

## WI 1000-12 WI 1000-24



### Descrizione generale:

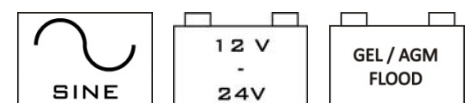
Il **WI1000-12** ed il **WI1000-24** sono inverter DC/AC, studiati per applicazioni isolate, ad alta affidabilità e con prestazioni professionali.

Il prodotto è stato sviluppato per produrre una forma d'onda di uscita AC sinusoidale pura, con un'elevata efficienza di conversione, fino al 94% e bassissimi consumi in stand-by, inferiori a 2,5W.

Tali caratteristiche sono ottenute tramite una configurazione ibrida con trasformatore toroidale di uscita e tecnologia commutazione ad alta frequenza. (HF Technology)

La funzione risparmio energetico permette di ridurre i consumi in modo determinante in caso di mancanza di carico collegato, garantendo una superiore autonomia di sistema.

- *Inverter DC/AC per applicazioni ad isola*
- *Uscita AC ad onda sinusoidale pura*
- *Potenza continua 1000 VA*
- *Tensione di Uscita: 230V 50Hz*
- *Efficienza massima inverter 94%*
- *Funzione risparmio energetico*
- *Interruttore di spegnimento*
- *Indicazioni a led*
- *Tensione di batteria 12 o 24Vdc*
- *Batterie ermetiche o acido liquido*
- *Protezione batteria scarica*
- *Protezione cortocircuito e sovraccarico AC*
- *Protezione sovra-temperatura*
- *Contenitore IP20*
- *Semplicità di cablaggio*



## INSTALLAZIONE DEL WI1000-12 E WI1000-24

- 1- **CAVI BATTERIA:** gli inverter WI100-12 e WI1000-24 sono dotati di cavo batteria con lunghezza di circa 1,2m, se risulta assolutamente indispensabile estendere le lunghezze di tali cavi è necessario l'utilizzo di una sezione almeno doppia rispetto ai cavi in dotazione, con una lunghezza dei cavi batteria mai superiore ai 5m;
- 2- **COLLEGAMENTO BATTERIA:** configurare il banco batterie con tensione 12V per il modello WI1000-12, banco batterie con tensione 24V per il modello WI1000-24, quindi collegare il cavo rosso al terminale POSITIVO della batteria ed il cavo nero al terminale NEGATIVO della batteria; (*ATTENZIONE: il mancato rispetto delle polarità danneggia irreparabilmente l'inverter!*)
- 3- **COLLEGAMENTO AC:** collegare il carico utilizzatore AC di uscita a 230Vac, attraverso la connessione standard IEC-309 in dotazione; (*ATTENZIONE: non collegare mai l'uscita dell'inverter ad un'altra sorgente AC, come la rete o un generatore!*)
- 4- **ACCENSIONE INVERTER:** attraverso l'interruttore di accensione 0-I, effettuare l'avvio dell'inverter e verificare l'alimentazione del carico utilizzatore; (*ATTENZIONE: in caso di sovraccarico per 3 volte consecutive entro 30 secondi, l'inverter va in spegnimento automatico, per il riavvio è necessario spegnere l'interruttore di accensione, rimuovere la causa di sovraccarico e provvedere ad una nuova accensione!*)
- 5- **RISPARMIO ENERGETICO:** la funzione risparmio energetico permette la riduzione del consumo in stand-by del 70%, attraverso l'attivazione dell'inverter per un breve periodo ogni 2 secondi. L'inverter passa ad uno stato di attivazione sempre ON per un carico maggiore di 30W, mentre torna ad uno stato di risparmio energetico per un carico inferiore ai 20W;
- 6- **IMPIANTO RINNOVABILE:** nel caso sia presente un impianto di produzione di energia rinnovabile, collegare l'impianto tramite regolatore di carica dedicato, sui morsetti della batteria. (*ATTENZIONE: i cavi batteria dell'inverter WI1000 vanno sempre collegati direttamente ai morsetti della batteria!*)

