

Inverter solari  
per l'Asia

Inverter solari  
per l'Europa

Inverter solari  
per l'America

Inverter solari  
per la Terra

**GROWATT NEW ENERGY CO.,LTD**

No.28 Guanghui Road, Shiyan, Baoan District,  
Shenzhen, P.R.China.

T + 86 755 2747 1900

F + 86 755 2749 1460

E [service@ginverter.com](mailto:service@ginverter.com)

W [www.ginverter.com](http://www.ginverter.com)

Inverter Solari da

**Growatt** powering tomorrow



### Alto rendimento

Efficienza massima oltre il **97.9%**

Efficienza MPPT oltre il **99.5%**

Eccellente gamma di prodotti  
senza trasformatore  
Convezione naturale  
(senza ventola)  
Produzione di alta qualità

### Sicurezza

Sezionatore DC Integrato e protezione  
contro l'inversione di polarità in tutti i modelli.

### Semplicità

Leggero e dal design compatto  
Connessioni AC e DC di facile accesso

### Comunicazione

Bluetooth, RS485, RS232, ZigBee  
Sistema di monitoraggio



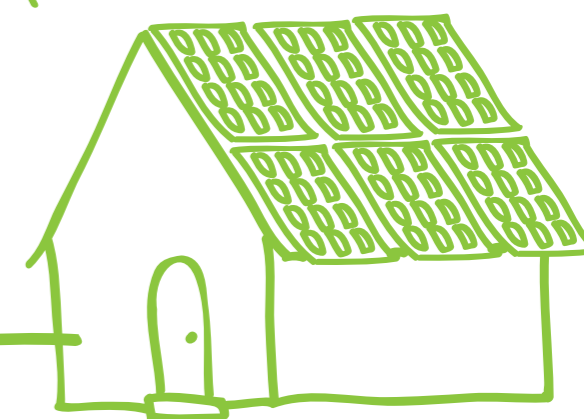
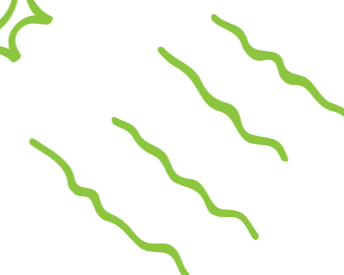
## Growatt, la tecnologia con il miglior rapporto qualità-prezzo

Growatt opera a livello internazionale nell'ambito della produzione di energie rinnovabili, in particolare nella progettazione, produzione e distribuzione di inverter solari e relativo service post-vendita. Con un gruppo di lavoro dalla lunga esperienza acquisita nel corso degli anni nel campo delle energie rinnovabili, Growatt ha realizzato il design e la produzione di inverter di tipo commerciale e residenziale, ricevendo in breve tempo l'apprezzamento dei clienti professionali da tutto il mondo. Riferendosi ai più recenti trend della tecnologia solare e seguendo costantemente le richieste di mercato, Growatt si sta espandendo rapidamente, diventando uno dei leader mondiali nella produzione di inverter fotovoltaici.

Grazie al continuo miglioramento del nostro team di ricerca e sviluppo, composto da oltre 60 ingegneri, i prodotti Growatt sono altamente performanti: di taglie e formati differenti, dedicati ai grandi e ai piccoli utenti, garantiscono rendimenti elevati, totale affidabilità, bassi costi di esercizio e rapida manutenzione. I nostri inverter, grazie al loro semplice sistema di configurazione ed in relazione alle richieste del cliente, possono essere applicati a qualsiasi tipo di sistema energetico, sia abitativo che commerciale. In particolare gli inverter con classe di potenza da 1kW a 6kW sono leggeri, semplici da installare e possono essere monitorati senza fili attraverso l'interfaccia Bluetooth. Gli inverter trifase con classe di potenza da 10kW fino a 20kW possono scambiare con la rete energia reattiva e rispondono quindi alle ultime normative europee vigenti. Essendo uno degli inverter più efficienti, il nostro prodotto abbassa notevolmente il "costo totale di investimento" del sistema PV e allo stesso tempo riduce di gran lunga i tempi di "recupero dell'investimento".

Investimenti in ricerca e sviluppo sono il presupposto per mantenere la posizione di leader del settore. Grazie alla nostra produzione, flessibile e scalabile, siamo in grado di rispondere tempestivamente alle esigenze del mercato e di mettere in pratica, rapidamente, le innovazioni tecnologiche accelerando così i tempi della nascita delle centrali elettriche fotovoltaiche a basso costo. Questo ci consente di stare al passo con lo sviluppo dinamico del mercato del fotovoltaico. Grazie alla nostra gamma di prodotti ed alla nostra dinamicità, questo giovane ma innovativo team si sta sviluppando rapidamente nel settore delle nuove energie portando nuove idee e vitalità all'intera industria fotovoltaica.

Approfittate dell'innovazione tecnologica degli inverter solari e del rapido sviluppo dell'energia pulita. Growatt New Energy vive il presente e guarda a un futuro raggianti.



## Chi siamo

Growatt New Energy, fondata nel Marzo 2010, è un'azienda specializzata nella produzione di inverter solari dall'ottimo rapporto qualità prezzo.

Growatt è già un "riferimento" nel mercato fotovoltaico mondiale: in brevissimo tempo, con un volume di vendita nella seconda metà del 2010 pari a 5 milioni di dollari e di oltre 50 nell'anno solare 2011, è diventato l'esportatore numero uno di inverter dell'intera Cina.

Growatt considera l'innovazione tecnologica essenziale per lo sviluppo sostenibile: "abbiamo fondato un centro di ricerca e sviluppo composto da più di 100 ingegneri senior e con un'esperienza decennale nel concept degli inverter solari a livello internazionale. Grazie al continuo rafforzamento del nostro team di ricerca e sviluppo, abbiamo ottenuto più di 10 brevetti a testimonianza della nostra avanzata tecnologia".

Con base a Shenzhen, la città "finestra" della Cina, Growatt impiega attualmente 300 dipendenti nello stabilimento di produzione, di cui più del 50% è in possesso di qualifiche post-laurea.

Gli inverter Growatt sono distribuiti nei mercati europei, asiatici ed americani, contestualmente viene inoltre fornito per alcuni dei più rinomati marchi di inverter a livello mondiale, il servizio personalizzato ODM.

La nostra gamma prevede inverter fotovoltaici da 1KW fino a 1MW, tra questi il nostro modello Growatt 5000 che è stato testato dall'autorevole Organizzazione Internazionale PHOTON, ricevendo il riconoscimento di un elevato livello di efficienza pari a 97,8%.

VDE0126 e CE per l'Europa, SAA per l'Australia, G83 per il Regno Unito, CEI-021 per l'Italia, RD1663 per la Spagna, ETL per gli Stati Uniti, Golden Sun per la Cina sono adesso disponibili per tutti i modelli.

Gran parte della produzione Growatt è destinata all'esportazione: i nostri inverter si trovano installati su larga scala in Germania, Italia, Regno Unito, Francia, Australia e Nuova Zelanda. Realizzando un fatturato totale di 300 Milioni di RMB nel corso dell'anno 2012 Growatt è il maggior produttore di Inverter in Cina ed il maggior esportatore Cinese negli ultimi due anni. Allo scopo di offrire un servizio sempre migliore ed efficiente ai nostri clienti europei e non, abbiamo aperto Ns uffici a Francoforte, in Germania, in Australia (Sydney), negli Stati Uniti (Huston) oltre alle sedi di Shenzhen, Hongkong, Pechino in Cina.

