cmax})*
Maximum charging power [W]

5000 5000 5000 5000 5000 5000

Capacità della batteria
Capacity of battery [kWh]

5.18 7.78 10.37 12.96 15.55 18.14

Modello/Tipo
Model/Type

Inverter vision three 1.0 (6.0 kW) with storage battery system Battery vision
(Battery vision top pack 1.0(2.6kWh)/Battery vision pack 1.0(2.6kWh))

Potenza Attiva Nominale (P_{NINV})
Nominal Power [W]

6000

Max. Potenza Apparente (S_{MAX})
Maximum Apparent Power [VA]

6600

Numero di unità batteria
Number of battery unit

2 3 4 5 6 7

Potenza di Scarica Massima
(P_{Smax})*
Maximum Discharge Power [W]

5760 6000 6000 6000 6000 6000

Potenza di Carica massima
(P_{Cmax})*
Maximum charging power [W]

5760 6000 6000 6000 6000 6000

Capacità della batteria
Capacity of battery [kWh]

5.18 7.78 10.37 12.96 15.55 18.14



TÜV Rheinland LCA Products GmbH
Tillystraße 2 · 90331 Nürnberg, Germany



OGGETTO: Dichiarazione di conformità alla normative CEI 0-21:2022-03, CEI 0-21;V1:2022-11 e CEI 0-21;V2:2024-01

“Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica”

SUBJECT: Declaration of Conformity to CEI 0-21:2022-03, CEI 0-21;V1:2022-11 and CEI 0-21;V2:2024-01

“Reference technical rules for the connection of active and passive users to the LV electrical Utilities”

Certificate No.: A3 50680109 0001

Page 2/5

TIPOLOGIA DI APPARATO A CUI SI RIFERISCE LA DICHIARAZIONE:

TYPE OF APPARATUS WHICH THE DECLARATION IS REFERED TO:

DISPOSITIVO DI INTERFACCIA Interface Device	PROTEZIONE DI INTERFACCIA Interface Protection Device	DISPOSITIVO DI CONVERSIONE STATICA Static Conversion Device	DISPOSITIVO DI GENERAZIONE ROTANTE Rotating Device
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Titolare della licenza
License Holder

SOLARWATT GmbH
Maria-Reiche-Str. 2a, 01109 Dresden, Deutschland

Modello/Tipo
Model/Type

Inverter vision three 1.0 (8.0 kW) with storage battery system Battery vision
(Battery vision top pack 1.0(2.6kWh)/Battery vision pack 1.0(2.6kWh))

Potenza Attiva Nominale (P_{NINV})
Nominal Power [W]

8000

Max. Potenza Apparente (S_{MAX})
Maximum Apparent Power [VA]

8800

Numero di unità batteria
Number of battery unit

2

3

4

5

6

7

Potenza di Scarica Massima (P_{Smax})*
Maximum Discharge Power [W]

5760

8000

8000

8000

8000

8000

Potenza di Carica massima (P_{Cmax})*
Maximum charging power [W]

5760

8000

8000

8000

8000

8000

Capacità della batteria
Capacity of battery [kWh]

5.18

7.78

10.37

12.96

15.55

18.14

Modello/Tipo
Model/Type

Inverter vision three 1.0 (9.9 kW) with storage battery system Battery vision
(Battery vision top pack 1.0(2.6kWh)/Battery vision pack 1.0(2.6kWh))

Potenza Attiva Nominale (P_{NINV})
Nominal Power [W]

9900

Max. Potenza Apparente (S_{MAX})
Maximum Apparent Power [VA]

9900

Numero di unità batteria
Number of battery unit

2

3

4

5

6

7

Potenza di Scarica Massima (P_{Smax})*
Maximum Discharge Power [W]

5760

8640

9900

9900

9900

9900

Potenza di Carica massima (P_{Cmax})*
Maximum charging power [W]

5760

8640

9900

9900

9900

9900

Capacità della batteria
Capacity of battery [kWh]

5.18

7.78

10.37

12.96

15.55

18.14



TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Tillystraße 2 · 90431 Nürnberg · Germany