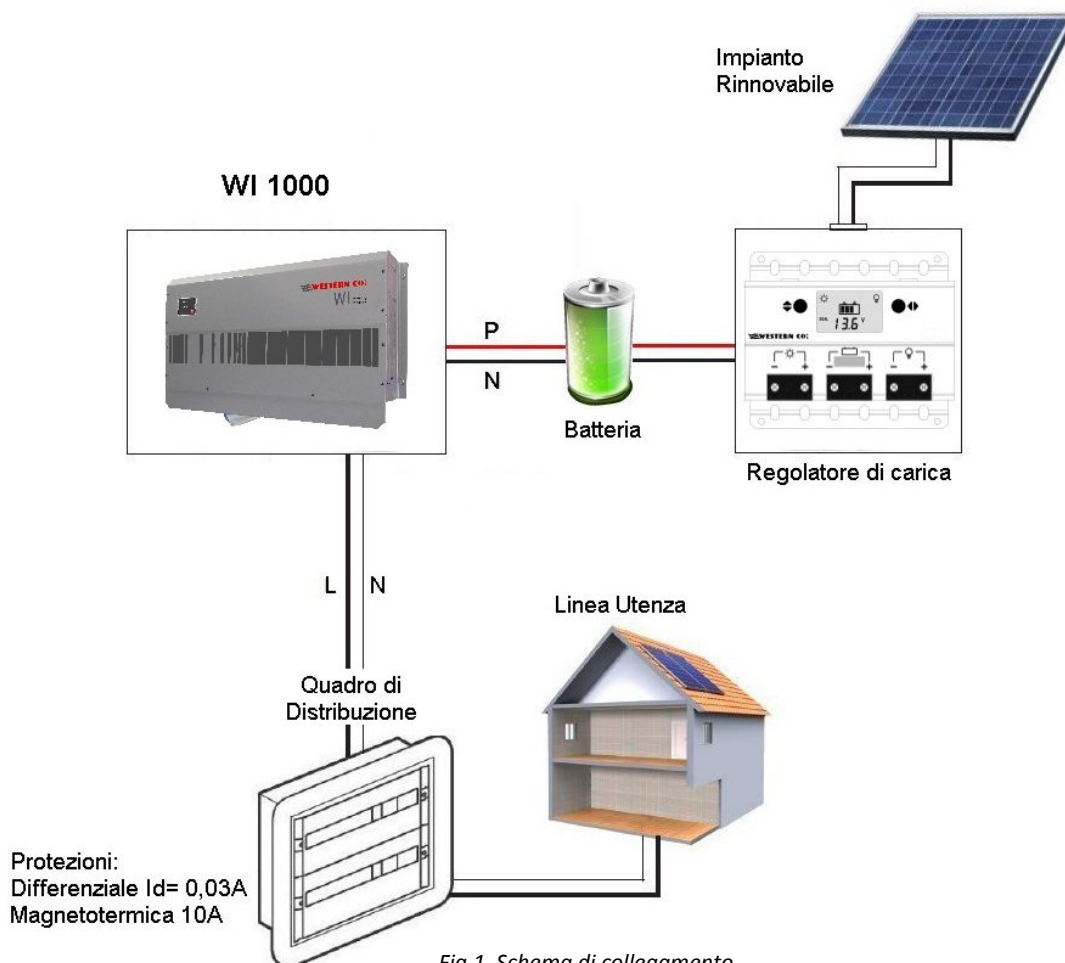


Fig.1 Schema di collegamento

## PANNELLO FRONTALE

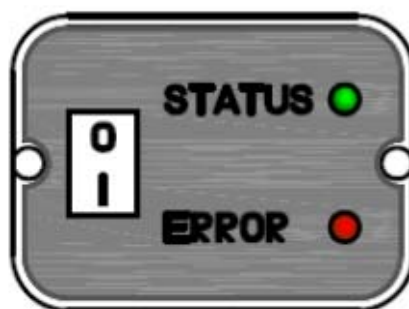
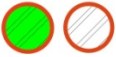

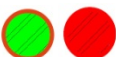








Fig.2 Pannello frontale

Dal pannello frontale dell'inverter WI1000-12 e WI1000-24, è possibile effettuare l'accensione e lo spegnimento dell'inverter, inoltre è possibile ricavare le segnalazioni relative allo stato di funzionamento ed errore:

Tabella segnalazione LED STATUS e LED ERROR		
	LED STATUS	Led VERDE ON: normale stato di funzionamento <b>attivo ON</b> .
	LED STATUS	Led VERDE LAMPEGGIANTE: stato di funzionamento <b>risparmio energetico ON</b> .
	LED STATUS + ERROR	Led VERDE ON ROSSO ON: spegnimento imminente a causa di <b>SOVRACCARICO</b> .
	LED STATUS + ERROR	Led VERDE ON ROSSO LAMPEGGIO LENTO: spegnimento imminente a causa di <b>BATTERIA SCARICA</b> .
	LED STATUS + ERROR	Led VERDE ON ROSSO LAMPEGGIO INTERMITTENTE: spegnimento imminente a causa di <b>SOVRA-TEMPERATURA</b> .
	LED ERROR	Led VERDE OFF ROSSO ON: spegnimento inverter a causa di <b>SOVRACCARICO</b> .
	LED ERROR	Led VERDE OFF ROSSO LAMPEGGIO LENTO: spegnimento inverter a causa di <b>BATTERIA SCARICA</b> .
	LED ERROR	Led VERDE OFF ROSSO LAMPEGGIO INTERMITTENTE: spegnimento inverter a causa di <b>SOVRA-TEMPERATURA</b> .
	LED ERROR	Led VERDE OFF ROSSO LAMPEGGIO INTERMITTENTE: spegnimento inverter a causa di <b>SOVRA-TENSIONE DI BATTERIA</b> .

Tab. 1 Segnalazione LED STATUS - ERROR

**ATTENZIONE:** in caso di **BLOCCO** dell'inverter, nessuna tensione di alimentazione sull'uscita AC-OUT, causa una delle **QUATTRO** condizioni di anomalia indicate in tab. 3, è necessario un **RIAVVIO** dell'apparecchio, come da sequenza:

**Sequenza RIAVVIO:**

1. spegnimento con interruttore di accensione 0-I
2. attesa di 2 secondi
3. nuova accensione con interruttore 0-I