All'inizio del 2011 la rinomata società SEQUOIA CAPITAL ed il colosso CHINA MERCHANTS GROUP hanno investito strategicamente in Growatt, accrescendo così il prestigio internazionale della nostra azienda e finanziando lo sviluppo di nuovi prodotti e l'ingresso in nuovi mercati. La nostra mission è orientata allo sviluppo del mercato nazionale e internazionale e al mantenimento dell'elevato tasso di crescita che ci ha contraddistinto sino ad oggi.

## certificazione



G59 G83 VDE-AR-N4105 RD1663 BDEW LVRT

## Insieme ai nostri fornitori di prima classe

Allo scopo di assicurare la qualità dei suoi prodotti Growatt sceglie fornitori di assoluta affidabilità. Grazie alla collaborazione con partner professionisti Growatt distribuisce inverter di alta qualità ed efficienza.

### Mos IGBT



### IC



### Fuse



### Capacitor



### Current Transducer



### Relay



### Diode



### MCU



# Growatt 1000TL / 1500TL / 2000TL / 3000TL

## Tecnologia all'avanguardia

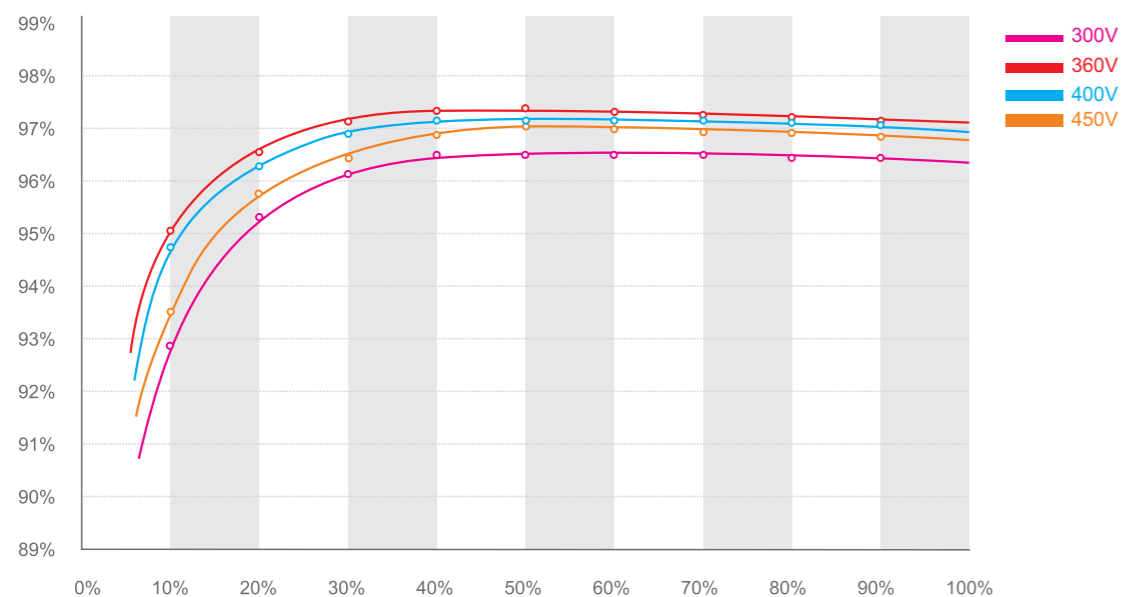
- ▶ Efficienza massima pari a 97.8% e ampia gamma di tensione in ingresso
- ▶ Sezionatore DC Integrato
- ▶ Tipologia senza trasformatore
- ▶ Design compatto
- ▶ Bluetooth / Tecnologia RF / Wi-Fi
- ▶ Installazione semplice



## Europa ENS

- ▶ Semplici impostazioni nazionali del dispositivo per il monitoraggio della rete (ENS)
- ▶ Configurazione nazionale semplice
- ▶ Display multilingue
- ▶ Al momento disponibile per Germania, Austria, Francia, Svizzera, Regno Unito, Italia, Spagna ecc.

## Efficienza 3K



## Scheda tecnica

	Growatt 1000TL	Growatt 1500TL	Growatt 2000TL	Growatt 3000TL
<b>Parametri di ingresso</b>				
Potenza DC Massima	1300W	1800W	2300W	3200W
Massima Tensione DC	450V	450V	500V	500V
Tensione di attivazione ( V Start)	90V	150V	150V	150V
Intervallo di Tensione FV	70V - 450V	100V - 450V	100V - 500V	100V - 500V
Intervallo di tensione di lavoro MPPT /tensione nominale	70V-450V/180V	120V-450V/360V	120V-500V/360V	120V-500V/360V
Intervallo di tensione DC a pieno carico	110V - 400V	175V - 450V	195V-450V	250V - 450V
Massimo numero di stringhe parallele /Numero di trackers (MPPT)	1 / 1	1 / 1	2 / 1	2 / 1
Massima corrente d'ingresso	10A	10A	12A	15A
<b>Parametri di Uscita</b>				
Potenza di uscita AC nominale	1000W	1600W	2000W	2850W
Massima Potenza AC	1100W	1650W	2200W	3000W
Massima Corrente in uscita	5.5A	8A	11A	15A
Intervallo di Tensione AC	220V/230V/240V; 180Vac-280Vac	220V/230V/240V; 180Vac-280Vac	220V/230V/240V; 180Vac-280Vac	220V/230V/240V; 180Vac-280Vac
Intervallo di frequenza rete AC	50Hz, 60Hz; ±5Hz	50Hz, 60Hz; ±5Hz	50Hz, 60Hz; ±5Hz	50Hz, 60Hz; ±5Hz
Fattore di potenza (cos φ)	1	1	1	1
Distorsione Armonica Totale THDI	<3%	<3%	<3%	<3%
Connessione AC	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase
<b>Efficienza di Conversione</b>				
Efficienza Massima	97%	97%	97.3%	97.3%
Euro Efficienza	95.5%	96.5%	96.5%	96.5%
Efficienza MPPT	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%
<b>Dispositivi di sicurezza</b>				
Protezione di inversione polarità DC	si	si	si	si
Protezione cortocircuito AC	si	si	si	si
Protezione di Sovratensione di uscita ( Varistore)	si	si	si	si
Dispositivo di rilevamento guasto a terra	si	si	si	si
Dispositivo di Monitoraggio di rete	si	si	si	si
Dispositivo di monitoraggio della corrente di dispersione su tutti i poli	si	si	si	si
<b>Dati Generali</b>				
Dimensioni (L / A / P) in mm	360/329/132	360/329/132	360/329/132	360/329/132
Peso	11.5KG	11.5KG	11.7KG	12.2KG
Temperatura d'esercizio	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Emissione sonora (tipica)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)
Consumo:funzionamento (standby)/modalità notturna	< 5W / < 0.5 W	< 5W / < 0.5 W	< 5W / < 0.5 W	< 5W / < 0.5 W
Tipologia	Senza trasformatore	Senza trasformatore	Senza trasformatore	Senza trasformatore
Sistema di Raffreddamento	Convezione naturale	Convezione naturale	Convezione naturale	Convezione naturale
Installazione: Interno / Esterno (Ip65 )	si / si	si / si	si / si	si / si
Altitudine	Sino a 2000 m senza declassamento di Potenza	Sino a 2000 m senza declassamento di Potenza	Sino a 2000 m senza declassamento di Potenza	Sino a 2000 m senza declassamento di Potenza
Umidità	0 ~ 95%, assenza di Condensazione	0 ~ 95%, assenza di Condensazione	0 ~ 95%, assenza di Condensazione	0 ~ 95%, assenza di Condensazione
<b>Caratteristiche</b>				
Connessione DC	H4/MC4(opz)	H4/MC4(opz)	H4/MC4(opz)	H4/MC4(opz)
Connessione AC	Morsetteria per sezione 2,5 mm2 + pressacavo	Morsetteria per sezione 2,5 mm2 + pressacavo	Morsetteria per sezione 2,5 mm2 + pressacavo	Morsetteria per sezione 2,5 mm2 + pressacavo
Display LCD	Si	Si	Si	Si
Interfacce:RS485/RS232/ Bluetooth/RF/Wi-Fi	si/ si/ opz/ opz/ opz	si/ si/ opz/ opz/ opz	si/ si/ opz/ opz/ opz	si/ si/ opz/ opz/ opz
Garanzia: 5 anni / 10 anni	si / opz	si / opz	si / opz	si / opz
<b>Certificazioni e Approvazioni</b>				
CE , VDE0126-1-1, IEC-62109, G83/1-1, G59/2, RD1663, EN50438, VDE-AR-N4105, CEI 0-21				