OGGETTO: Dichiarazione di conformità alla normative CEI 0-21:2022-03, CEI 0-21;V1:2022-11 e CEI 0-21;V2:2024-01

“Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica”

SUBJECT: Declaration of Conformity to CEI 0-21:2022-03, CEI 0-21;V1:2022-11 and CEI 0-21;V2:2024-01

“Reference technical rules for the connection of active and passive users to the LV electrical Utilities”

Certificate No.: A3 50680109 0001

Page 3/5

TIPOLOGIA DI APPARATO A CUI SI RIFERISCE LA DICHIARAZIONE:

TYPE OF APPARATUS WHICH THE DECLARATION IS REFERED TO:

DISPOSITIVO DI INTERFACCIA Interface Device	PROTEZIONE DI INTERFACCIA Interface Protection Device	DISPOSITIVO DI CONVERSIONE STATICA Static Conversion Device	DISPOSITIVO DI GENERAZIONE ROTANTE Rotating Device
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Titolare della licenza
License Holder

SOLARWATT GmbH
Maria-Reiche-Str. 2a, 01109 Dresden, Deutschland

Modello/Tipo
Model/Type

Inverter vision three 1.0 (10.0 kW) with storage battery system Battery vision
(Battery vision top pack 1.0(2.6kWh)/Battery vision pack 1.0(2.6kWh))

Potenza Attiva Nominale (P_{NINV})
Nominal Power [W]

10000

Max. Potenza Apparente (S_{MAX})
Maximum Apparent Power [VA]

11000

Numero di unità batteria
Number of battery unit

2

3

4

5

6

7

Potenza di Scarica Massima (P_{Smax})*
Maximum Discharge Power [W]

5760

8640

10000

10000

10000

10000

Potenza di Carica massima (P_{Cmax})*
Maximum charging power [W]

5760

8640

10000

10000

10000

10000

Capacità della batteria
Capacity of battery [kWh]

5.18

7.78

10.37

12.96

15.55

18.14

Modello/Tipo
Model/Type

Inverter vision three 1.0 (12.0 kW) with storage battery system Battery vision
(Battery vision top pack 1.0(2.6kWh)/Battery vision pack 1.0(2.6kWh))

Potenza Attiva Nominale (P_{NINV})
Nominal Power [W]

12000

Max. Potenza Apparente (S_{MAX})
Maximum Apparent Power [VA]

13200

Numero di unità batteria
Number of battery unit

2

3

4

5

6

7

Potenza di Scarica Massima (P_{Smax})*
Maximum Discharge Power [W]

5760

8640

11500

12000

12000

12000

Potenza di Carica massima (P_{Cmax})*
Maximum charging power [W]

5760

8640

11500

12000

12000

12000

Capacità della batteria
Capacity of battery [kWh]

5.18

7.78

10.37

12.96

15.55

18.14



TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Tillystraße 2 · 9033 Nürnberg · Germany



OGGETTO: Dichiarazione di conformità alla normative CEI 0-21:2022-03, CEI 0-21;V1:2022-11 e CEI 0-21;V2:2024-01

“Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica”

SUBJECT: Declaration of Conformity to CEI 0-21:2022-03, CEI 0-21;V1:2022-11 and CEI 0-21;V2:2024-01

“Reference technical rules for the connection of active and passive users to the LV electrical Utilities”

Certificate No.: A3 50680109 0001

Page 4/5

TIPOLOGIA DI APPARATO A CUI SI RIFERISCE LA DICHIARAZIONE:

TYPE OF APPARATUS WHICH THE DECLARATION IS REFERED TO:

DISPOSITIVO DI INTERFACCIA Interface Device	PROTEZIONE DI INTERFACCIA Interface Protection Device	DISPOSITIVO DI CONVERSIONE STATICA Static Conversion Device	DISPOSITIVO DI GENERAZIONE ROTANTE Rotating Device
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Titolare della licenza
License Holder