## SCHEMI DI COLLEGAMENTO

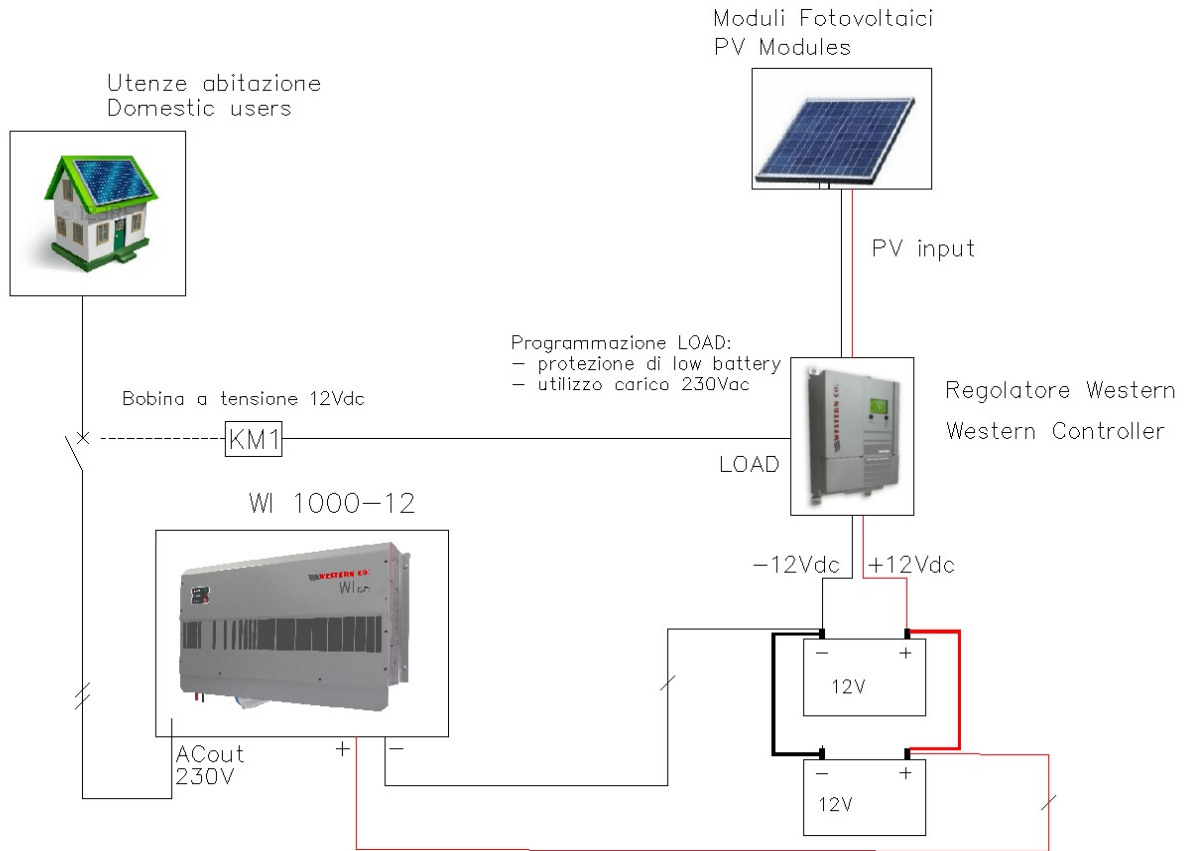


Fig. 3 Schema di collegamento WI1000-12

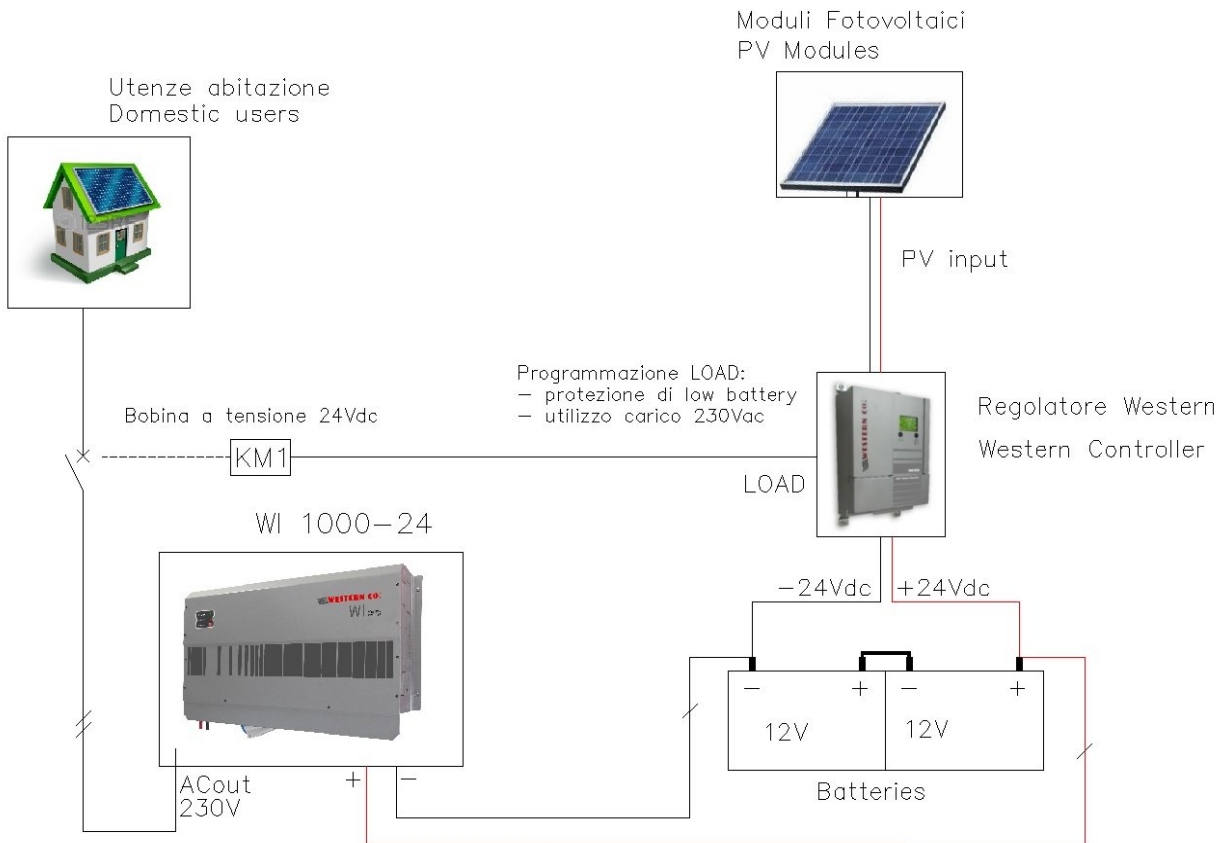


Fig. 4 Schema di collegamento WI1000-24

## CARATTERISTICHE MECCANICHE

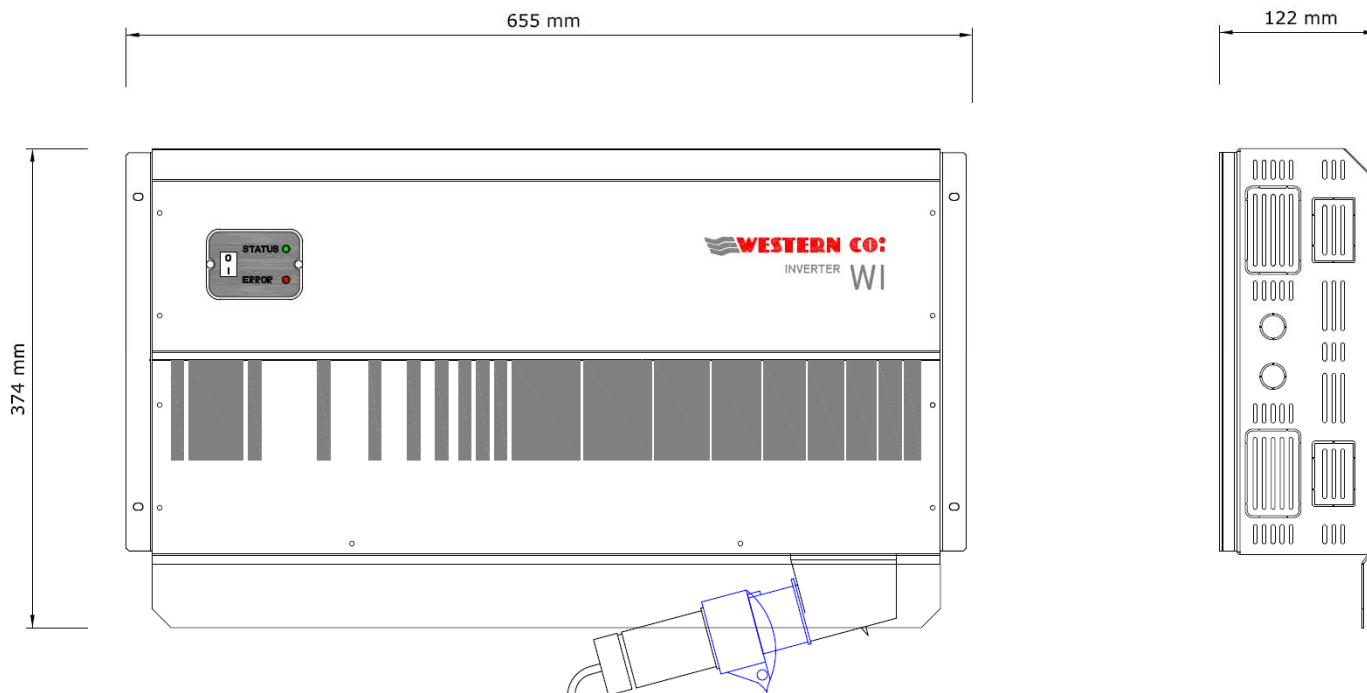


Fig. 12 Caratteristiche meccaniche

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

		WI1000-12			WI1000-24			
		Min	Tip	Max	Min	Tip	Max	
<b>INVERTER</b>	Potenza di uscita	<b>Pout</b>	-	1000VA	2000W	-	1000VA	2000W
	Tensione di batteria	<b>Vbatt</b>	9,2V	12V	17,3V	18,4V	24V	34V
	Tensione di uscita	<b>Vac</b>	-	230V	-	-	230V	-
	Frequenza di uscita	<b>Fac</b>	-	50Hz	-	-	50Hz	-
	Efficienza	<b>Eff</b>	-	±0,1%	93%	-	±0,1%	94%
	Autoconsumo in stand-by	<b>Psb</b>	-	2,3W	-	-	2,3W	-
	Carico attivazione / risparmio energetico	<b>Pes</b>	-	30W / 20W	-	-	30W / 20W	-
	Soglia di allarme batteria scarica	<b>Tba</b>	10,8V	10,9V	11,0V	21,6V	21,8V	22,0V
	Soglia di spegnimento batteria scarica	<b>Tbs</b>	-	9,2V	-	-	21,8V	-
	Soglia di riattivazione da batteria scarica	<b>Tbr</b>	-	12,5V	-	-	25,0V	-
	Allarme sovratemperatura interna	<b>Tot</b>	-	55°C	-	-	55°C	-
Temperatura di esercizio	<b>Tamb</b>	-10°C	25°C	60°C	-10°C	40°C	60°C	
		<b>Min</b>	<b>Tip</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>	<b>Tip</b>	<b>Max</b>	
<b>ENCLOSURE</b>	Sezione dei cavi batteria	-	25mm <sup>2</sup>	-	-	10mm <sup>2</sup>	-	