# Growatt 2500 MTL / 3000 MTL\*

\* Non disponibile per l'Italia

## Tecnologia all'avanguardia

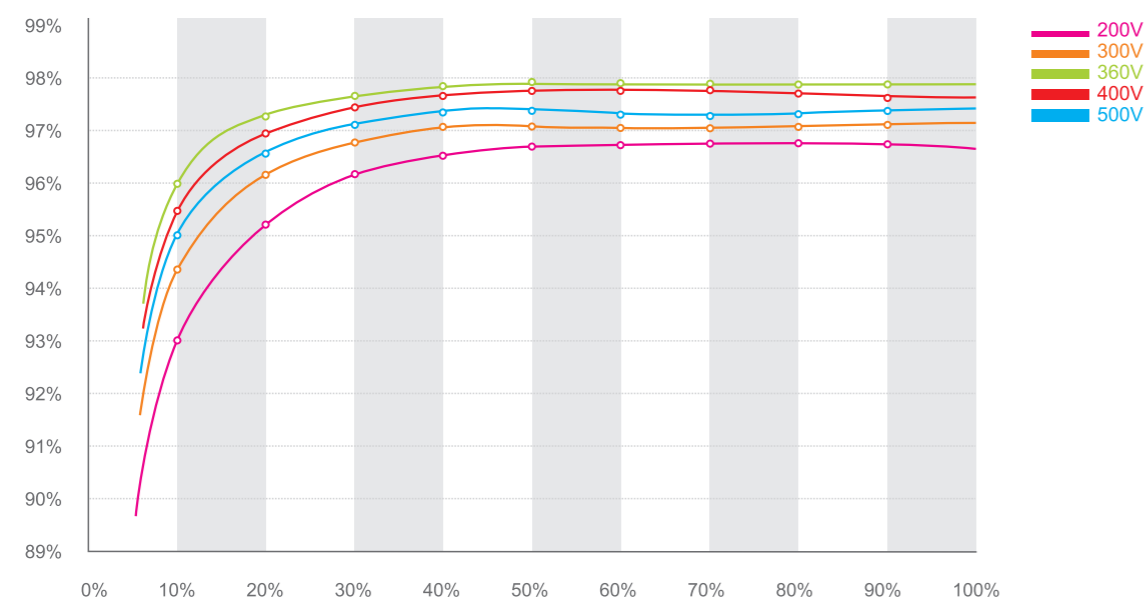
- ▶ Efficienza massima pari a 97.5% e ampia gamma di tensione in ingresso
- ▶ Sezionatore DC Integrato
- ▶ Tipologia senza trasformatore
- ▶ Design compatto
- ▶ Controller multi MPPT
- ▶ Bluetooth / Tecnologia RF / ZigBee
- ▶ Installazione semplice

## Europa / Australia ENS

- ▶ Semplici impostazioni nazionali del dispositivo per il monitoraggio della rete (ENS)
- ▶ Configurazione nazionale semplice
- ▶ Display multilingue
- ▶ Al momento disponibile per Germania, Austria, Francia, Svizzera, Regno Unito, Italia, Spagna ecc.



## Efficienza 3K



## Datasheet

	Growatt 2500 MTL	Growatt 3000 MTL
<b>Parametri di ingresso</b>		
Potenza DC Nominale	2700W	3200W
Massima Tensione DC	500V	500V
Intervallo di tensione FV MPPT	100V - 500V	100V - 500V
Intervallo di Tensione MPPT a pieno carico	190V - 450V	190V - 450V
Tensione iniziale/ di arresto	100V / 70V	100V / 70V
Massimo numero di stringhe parallele	1/1	1/1
Numero di trackers (MPPT)	2 (collegabili in parallelo senza alcun preset interno)	2 (collegabili in parallelo senza alcun preset interno)
Massima corrente d'ingresso per MPPT	10A / 10A	15A / 15A
<b>Parametri di Uscita</b>		
Potenza di uscita nominale AC	2500W	3000W
Potenza di uscita massima	2500W	3000W
Corrente di uscita nominale	10.8A	13A
Massima Corrente in uscita	12.5A	15A
Tensione AC nominale	220V / 230V / 240V	220V / 230V / 240V
Intervallo di Tensione AC	180V - 280V	180V - 280V
Intervallo di frequenza rete AC	50Hz, 60Hz / ±5Hz	50Hz, 60Hz / ±5Hz
Fattore di Potenza (cos φ)	1	1
Distorsione Armonica Totale THDI	<3%	<3%
Connessione AC	Monofase	Monofase
<b>Efficienza di Conversione</b>		
Efficienza Massima	97.5%	97.5%
Euro Efficienza	97%	97%
Efficienza MPPT	99.5%	99.5%
<b>Dispositivi di sicurezza</b>		
Protezione di inversione polarità DC	si	si
Protezione cortocircuito AC	si	si
Dispositivo di rilevamento guasto a terra	si	si
Dispositivo di Monitoraggio di rete	si	si
Dispositivo di monitoraggio della corrente di dispersione su tutti i poli	si	si
Protezione anti-isolamento	si	si
<b>Dati Generali</b>		
Dimensioni (L / A / P) in mm	360/421/152	360/421/152
Peso	15.6KG	15.6KG
Temperatura di esercizio	-30 °C ... +60 °C	-30 °C ... +60 °C
Emissione sonora (tipica)	< 25 dB(A)	< 25 dB(A)
Consumo: Funzionamento (standby)/modalità notturna	< 5W / < 0.5 W	< 5W / < 0.5 W
Tipologia	Senza trasformatore	Senza trasformatore
Raffreddamento	Convezione naturale	Convezione naturale
Installazione: Interno/Esterno (IP65 )	si / si	si / si
Altitudine	Sino a 2000 m senza declassamento di Potenza	Sino a 2000 m senza declassamento di Potenza
Umidità	0 - 95%, assenza di Condensazione	0 - 95%, assenza di Condensazione
<b>Caratteristiche</b>		
Connessione DC: H4 (MC4 compatibile)	si	si
Connessione AC	Morsettiera per sezione 2.5 mm <sup>2</sup> + pressacavo	Morsettiera per sezione 2.5 mm <sup>2</sup> + pressacavo
Display LCD	si	si
Interfacce: RS485/RS232/Bluetooth/RF/ZigBee	si / yes / opz / opz / opz	si / si / opz / opz / opz
Garanzia: 5 anni / 10 anni	si / opz	si / opz
<b>Certificazioni e Approvazioni</b>		
SAA, CE / TUV, VDE-AR-N4105, CEI 0-21		