SOLARWATT GmbH
Maria-Reiche-Str. 2a, 01109 Dresden, Deutschland

Modello/Tipo
Model/Type

Inverter vision three 1.0 (15.0 kW) with storage battery system Battery vision
(Battery vision top pack 1.0(2.6kWh)/Battery vision pack 1.0(2.6kWh))

Potenza Attiva Nominata (P_{NINV})
Nominal Power [W]

15000

Max. Potenza Apparente (S_{MAX})
Maximum Apparent Power [VA]

16500

Numero di unità batteria
Number of battery unit

2

3

4

5

6

7

Potenza di Scarica Massima (P_{Smax})*
Maximum Discharge Power [W]

5760

8640

11500

14400

15000

15000

Potenza di Carica massima (P_{Cmax})*
Maximum charging power [W]

5760

8640

11500

14400

15000

15000

Capacità della batteria
Capacity of battery [kWh]

5.18

7.78

10.37

12.96

15.55

18.14



TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Tillystraße 2 · 90331 Nürnberg, Germany



OGGETTO: Dichiarazione di conformità alla normative CEI 0-21:2022-03, CEI 0-21;V1:2022-11 e CEI 0-21;V2:2024-01

“Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica”

SUBJECT: Declaration of Conformity to CEI 0-21:2022-03, CEI 0-21;V1:2022-11 and CEI 0-21;V2:2024-01

“Reference technical rules for the connection of active and passive users to the LV electrical Utilities”

Certificate No.: A3 50680109 0001

Page 5/5

() The inverter have a PV input and AC output with the batteries system and it's compliant to Annex A, B and Bbis of standard CEI 0-21
The nominal charging and discharging power can be reached only according with a minimum number of battery modules connected to the inverter with limitation of the inverter's capability.*

Firmware release Firmware	V1.16
Numero di Fasi Number of phases	Trifase Three Phases
Note Remarks	Il dispositivo è in grado di limitare la I _{dc} allo 0,5% della corrente nominale. The device is capable to limit the I _{dc} to 0,5% of the nominal current.
laboratorio di prova Test laboratory	TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd. Accreditation CNAS no. L3038

Esaminati I Fascicoli Prove N.: CN254F83 002 emesso da TÜV Rheinland (Shanghai) S.r.l.
Having assessed the Test Files N. CN254F83 002 issued by TÜV Rheinland (Shanghai) Co., Ltd.

Si dichiara che i prodotti indicati soddisfano i requisiti della CEI 0-21:2022-03, CEI 0-21;V1:2022-11 e CEI 0-21;V2:2024-01
“Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica”
We declare that the products indicated meet the requirements laid down by CEI 0-21:2022-03, CEI 0-21;V1:2022-11 and CEI 0-21;V2:2024-01
“Reference technical rules for the connection of active and passive users to the LV electrical Utilities”

Validità della Dichiarazione
Validity of the Declaration

Questa Dichiarazione è valida per i prodotti indicate, così come descritti nei Fascicoli citati. Nuovi requisiti o emendamenti a requisiti esistenti, così come modifiche al prodotto, possono implicare nuove verifiche e certificazioni.
This Declaration is valid only for the products indicated herein, as described in the Files mentioned. New requirements or amendment to existing ones, or modifications to the product, may imply re-verification and re-certification.

Date: 04.06.2025

Signature :



A. Chen
Certifier



CERTIFICATE



ISO 9001:2015

DEKRA Certification GmbH hereby certifies that the organization

SOLARWATT GmbH

Maria-Reiche-Str. 2 a, 01109 Dresden, Deutschland

for the scope of certification:

Planning, development, trading, sales and installation of PV modules, energy storage systems/energy managers and related components

has established and maintains a quality management system according to the above mentioned standard. The conformity was adduced with audit report no. A22091079.

Certificate registration no.:	50401224/7
Validity of previous certificate:	2023-05-18
Certificate valid from:	2023-05-19
Certificate valid to:	2026-05-18
Most recent update:	2025-06-05

Language translation



Dr. Rolf Krökel
DEKRA Certification GmbH, Stuttgart, 2025-06-05