	Lunghezza cavi batteria	-	1,2mt	-	-	1,2mt	-	
	Grado di protezione	-	IP20	-	-	IP20	-	
	Dimensioni	374x655x122 mm			374x655x122 mm			
	Peso	-	11,5 Kg	-	-	11,5 Kg	-	

Tab.2 Caratteristiche elettriche

## GARANZIA DI LEGGE

Western Co srl garantisce la buona qualità e la buona costruzione dei Prodotti obbligandosi, durante il periodo di garanzia di 5 (cinque) anni, a riparare o sostituire a sua sola discrezione, gratuitamente, quelle parti che, per cattiva qualità del materiale o per difetto di lavorazione si dimostrassero difettose.

Il prodotto difettoso dovrà essere rispedito alla Western Co srl o a società delegata dalla Western Co srl a fare assistenza sul prodotto, a spese del cliente, assieme ad una copia della fattura di vendita, sia per la riparazione che la sostituzione garantita. I costi di re-installazione del materiale saranno a carico del cliente.

La Western Co srl sosterrà le spese di re spedizione del prodotto riparato o sostituito.

**La garanzia non copre i Prodotti che, in base a nostra discrezione, risultino difettosi a causa di naturale logoramento, che presentino guasti causati da imperizia o negligenza del cliente, da imperfetta installazione, da manomissioni o interventi diversi dalle istruzioni da noi fornite .**

**La garanzia decade altresì in caso di danni derivanti da:**

-trasporto e/o cattiva conservazione del prodotto.