# Growatt 3600MTL-10 / 4200MTL-10 / 5000MTL-10 / 6000MTL-10

## Tecnologia all'avanguardia

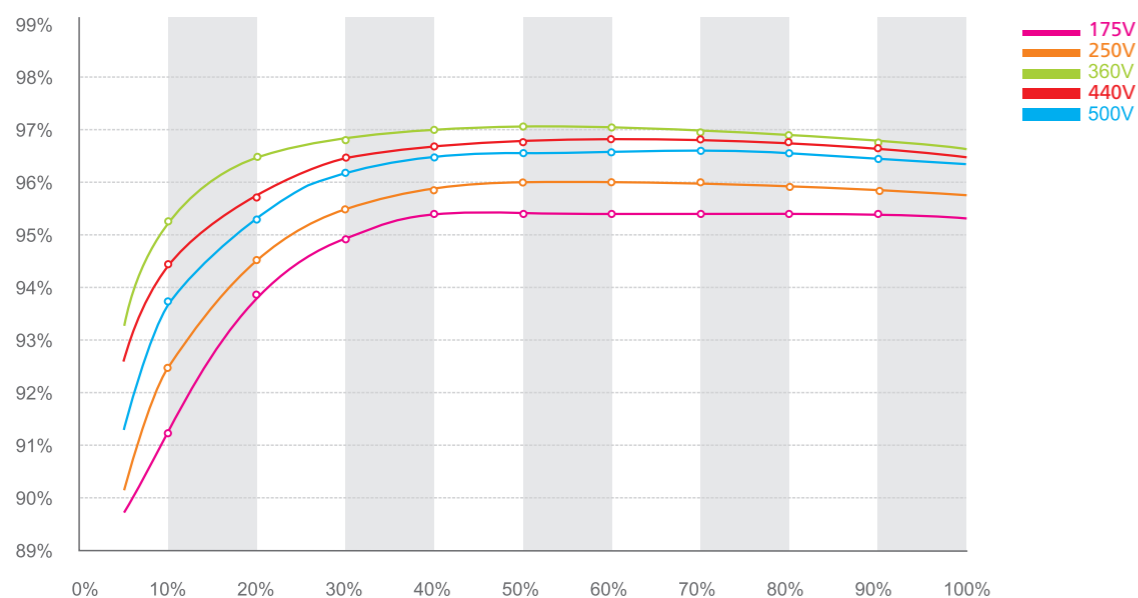
- ▶ Efficienza massima pari a 97.1% e ampia gamma di tensione in ingresso
- ▶ Sezionatore DC Integrato
- ▶ Tipologia senza trasformatore
- ▶ Design compatto
- ▶ Controller multi MPPT
- ▶ Bluetooth / Tecnologia RF / Wi-Fi
- ▶ Installazione semplice

## Europa / Australia ENS

- ▶ Semplici impostazioni nazionali del dispositivo per il monitoraggio della rete (ENS)
- ▶ Configurazione nazionale semplice
- ▶ Display multilingue
- ▶ Al momento disponibile per Germania, Austria, Francia, Svizzera, Regno Unito, Italia, Spagna ecc.



## Efficienza 5K



## Scheda tecnica

(\*\*) Regolabile, fino a 120 V

	Growatt 3600MTL-10	Growatt 4200MTL-10	Growatt 5000MTL-10	Growatt 6000MTL-10
<b>Parametri di ingresso</b>				
Potenza DC Massima	3800W	4400W	4800 W	6200 W
Massima Tensione DC	600V	600V	600V	600V
Tensione di attivazione ( V Start)	150V (**)	150V (**)	150V (**)	150V
Tensione DC Nominale	360V	360V	360V	360V
Intervallo di Tensione FV	100V - 600V	100V - 600V	100V - 600V	100V - 600V
Intervallo di tensione MPPT /Tensione nominale	120V - 550V/360V	120V - 550V/360V	120V - 550V/360V	175V - 550V/360V
Massimo numero di stringhe parallele per MPPT	2	2	2	2
Numero di trackers (MPPT)	2 (collegabili in parallelo senza alcun preset interno)	2 (collegabili in parallelo senza alcun preset interno)	2 (collegabili in parallelo senza alcun preset interno)	2 (collegabili in parallelo senza alcun preset interno)
Corrente di entrata per ogni MPPT	10A	15A	15A	18A
<b>Parametri di Uscita</b>				
Potenza di uscita nominale (AC )	3600W	4200W	4600W	6000W
Potenza Apparente massima ( AC )	3600VA	4200VA	4600VA	6000VA
Massima corrente in uscita	18A	21A	23A	30A
Tensione nominale AC	220V/230V/240V 180V - 280V	220V/230V/240V 180V - 280V	220V/230V/240V 180V - 280V	220V/230V/240V 180V - 280V
Intervallo di frequenza rete	50Hz, 60Hz /±5Hz	50Hz, 60Hz /±5Hz	50Hz, 60Hz /±5Hz	50Hz, 60Hz /±5Hz
Fattore di Potenza (cos φ) regolabile *	1-0.9 ( induttivo/capacitivo)	1-0.9 ( induttivo/capacitivo)	1-0.9 ( induttivo/capacitivo)	1-0.9 ( induttivo/capacitivo)
Distorsione Armonica Totale (THDI)	<3%	<3%	<3%	<3%
Connessione AC	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase
<b>Efficienza di Conversione</b>				
Efficienza Massima	97.1%	97.1%	97.1%	97.9%
Euro efficienza	96.5%	96.5%	96.5%	97.4%
Efficienza MPPT	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%
<b>Dispositivi di sicurezza</b>				
Protezione inversione di polarità DC	si	si	si	si
Protezione cortocircuito AC	si	si	si	si
Protezione di sovratensione ( Varistore)	si	si	si	si
Dispositivo di rilevamento guasto a terra	si	si	si	si
Dispositivo di Monitoraggio di rete	si	si	si	si
Dispositivo di monitoraggio della corrente di dispersione su tutti i poli	si	si	si	si
<b>Dati Generali</b>				
Dimensioni (L / A / P) in mm	360/538/166	360/538/185	360/538/185	400/538/185
Peso	20.3KG	25.7KG	25.7KG	29.2KG
Temperatura d'esercizio	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Emissione sonora (tipica)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)	≤25 dB(A)
Consumo: funzionamento (standby)/modalità notturna	< 5W / < 0.5 W	< 5W / < 0.5 W	< 5W / < 0.5 W	< 5W / < 0.5 W
Tipologia	Senza trasformatore	Senza trasformatore	Senza trasformatore	Senza trasformatore
Raffreddamento	Convezione naturale	Convezione naturale	Convezione naturale	Convezione naturale
Installazione: Interno /Esterno (IP65 )	si / si	si / si	si / si	si / si
Altitudine	Sino a 2000 m senza declassamento di Potenza	Sino a 2000 m senza declassamento di Potenza	Sino a 2000 m senza declassamento di Potenza	Sino a 2000 m senza declassamento di Potenza
Umidità	0 - 95%, assenza di Condensazione	0 - 95%, assenza di Condensazione	0 - 95%, assenza di Condensazione	0 - 95%, assenza di Condensazione
<b>Caratteristiche</b>				
Connessione DC:	H4/MC4(opz)	H4/MC4(opz)	H4/MC4(opz)	H4/MC4(opz)
Connessione AC	Morsettiera per sezione 4 mm2 + pressacavo	Morsettiera per sezione 4 mm2 + pressacavo	Morsettiera per sezione 4 mm2 + pressacavo	Morsettiera per sezione 4 mm2 + pressacavo
Display LCD	si	si	si	si
Interfacce:RS485/RS232/Bluetooth/RF/Wi-Fi	si / si / opz / opz / opz	si / is / opz / opz / opz	si / si / opz / opz / opz	si / si / opz / opz / opz
Garanzia: 5 anni / 10 anni	si / opz	si / opz	si / opz	si / opz

## Certificazioni e Approvazioni

CE, VDE0126-1-1, IEC62109,RD1663,G83, G59, AS4777, AS/NZS 3100, VDE-AR-N4105, CEI 0-21

CE, VDE0126-1-1, IEC 62109, CEI 0-21, ENEL Guideline

\* Fattore di Potenza (cos φ) 1-0,95 (Induttivo/capacitivo) per VDE-AR-N 4105

# Growatt 10000UE / 12000UE / 18000UE / 20000UE

## Tecnologia all'avanguardia

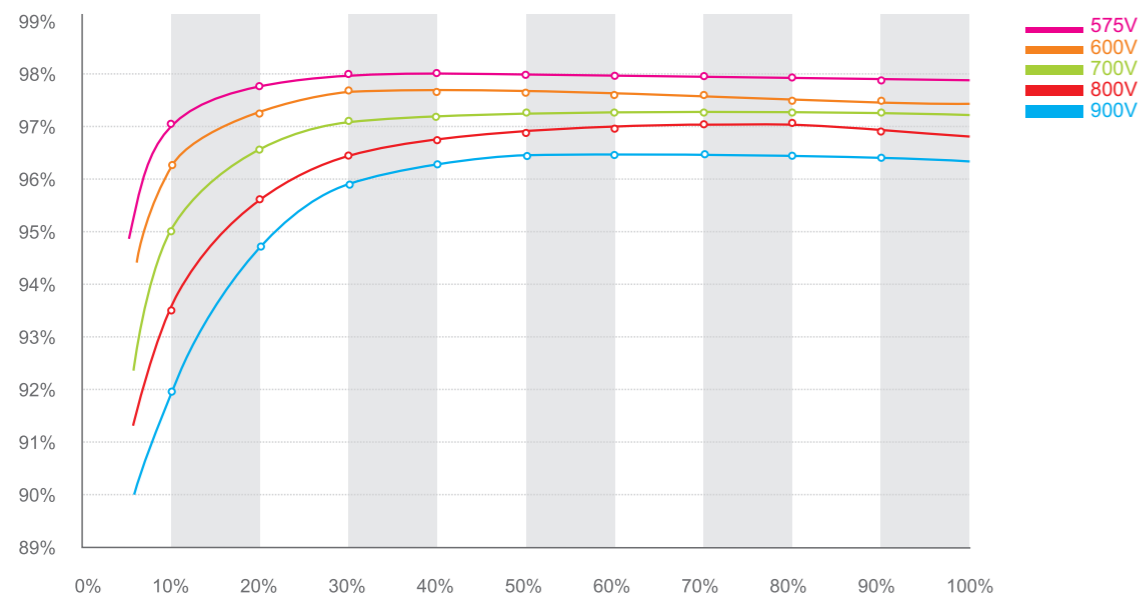
- ▶ Tensione di ingresso DC sino a 1000V
- ▶ Efficienza massima pari al 98%
- ▶ Sezionatore DC Integrato
- ▶ Senza trasformatore
- ▶ Design compatto
- ▶ Controller multi MPPT
- ▶ Bluetooth / Tecnologia RF / Wi-Fi
- ▶ Installazione semplice

## Europa / Australia ENS

- ▶ Semplici impostazioni nazionali del dispositivo per il monitoraggio della rete (ENS)
- ▶ Configurazione nazionale semplice
- ▶ Display multilingue
- ▶ Al momento disponibile per Germania, Austria, Francia, Svizzera, Regno Unito, Italia, Spagna ecc.



## Efficienza 10K



## Scheda tecnica

	Growatt 10000UE	Growatt 12000UE	Growatt 18000UE	Growatt 20000UE
<b>Parametri di Ingresso</b>				
Potenza DC Massima	10500W	12500W	18700W	20800W
Massima Tensione DC	1000V	1000V	1000V	1000V
Tensione di attivazione ( V Start)	350V	350V	350V	350V
Intervallo di Tensione FV	180V – 1000V	180V – 1000V	180V – 1000V	180V – 1000V
Intervallo di tensione MPPT / Tensione nominale	300V – 1000V/600V	300V – 1000V/600V	300V – 1000V/600V	300V – 1000V/600V
Intervallo di Tensione DC a pieno carico	400V – 800V	400V – 800V	400V – 800V	400V – 800V
Massima corrente di entrata (input A/ input B)	15A / 15A	17A / 17A	23A / 23A	26A / 26A
Numero di trackers(MPPT)	2(Collegabili in parallelo senza alcun preset interno)	2(Collegabili in parallelo senza alcun preset interno)	2(Collegabili in parallelo senza alcun preset interno)	2(Collegabili in parallelo senza alcun preset interno)
Massimo numero di stringhe in parallelo (input A / input B)	2/2	2/2	3/3	3/3
<b>Parametri di Uscita</b>				
Potenza di uscita nominale	10KW	12KW	18KW	20KW
Potenza apparente massima di uscita	10KVA	12KVA	18KVA	20KVA
Massima corrente in uscita	16A	19A	28.6A	32A
Tensione di uscita nominale	3/N/PE 230V/400V	3/N/PE 230V/400V	3/N/PE 230V/400V	3/N/PE 230V/400V
Intervallo di Tensione di Uscita	184V-275V	184V-275V	184V-275V	184V-275V
Frequenza di rete	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Intervallo di Frequenza di Rete	44-55Hz/54-65Hz	44-55Hz/54-65Hz	44-55Hz/54-65Hz	44-55Hz/54-65Hz
Fattore di Potenza (cos φ) regolabile	1-0.8 (carico induttivo/capacitivo)	1-0.8 (carico induttivo/capacitivo)	1-0.8 (carico induttivo/capacitivo)	1-0.8 (carico induttivo/capacitivo)
Distorsione Armonica Totale (THDI)	<3%	<3%	<3%	<3%
Connessione AC	trifase	trifase	trifase	trifase
<b>Efficienza di Conversione</b>				
Efficienza Massima	98%	98%	98%	98%
Euro Efficienza	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%
Efficienza MPPT	99.5%	99.5%	99.5%	99.5%
<b>Dispositivi di sicurezza</b>				
Protezione inversione di polarità DC	si	si	si	si
Protezione cortocircuito AC	si	si	si	si
Protezione di sovratensione ( Varistore)	si	si	si	si
Dispositivo di rilevamento guasto a terra	si	si	si	si
Dispositivo di Monitoraggio di rete	si	si	si	si
Dispositivo di monitoraggio della corrente di dispersione su tutti I poli	si	si	si	si
<b>Dati generali</b>				
Dimensioni (L / A / P) in mm	440/740/235	440/740/235	520/740/235	520/740/235
Peso	41KG	41KG	60KG	60KG
Temperatura ambiente di esercizio	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Emissioni acustiche( Tipico )	<=55dB(A)	<=55dB(A)	<=55dB(A)	<=55dB(A)
Autoconsumo funzionamento notturno	< 0.5W	< 0.5W	< 0.5W	< 0.5W
Tipologia	Senza Trasformatore	Senza Trasformatore	Senza Trasformatore	Senza Trasformatore
Sistema di Raffreddamento	Con Ventole	Con Ventole	Con Ventole	Con Ventole
Installazione interni/esterni(IP 65)	si / si	si / si	si / si	si / si
Altitudine	Sino a 2000 mt senza declassamento di Potenza	Sino a 2000 mt senza declassamento di Potenza	Sino a 2000 mt senza declassamento di Potenza	Sino a 2000 mt senza declassamento di Potenza
Umidità	0 ~ 95%, assenza di Condensazione	0 ~ 95%, assenza di Condensazione	0 ~ 95%, assenza di Condensazione	0 ~ 95%, assenza di Condensazione
<b>Caratteristiche</b>				
Connessione DC	H4/MC4(opz)	H4/MC4(opz)	H4/MC4(opz)	H4/MC4(opz)
Connessione AC	Connettore per sezione cavo 2.5 mm2 + pressacavo	Connettore per sezione cavo 2.5 mm2 + pressacavo	Connettore per sezione cavo 2.5 mm2 + pressacavo	Connettore per sezione cavo 2.5 mm2 + pressacavo
Display LCD	si	si	si	si
Interfacce:RS485/RS232/Bluetooth/RF/Wi-Fi	si / si / opz / opz / opz	si / si / opz / opz / opz	si / si / opz / opz / opz	si / si / opt / opz / opz
Garanzia: 10 anni	si	si	si	si
<b>Certificazioni e Approvazioni</b>				
VDE-AR-N4105, CEI 0-21, CE, VDE 0126-1-1, IEC 62109, RD 1663/2000, G59/2, EN50438, AS4777, AS/NZS 3100				