-causa di forza maggiore o eventi catastrofici (gelo per temperature inferiori a -20°C, incendio, inondazioni, fulmini, atti vandalici, ecc ...).

Tutte le sopraccitate garanzie sono il solo ed esclusivo accordo che soprassedie ogni altra proposta o accordo verbale o **scritto e ogni altra comunicazione fatta tra il produttore e l'acquirente in rispetto a quanto sopra.**

Per qualsiasi controversia il Foro competente è Ascoli Piceno.

## SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

La Western Co in qualità di produttore del dispositivo elettrico descritto nel presente manuale, ed in conformità al D.L 25/07/05 n 151, informa l'acquirente che questo prodotto, una volta dismesso, deve essere consegnato ad un centro di raccolta autorizzato oppure, in caso di acquisto di apparecchiatura equivalente può essere riconsegnato a titolo gratuito al distributore della apparecchiatura nuova.

Le sanzioni per chi abusivamente si libera di un rifiuto elettronico saranno applicate dalle singole amministrazioni comunali.



WESTERN CO. S.r.l.  
Via Pasubio 1  
63074 San Benedetto del Tronto (AP)  
tel 0735 751248 fax 0735 751254  
e-mail: [info@western.it](mailto:info@western.it)  
web: [www.western.it](http://www.western.it)

## WI 1000-12 WI 1000-24



### General Description:

**WI1000-12** and **WI1000-24** are DC / AC inverter, designed for off-grid applications, with high reliability and professional performance.

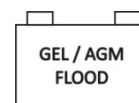
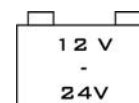
The product was developed to produce a waveform of pure sine AC output, with high conversion efficiency, up to 94%, and very low power consumption in stand-by mode, less than 2.5W.

These features are obtained through a hybrid configuration with toroidal transformer output and high frequency switching technology. (HF Technology)

The energy saving function allows to reduce the consumption in a significant way in the event of lack of the connected load, ensuring a superior system autonomy.

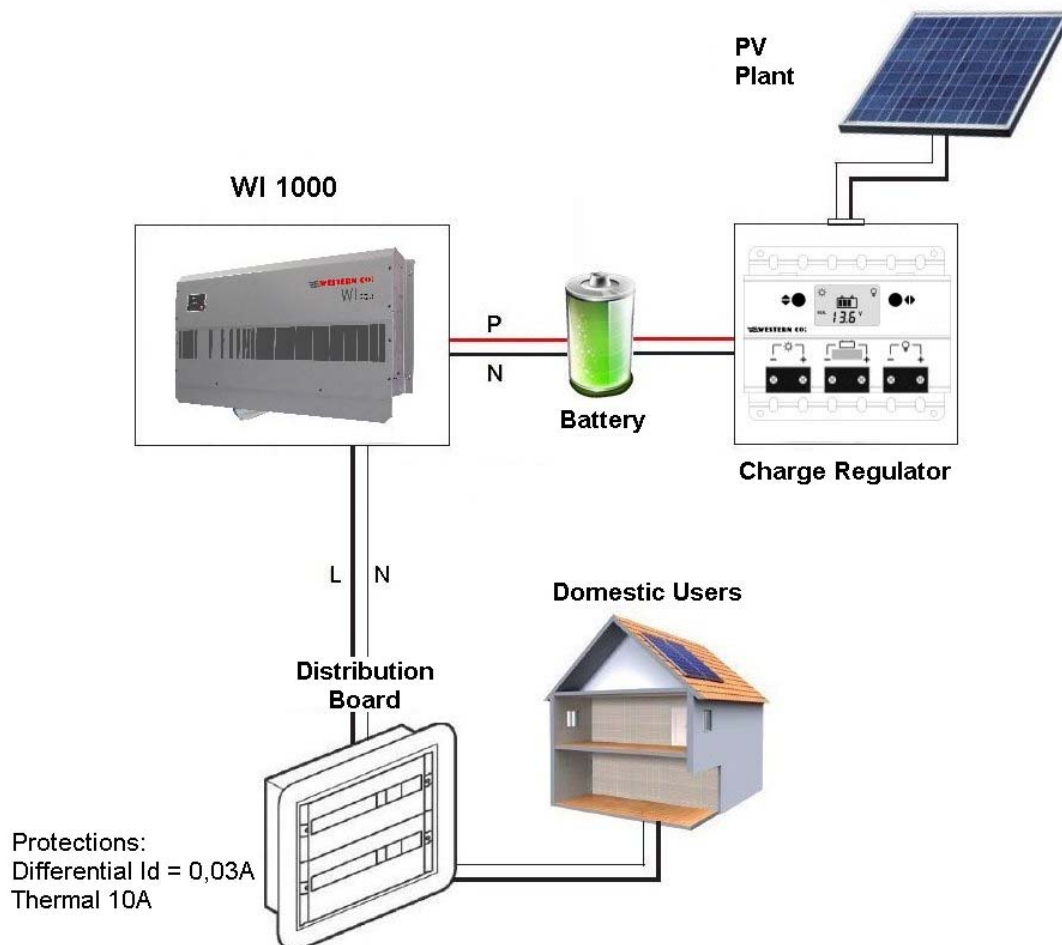


- *DC / AC inverters for off-grid applications*
- *AC pure sine wave output*
- *Continuous power 1000 VA*
- *Output voltage: 230V 50Hz*
- *Maximum inverter efficiency 94%*
- *Energy Saving Function*
- *Shutdown switch*
- *LED indications*
- *Battery voltage 12 or 24Vdc*
- *Sealed batteries or liquid acid*
- *Low battery protection*
- *Short circuit and AC overload protection*
- *Over-Temperature Protection*
- *IP20 housing*
- *Easy wiring*



## WI1000-12 AND WI1000-24 INSTALLATION GUIDE

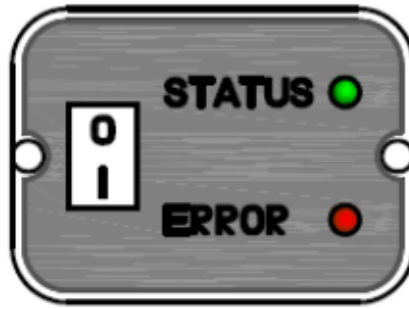
- 7- **BATTERY CABLES:** the WI100-12 and WI1000-24 inverters are equipped with battery cable with a length of about 1.2m, if it is absolutely essential to extend the lengths of these cables it is necessary to use a section at least double compared to cables supplied, with a length of the battery cables never more than 5m;
- 8- **BATTERY CONNECTION:** configure your battery bank with voltage 12V for WI1000-12 model, battery bank 24V voltage for the WI1000-24 model, then connect the RED terminal to the POSITIVE of the battery and the BLACK terminal to the NEGATIVE of the battery; (*WARNING: if you do not respect the polarity the inverter will be damaged permanently!*)
- 9- **AC CONNECTION:** Connect the AC load user with 230Vac output, through IEC-309 standard connection provided; (*CAUTION: Never connect the output of the inverter to another AC source, such as the electricity grid or a generator!*)
- 10- **POWER ON of the INVERTER :** through the power switch 0-I, perform the startup of the inverter and check the power supply of the user load; (*WARNING: in case of overload for 3 times within 30 seconds, the inverter goes into automatic shutdown, for the restart is necessary to turn off the power switch, remove the cause of overload and provide with a new power on procedure!*)
- 11- **ENERGY SAVING:** the energy saving function allows the 70% in reduction of consumption in stand-by mode, through the activation of the inverter for a short period every 2 seconds. The inverter switches to an activation status always ON for a load with more than 30W while turns into a energy saving status for a load with less than 20W;
- 12- **RENEWABLE PLANT:** if there is a plant of renewable energy production, connect the plant through a dedicated charge controller on the battery terminals. (*WARNING: WI1000 inverter battery cables should always be connected directly to the battery terminals!*)



Pic.1 Connection diagram

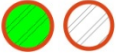










## FRONT PANEL



Pic.2 Front Panel

From the front panel of WI1000-12 and WI1000-24 inverter, you can make the switch on and off of the inverter, you can also get reports about the working status and error:

Table of LED STATUS and LED ERROR warnings		
	LED STATUS	GREEN LED ON: normal working status <b>activated ON</b> .
	LED STATUS	SLOW FLASHING GREEN LED: working status at <b>energy saving ON</b> .
	LED STATUS + ERROR	GREEN LED ON RED ON: forthcoming shutdown due to <b>OVERLOAD</b> .
	LED STATUS + ERROR	GREEN LED ON RED SLOW FLASHING: forthcoming shutdown due to <b>LOW BATTERY</b> .
	LED STATUS + ERROR	GREEN LED ON RED INTERMITTENT FLASHING: forthcoming shutdown due to <b>OVER-TEMPERATURE</b> .
	LED ERROR	GREEN LED OFF RED ON: inverter shutdown due to <b>OVERLOAD</b> .
	LED ERROR	GREEN LED OFF RED SLOW FLASHING: forthcoming shutdown due to <b>LOW BATTERY</b> .
	LED ERROR	GREEN LED OFF RED INTERMITTENT FLASHING: forthcoming shutdown due to <b>OVER-TEMPERATURE</b> .
	LED ERROR	GREEN LED OFF RED INTERMITTENT FLASHING: inverter shutdown due to <b>BATTERY OVER-TEMPERATURE</b> .