### Il sistema di monitoraggio senza fili "tutto in uno" per la tua casa

Esplicitivo, elegante e di semplice utilizzo, il nostro Shine Vision "wireless" non solo ha un design moderno ma fornisce anche una soluzione di monitoraggio innovativa. Le informazioni principali sono visualizzate sul display, tra cui la produzione energetica giornaliera, mensile e totale (visualizzabile anche in valore di Euro, USD e Sterline), la potenza istantanea, la corrente alternata e continua di ogni ingresso, la temperatura e l'orario. È in grado di aggiornare ed immagazzinare le informazioni più recenti in modo permanente. Si può anche impostare un segnale sonoro che informa automaticamente gli operatori di eventuali errori del sistema.

#### Caratteristiche

- Comunicazione a frequenze radio per operazioni wireless.
- Monitoraggio automatico fino a un massimo di 6 inverter simultaneamente, applicabile a piccoli sistemi operativi abitativi.
- Installazione semplice. Può essere installato ovunque all'interno dell'abitazione con copertura del segnale.
- Display semplice da capire e da utilizzare attraverso intuitive operazioni: energia in tempo reale, tensione AC, tensione DC, produzione energetica giornaliera, mensile e totale, temperatura, luminosità, ora e data.
- Archiviazione dati permanente e automatica con la massima sicurezza.
- Segnale sonoro in caso di eventuali errori.
- Basso consumo energetico, alimentazione con adattatore AC/DC esterno o batterie.



#### Scheda tecnica

##### Comunicazione

Comunicazione con l'inverter	Radio Frequenza (wireless)
Numero di inverter	Max.6 unità

##### Portata di comunicazione

Distanza Operativa	Max.30m
--------------------	---------

##### Alimentazione

Alimentazione	AC 100-240V~50/60Hz, 0.15A DC 4.5V, 0.1A
Tipo di batterie	N° 5 AA batterie alcaline

##### Condizionni ambientali

Temperatura del trasmettitore	-10°C ~ 60 °C
Temperatura del display	-10 °C ~ 50°C
Umidità	≤80%
Tipo di protezione	IP20

##### Dati generali

Dimensioni (L / A / P) in mm	78/118/52
Peso	120g
Luogo di installazione	Interno
Lingua	Inglese

##### Caratteristiche

Display	Display LCD
Operazione	key-press
Garanzia	13 mesi

##### Informazioni visualizzate

Informazioni generali	Tempo, data , temperatura
Dati del sistema	Tensione AC trifase, tensione DC, Energia in tempo reale, produzione giornaliera, mensile e totalee



## Shine Pano

È il sistema di monitoraggio intelligente più recente e all'avanguardia di Growatt, realizzato specificatamente per sistemi Fotovoltaici. Utilizzando il sistema operativo Linux unitamente ad un processore di ultima generazione, mostra in maniera intelligente lo status dell'impianto attraverso un'interfaccia di semplice utilizzo su uno schermo touch largo 20 cm.

### Caratteristiche

- ▶ Archiviazione dati multifunzionale e dalle prestazioni eccellenti.
- ▶ Tiene informato l'utente dello status del sistema in qualsiasi momento .
- ▶ Ampia memoria con impostazioni di parametri flessibili, gestione di informazioni del sistema, rapida archiviazione degli errori .
- ▶ Raccoglie i dati e trasmette informazioni attraverso Internet in tempo reale al server Growatt Shine.



## Scheda tecnica

### Comunicazione

Comunicazione con l'inverter	RS 485 ZigBee (Opzionale)
Portata di comunicazione	Connessione RS485 : 1200 mt Connessione ZigBee : 300 mt ( senza ostacoli)
Comunicazione con PC	10/100 Mbit Ethernet
Numero di inverter monitorati	RS 485: 32 unità ZigBee: 30 unità

### HMI (Interfaccia Uomo-Macchina)

Schermo	800x600 TFT, touch screen a colori
LED	Indicatore dello stato operativo del sistema

### Alimentazione

Alimentazione	AC 100~240V, 50HZ/60HZ, DC 18V, 1A
Consumo	Screen On : 4.5W Screen Off : 2.5W

### Informazioni generali

Dimensioni (L / A / P) in mm	240/160/25
Peso	0.66KG
Temperatura di esercizio	-10~+60°C
Installazione	Per Interno
Lingua	Inglese
Frequenza aggiornamento dati	5 minuti, 10 minuti (default), 15 minuti
Tempo archiviazione dati	Capacità di memorizzazione di oltre 5 anni su SD Card da 2 Gigabyte

### Informazioni visualizzate

Dati di sistema	Lista Inverter, Potenza in tempo reale, rendimento energetico giornaliero, archiviazione storica, Istogramma a colori, etc.
Dati di ogni singolo inverter	Tensione DC/AC, Corrente DC/AC, Potenza DC/AC, Frequenza AC, produzione energetica giornaliera, Storico della produzione di Energia, grafico energetico, istogramma energetico, ecc.
Informazioni sulla rete	Tensione di rete, frequenza di rete

## Shine WebBox

È un dispositivo di monitoraggio compatto e dall'ottimo rapporto qualità-prezzo, realizzato in particolare per i sistemi Fotovoltaici. Utilizzando il sistema operativo Linux ed un processore di ultima generazione, registra in modo intelligente le caratteristiche del tuo sistema. Dotato di memoria locale, di semplice configurazione wireless e TCP/IP, trasmette inoltre informazioni sulla rete via Internet.

### Caratteristiche

- ▶ Archiviazione dati multifunzionale e dalle prestazioni eccellenti .
- ▶ Tiene informato l'utente dello status del sistema in qualsiasi momento .
- ▶ Ampia memoria con impostazioni di parametri flessibili, gestione di informazioni del sistema, rapida archiviazione degli errori .
- ▶ Raccoglie i dati e trasmette informazioni attraverso Internet in tempo reale al server Growatt Shine.