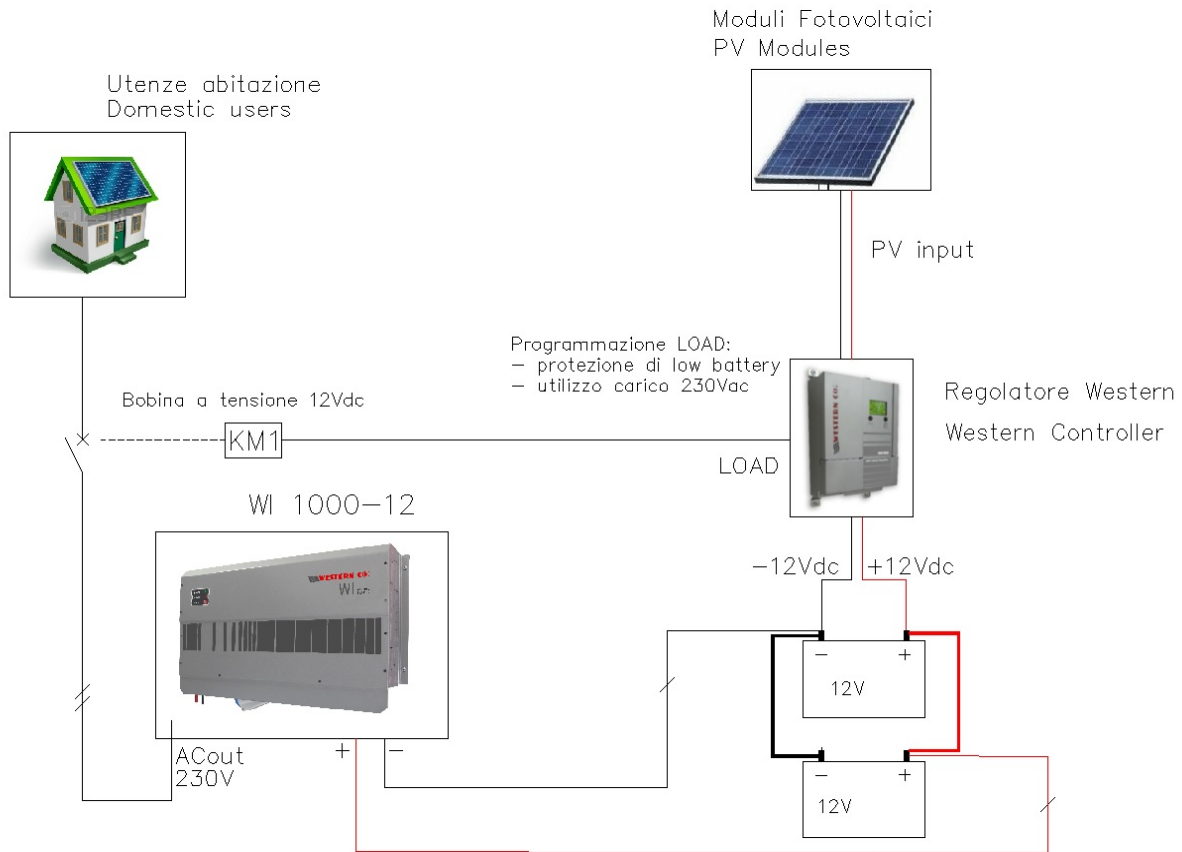
Tab. 1 display LED STATUS - ERROR

**WARNING:** in case of **LOCKED** inverter, there is no supply voltage at the output **AC-OUT**, because occurred of one of the **FOUR** fault conditions specified in tab. 3, you need to **RESTART** the device, according to the following sequence:

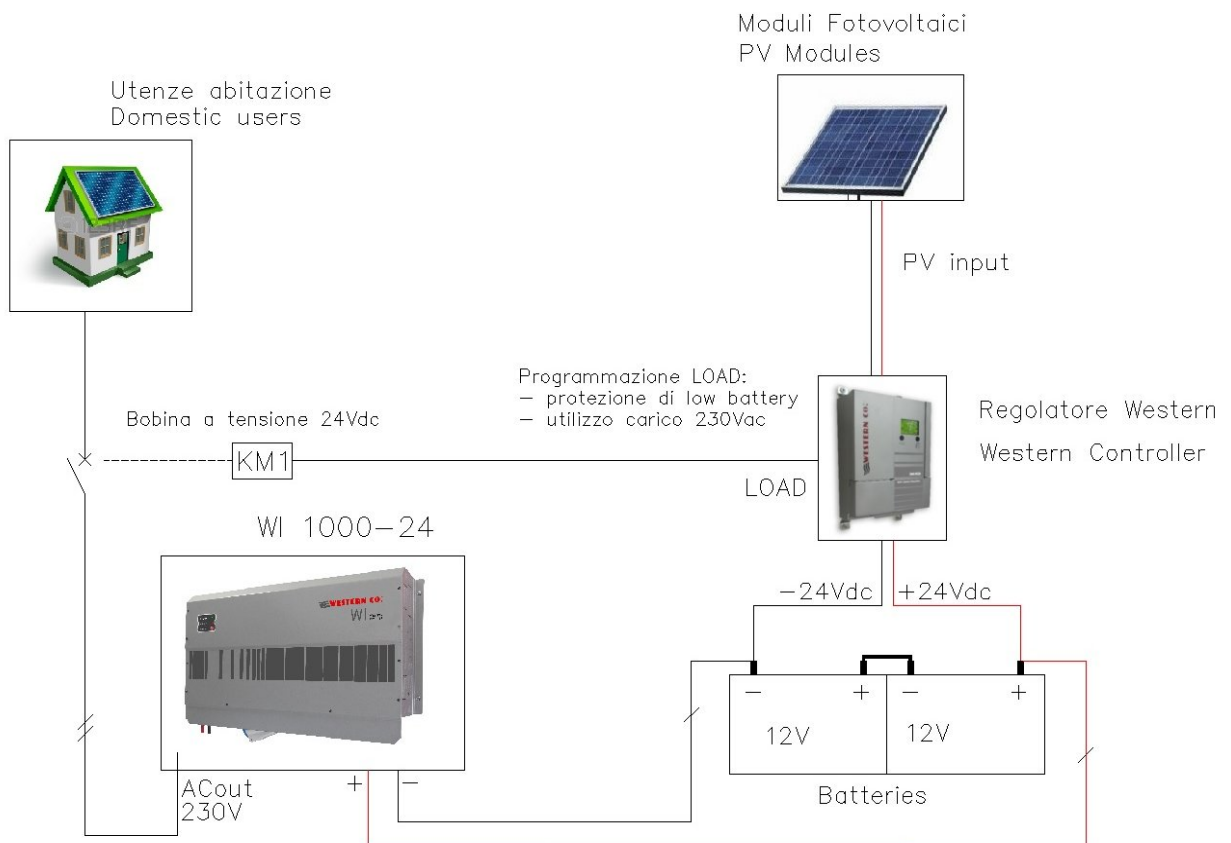
**RESTART** sequence:

1. off with ignition switch **0-I**
2. wait for **2 seconds**
3. new restart with **0-I** switch

## WIRING SCHEME

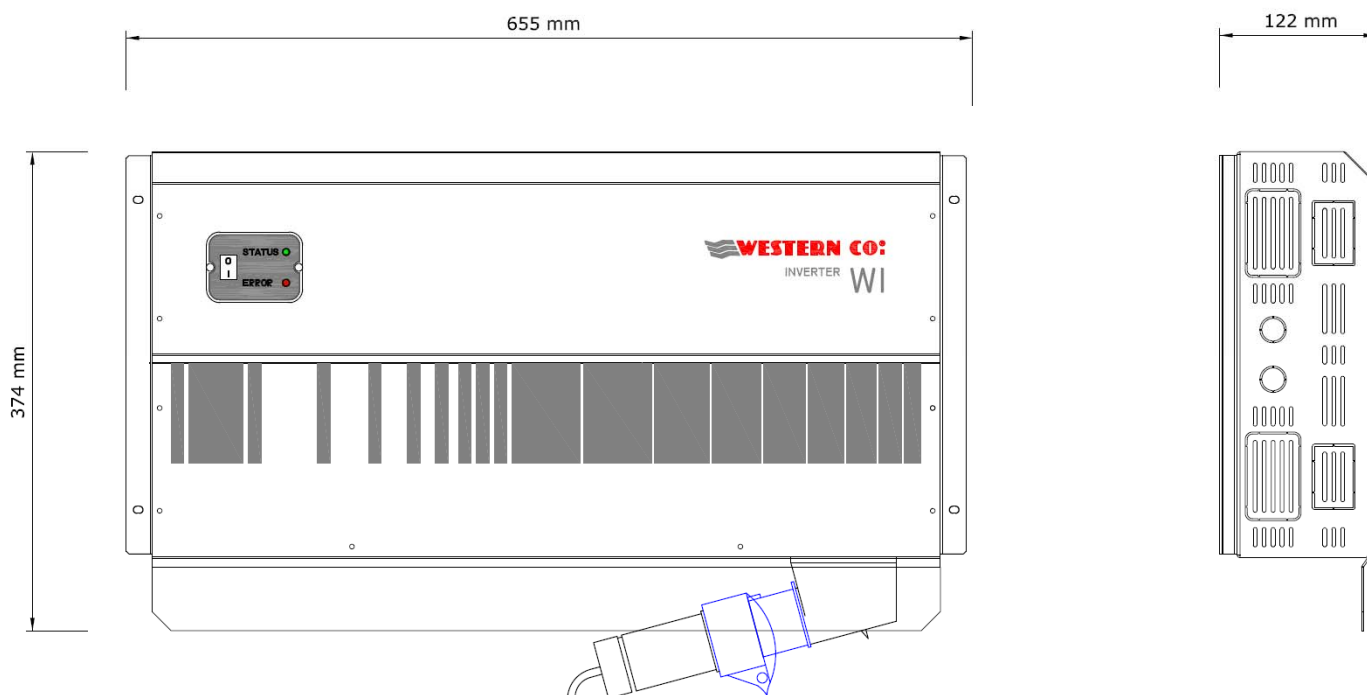


Pic. 3 Connection diagram WI1000-12



Pic. 4 Wiring diagram WI1000-24

## Mechanical features



Pic. 12 Mechanical properties

## ELECTRICAL FEATURES

		WI1000-12			WI1000-24			
		Min	Type	Max	Min	Type	Max	
<b>INVERTER</b>	Output power	<b>Pout</b>	-	1000VA	2000W	-	1000VA	2000W
	Battery voltage	<b>Vbatt</b>	9.2V	12V	17.3V	18.4V	24V	34V
	Output voltage	<b>Vac</b>	-	230V	-	-	230V	-
	Output frequency	<b>Fac</b>	-	50hz ± 0.1%	-	-	50hz ± 0.1%	-
	Efficiency	<b>Eff</b>	-	93%	-	-	94%	-
	Internal consumption in stand-by mode	<b>Psb</b>	-	2.3W	-	-	2.3W	-
	Load activation / energy saving	<b>Pes</b>	-	30W / 20W	-	-	30W / 20W	-
	Threshold alert for low battery	<b>Tba</b>	10.8V	10.9V	11.0V	21.6V	21.8V	22.0V
	Shutdown threshold for low battery	<b>Tbs</b>	-	9.2V	-	-	21.8V	-
	Reactivation threshold from low battery	<b>Tbr</b>	-	12.5V	-	-	25.0V	-
	Internal over-temperature alarm	<b>Tot</b>	-	55°C	-	-	55°C	-
Operating temperature	<b>Tamb</b>	-10°C	25° C	60°C	-10°C	40°C	60°C	
		<b>Min</b>	<b>Type</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>	<b>Type</b>	<b>Max</b>	
<b>Enclosure</b>	Section of the battery cables	-	25mm <sup>2</sup>	-	-	10mm <sup>2</sup>	-	
	Length of battery cables	-	1.2mt	-	-	1.2mt	-	
	Protection degree	-	IP20	-	-	IP20	-	
	Dimensions	-	374x655x122 mm			374x655x122 mm		
	Weight	-	11.5 Kg	-	-	11.5 Kg	-	

Tab.2 Electrical specifications

## WARRANTY

Western CO. Srl guarantees the good quality and good design of its own Products obliging itself, during the warranty period of 5 (five) years, to repair or replace at its sole discretion, for free, those defective parts owing to poor quality of material or defect in workmanship.

The defective product must be returned to Western Co. Srl or to the company delegated by Western Co to make product support, at customer's expenses, together with a copy of the invoice both for repairing and warranty replacement. The costs of re-installation of the equipment will be borne by the customer.

Western CO. Srl will bear the transport expenses of the repaired or replaced product.

**The warranty does not cover Products that, according to our discretion, are defective due to natural wear, showing damages caused by incompetence or negligence of the customer, imperfect installation, by tampering or other interventions different by the instructions supplied by us.**

**The warranty is not valid also in case of damages coming from:**

- transport and/or incorrect storage of the product.

force majeure or catastrophic events (frost to temperatures below -20° C, fire, flood, lightning, vandalism, and so on).

All of the above mentioned guarantees are the sole and exclusive agreement which supersedes any proposal or agreement, oral or **written, and any other communication made between the manufacturer and the purchaser in respect of the above.**

For any dispute the jurisdiction is Ascoli Piceno.

## WASTE DISPOSAL

Western CO. as manufacturer of the electrical device herein described and in accordance with DL 07/25/2005 n 151, informs the consumer that this product, once abandoned, must be delivered to an authorized collection centre or, in case of purchase of an equivalent equipment, it can be returned free of charge to the distributor of the new equipment.

The penalties will be applied by individual Municipalities.



WESTERN CO. Srl.  
Via Pasubio, 1  
63074 San Benedetto del Tronto (AP)  
ph. 0735 751248 fax 0735 751254  
e-mail: [info@western.it](mailto:info@western.it)  
web: [www.western.it](http://www.western.it)