## Scheda tecnica

### Comunicazione

Comunicazione con l'inverter	RS 485 ZigBee (Opzionale)
Portata di comunicazione	Connessione RS485 : 1200 mt Connessione ZigBee : 300 mt ( senza ostacoli)
Comunicazione con PC	10/100 Mbit Ethernet

### HMI (Interfaccia Uomo-Macchina)

LED	Indicatore dello stato operativo del sistema
-----	--

### Alimentazione

Alimentazione	AC 100~240V, 50HZ/60HZ, DC 18V, 1A
Consumo	2.5W

### Informazioni generali

Dimensioni (L / A / P) in mm	188/120/30
Peso	0.30kg
Temperatura di esercizio	-10~+60°C
Installazione	Per Interno
Frequenza aggiornamento dati	5 minuti, 10 minuti (default), 15 minuti
Tempo archiviazione dati	Più di 5 anni di capacità di memoria via 2 Gigabyte SD card

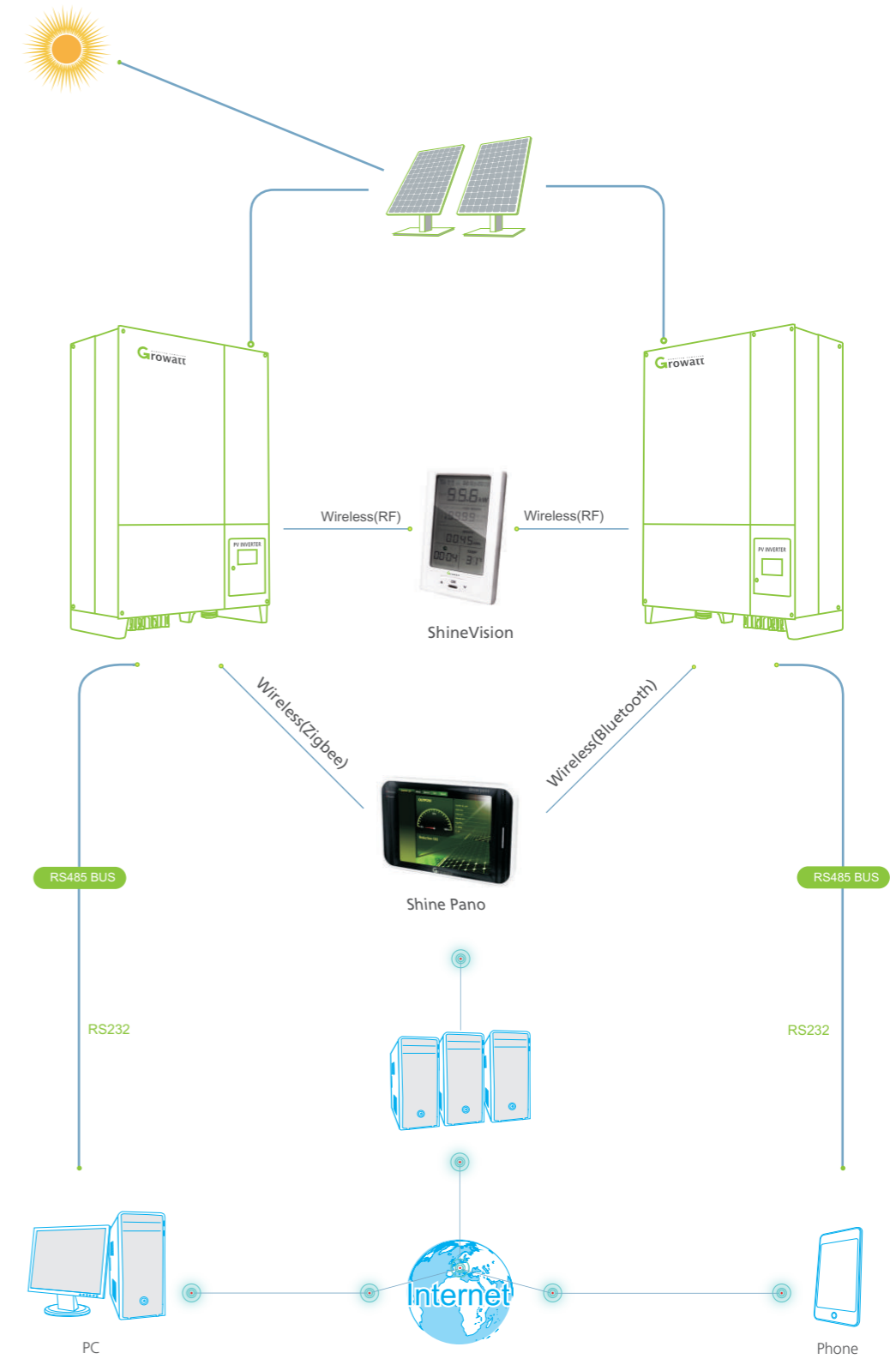
### Informazioni memorizzate

Dati di sistema	Lista degli inverter, energia in tempo reale, produzione energetica giornaliera, archiviazione, Istogramma a Colori, etc.
Dati di ogni singolo inverter	Tensione DC/AC, Corrente DC/AC , Potenza DC/AC, Frequenza AC, produzione energetica giornaliera, Storico della produzione di Energia , grafico energetico, istogramma energetico, ecc.
Informazioni sulla rete	Tensione di rete, frequenza di rete

## Sistemi di monitoraggio

I sistemi di monitoraggio Growatt Shine WebBox e ShinePano forniscono ai proprietari e agli operatori di centrali fotovoltaiche una piattaforma con accesso al Web per avvisi in tempo reale, resoconto guasti, fatturazione e gestione dell'impianto, contribuendo a mantenere l'impianto in perfetta efficienza.

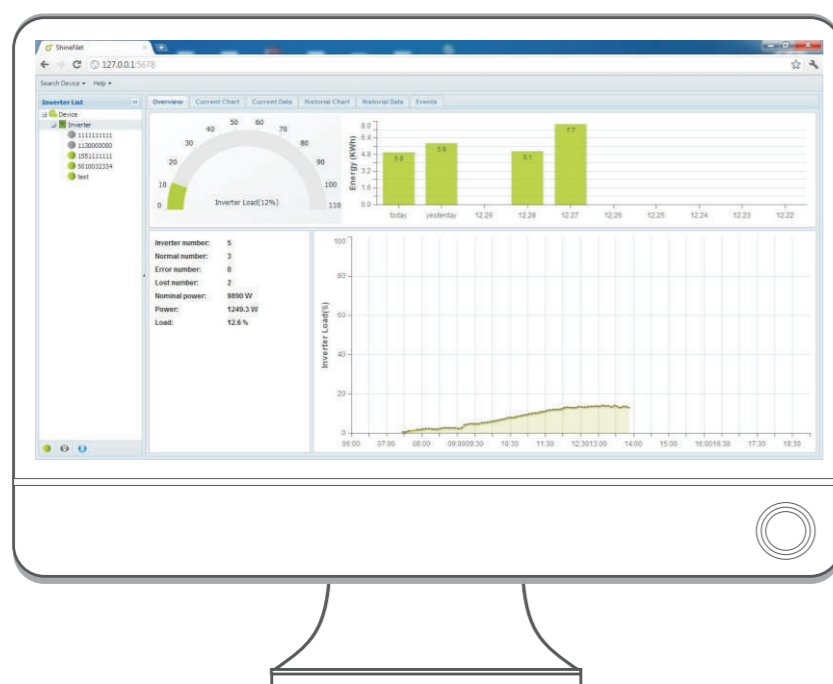
Grazie al nostro sistema hardware e software e ai differenti protocolli di comunicazione e interfacce, i nostri clienti possono gestire con facilità sistemi diversi- dall'abitativo a quello commerciale – in e da qualsiasi parte del mondo.



ShineNet è un software di monitoraggio applicato ai nostri inverter. Gli utenti possono monitorare i loro inverter Growatt, attraverso la porta RS232 o il modulo Bluetooth, utilizzando un proprio PC. Grazie alle funzioni studiate nei minimi dettagli e alla sua compattezza, soddisfa le richieste degli utenti sul sistema di monitoraggio fornendo loro un'esperienza senza precedenti.

## Caratteristiche

- ▶ Monitoraggio e archiviazione delle informazioni attuali degli inverter.
- ▶ Archiviazione dati.
- ▶ Monitoraggio e archiviazione delle informazioni degli inverter .
- ▶ Connessione tra computer e inverter attraverso le porte RS232 e RS485 (connessione con fili) o il modulo Bluetooth (connessione wireless).
- ▶ Accesso da remoto di reti locali.



## Scheda tecnica

<b>Lingue</b>	
Lingue Disponibili	Inglese, Tedesco, Cinese
<b>Requisiti di Sistema</b>	
Sistemi Operativi Supportati	Windows XP(SP2), Windows Vista(32-bit and 64-bit), Windows 7(32-bit and 64-bit)
<b>Comunicazione</b>	
Comunicazione con Inverter	Bluetooth / RS232
Massimo numero di dispositivi	Bluetooth: 7 / RS232: 1
Protocollo	Modbus RTU
<b>Hardware (Requisiti Minimi)</b>	
Processore	P3 800MHz(XP), P4 1GHz(vista, windows7)
Memoria Principale	512MB(XP), 1GB(vista, windows7)
Spazio libero su Disco	102MB (87MB per applicazione JRE/15MB)
Risoluzione	1024x768 pixels
<b>Informazioni fornite</b>	
panoramica dell'impianto	Rapida panoramica di tutto lo stato dell'inverter, potenza generata, carico inverter e altri dati importanti
Dati dell'impianto attuali	Visualizzazione di grafico intuitivo o elenco dettagliato
Dati storici dell'impianto	Visualizzazione di grafico intuitivo o elenco dettagliato
Eventi	Rapida segnalazione di evento con la finestra di dialogo pop-up, visualizzazione diretta di eventi registrati opportunamente evidenziati
<b>Informazioni sui dispositivi</b>	
Panoramica del dispositivo	Facile accesso a tutte le informazioni inverter
Configurazione	Semplice configurazione per la gestione della Potenza
Dati del dispositivo	Informazioni dettagliate su inverter specificato compreso dati storici e dati correnti
Eventi	Rapida segnalazione di evento con la finestra di dialogo pop-up, visualizzazione diretta di eventi registrati opportunamente evidenziati

## Shine Server

Sia per sistemi residenziali o per sistemi commerciali, come pure per le centrali fotovoltaiche, Growatt offre una soluzione di monitoraggio soddisfacente, basata su Shine Server, che agisce come una piattaforma web-enabled affidabile, potente e sicura. Con un design flessibile e sofisticato, Shine Server fornisce un accesso altamente interattivo e immediato ai dati chiave del sistema in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo. Speciali visualizzazioni sono attivabili per soddisfare le diverse esigenze dei diversi clienti e/o gruppi target. Le potenti funzioni di analisi e di reporting aiutano i proprietari di impianti FV e gli operatori nel migliorare la produttività dell'impianto fotovoltaico e l'efficienza delle operazioni di O&M.

### Prestazioni

- Facilità di gestione e manutenzione
- Rapida panoramica dello stato di tutto l'impianto fotovoltaico
- Monitoraggio e registrazione di vari di impianti fotovoltaici con gestione centralizzata
- Funzione di analisi professionale per contribuire a massimizzare le prestazioni del sistema
- Accesso in tempo reale alle prestazioni chiave in tutto il mondo tramite PC o telefoni cellulari



### Scheda tecnica

Shine Server	
<b>Lingue</b>	
Lingue disponibili	Inglese, cinese, francese, giapponese
<b>Requisiti di sistema</b>	
Sistemi operativi supportati	Tutti
Browsers Raccomandati	Internet Explorer a partire dalla versione 8, Firefox a partire dalla versione 5, Google Chrome dalla versione 14, Safari dalla versione 5, Opera dalla versione 11
Data Logger supportati	Shine WebBox, Shine Pano, Modulo Wi-Fi
<b>Accesso</b>	
Website	http://server.growatt.com
<b>Informazioni di Impianto</b>	
Supervisione Impianti	Rapida panoramica del rendimento di tutti i tuoi impianti fotovoltaici
Impianto specifico	Colpo d'occhio su tutti i dati importanti tra cui la produzione di energia, guadagni di rendimento, dati ambiental
Dati di installazione Impianto	Sintesi di tutte le informazioni contenente dati di installazione, dati di localizzazione, dati di reddito
Panoramica Dispositivo	Visualizzazione di tutti i dati importanti su data logger, inverter, ambiente, contatore intelligente e altri dispositivi chiave
Periodi di tempo	5 minuti
<b>Gestione degli impianti</b>	
Account	L'utente può gestire tutti gli impianti fotovoltaici con uno stesso account
<b>Monitoraggio</b>	
Inverter status	Stato inverter:Lo stato di funzionamento di tutti gli Inverter viene registrato automaticamente. L'avviso di errore viene immediatamente evidenziato.
<b>Report di stato</b>	
Rapporto Eventi	Rapporti su guasto e errori di impianto vengono tempestivamente inviati via e-mail
<b>Contesto operativo</b>	
Gestione Impianto	Aggiunta nuovo impianto, modifica ed eliminazione impianti esistenti
Gestione dei dispositivi	Funzionamento intuitivo per gestire tutti I dispositivi
Impostazione Inverter	Semplice impostazione dei parametri degli inverter tra cui gestione dell'alimentazione

### Scheda tecnica

Wi-Fi Module	
<b>Comunicazione</b>	
Gamma di frequenza	2.412GHz-2.484GHz
<b>Dati Generali</b>	
Dimensioni (L / A / P)	135/79/29 mm
Peso	63 grammi
Grado di protezione	IP 65
Campo di temperatura di funzionamento	-25°C ~ +55°C

## ASSISTENZA TECNICA e COMMERCIALE

Centro di Assistenza Tecnica Autorizzato per l'Italia: Omnisun srl

OMNISUN S.R.L.  
Sede legale e operativa: via Cicerone 60, 00193 Roma  
Iscrizione R.E.A. RM – 1252182 capitale sociale € 10.000,00 – C.F./P.IVA 10719691007  
tel: +39 (0)6 3235995 – fax: +39 (0)6 89280109 – www.omnisun.it - e-mail: info@omnisun.it



Per ulteriori informazioni Consultare il sito web [www.omnisun.it](http://www.omnisun.it)  
o il sito [www.ginverter.com](http://www.ginverter.com).



## Inverter Fotovoltaico Growatt

Il costo dell'inverter FV è solo una piccola parte di tutto il sistema fotovoltaico, tuttavia il funzionamento del sistema e generazione di energia sono completamente controllati dall'inverter. L'inverter FV Growatt è stato testato da molte organizzazioni professionali e definito come inverter molto adatto per il sistema solare residenziale, così come per le centrali elettriche FV.

## Alta efficienza

Sul mercato fotovoltaico dei paesi sviluppati, le condizioni nazionali della rete elettrica sono relativamente buone. Perciò la maggior parte dei paesi scelgono pannelli solari in silicio multi cristallino più ecologico ed efficiente. Per queste applicazioni gli inverter senza trasformatore Growatt garantiscono una alta generazione di energia stabile e sostenibile. L'inverter Growatt può essere anche applicato con moduli monocristallini e moduli a concentrazione.

## Installazione semplice

Installazione a muro e connessioni AC/DC di tipo semplice.

Sezionatore DC integrato, rilevazione automatica della rete e settaggi di disconnessione. Tramite semplici settaggi l'Inverter Growatt può essere applicato in differenti Paesi con differenti standard di rete e di sicurezza.

## Sicurezza ed affidabilità

Sezionatore DC interno, protezioni di sicurezza sul lato AC/DC e verifiche di guasto, comunicazione tramite RS485, RS232, Bluetooth, Wi-Fi.

## Monitoraggio intelligente

Gli inverter Growatt possono comunicare senza fili tramite tecnologia RF, Bluetooth, Wi-Fi. Tramite il "Monitoring Server" è possibile realizzare il monitoraggio dei parchi FV e gestire sistemi di diagnostica e manutenzione.

## Garanzia

Tutti gli Inverter Growatt hanno come standard 5 anni di garanzia.