

AJ

INVERTER SINUSOIDALE

Manuale d'uso e di montaggio



AJ 275-12
AJ 350-24
AJ 400-48

AJ 500-12
AJ 600-24
AJ 700-48

AJ 1000-12
AJ 1300-24

AJ 2100-12
AJ 2400-24

ISTRUZIONI IN ITALIANO	2
INTRODUZIONE	2
AVVERTENZA.....	2
INSTALLAZIONE	2
<i>Luogo di montaggio dell'inverter</i>	2
<i>Fissaggio dell'inverter</i>	2
COLLEGAMENTO	3
COLLEGAMENTO DELLE UTENZE.....	3
SCHEMA EQUIVALENTE.....	3
COLLEGAMENTO DELLA BATTERIA	3
IMPIEGO	4
COMANDO E INDICATORI	4
INDICATORE ACUSTICO	4
ALLARME PER FLUTTUAZIONE DELLA TENSIONE	5
MODELLI CON STAND-BY	5
ATTIVAZIONE / DISATTIVAZIONE DELLE FUNZIONI:	6
SICUREZZA	6
PROTEZIONE DELLA BATTERIA TRAMITE SCOLLEGAMENTO IN CASO DI TENSIONE BASSA:	6
OTTIMIZZATORE DI DURATA DELLA BATTERIA (BATTERY LIFETIME OPTIMIZER – B.L.O.) :	7
MANUTENZIONE	8
ESCLUSIONE DI GARANZIA	9
ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ.....	9
JT8 - COMANDO A DISTANZA PER AJ DA 1000 A 2400	9
MODELLI CON CARICABATTERIA SOLARE (OPZIONE – S).....	10
COLLEGAMENTO DEI MODULI ALL'AJ 2100/2400-S:	10
ESEMPI DI MONTAGGIO	10
DATI TECNICI.....	11
DECLARATION OF CONFORMITY CE	13

ISTRUZIONI IN ITALIANO

INTRODUZIONE

Gli inverter della serie AJ sono stati progettati in modo da soddisfare sia i bisogni industriali che quelli domestici. Soddisfano le esigenze più impegnative di comfort, sicurezza e affidabilità.

Ogni apparecchio progettato per la rete elettrica 230 V 50 Hz può essere collegato a questa senza alcun problema entro i limiti della potenza nominale dell'inverter AJ.

La serie AJ è la soluzione ideale come sorgente di tensione dove la rete pubblica non è presente.

Questo documento è parte integrante dell'inverter, deve essere trasmesso ad ogni consegna e reso disponibile a qualunque persona che lavori sull'impianto.

Nel caso di dubbi o di domande, contattare il venditore specializzato per raggiugli.

AVVERTENZA

Un montaggio scorretto può danneggiare l'apparecchio, causare un cattivo funzionamento o mettere in pericolo gli utenti. L'apparecchio quando è in funzione genera delle tensioni elevate che in caso di contatto possono essere mortali. Il lavoro sull'inverter deve essere eseguito con particolare cautela. Le installazioni devono essere eseguite da del personale competente ed essere conformi alle norme vigenti.

NESSUN COMPONENTE ALL'INTERNO DELL'INVERTER DEVE ESSERE MANIPOLATO DALL'UTENTE.

L'apertura dell'inverter, o l'uso non conforme dell'inverter causa, la perdita immediata della garanzia.

L'AJ è concepito unicamente per un'alimentazione con batterie al piombo.

Nessun apparecchio generatore di corrente o di tensione (rete pubblica, generatore, ...) deve essere collegato sull'uscita dell'inverter perché può causarne la distruzione.

Per l'uso delle batterie, rispettare le istruzioni d'uso del produttore.

INSTALLAZIONE

L'inverter sinusoidale AJ è un apparecchio elettronico; durante la messa in servizio è necessario prendere alcune precauzioni:

Luogo di montaggio dell'inverter

Al riparo dalle persone non autorizzate, specialmente bambini.

In un locale secco (max. 95 % di umidità) e in ogni caso senza condensazione.

Non direttamente al di sopra delle batterie.

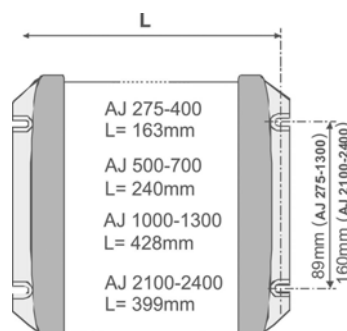
Nessun materiale facilmente infiammabile deve essere immagazzinato sotto o nelle vicinanze dell'apparecchio.

L'aerazione non deve essere ostruita ed è necessaria una distanza di 10 cm su ciascun lato per l'evacuazione corretta del calore interno.

Fissaggio dell'inverter

L'inverter deve essere fissato su una superficie ininfiammabile mediante viti da 4 mm di diametro massimo per gli AJ 275 - AJ 1300, e delle viti da 8mm massimo per gli AJ 2100 e 2400, nei quattro incavi previsti a questo scopo. Le viti di fissaggio non vengono fornite con l'inverter.

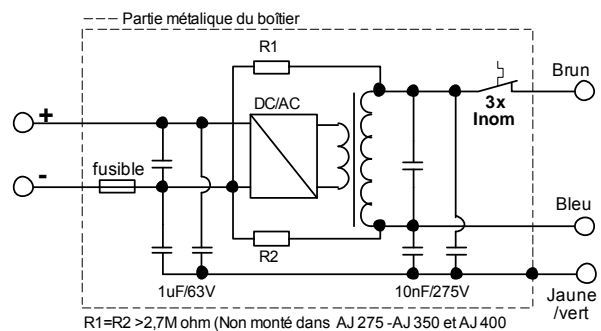
La posizione dell'inverter non è importante: può essere su muro, su tavolo o sospesa.



COLLEGAMENTO

Il collegamento deve essere eseguito con particolare cautela. Da questo dipende il buon funzionamento di tutto l'impianto. I dati tecnici o la descrizione del collegamento si trovano su uno dei lati inferiori dell'apparecchio o sul lato di collegamento del cavo. Collegare prima le utenze o montare una presa in modo da evitare qualsiasi contatto una volta che sia presente la tensione a 230 V. L'installazione deve essere eseguita da persone autorizzate.

SCHEMA EQUIVALENTE



COLLEGAMENTO DELLE UTENZE

L'inverter AJ viene consegnato con il cavo 230 V per alimentare le utenze. Questo deve essere collegato rispettando i colori:

- Giallo-verde: Terra
- Marrone: Fase
- Blu: Neutro

Una volta allacciate le utenze, accertarsi che siano spente prima di collegare la batteria.

Osservazione: Un inverter costituisce una sorgente di tensione indipendente dalla rete che deve essere considerata come un generatore. La fase e il neutro hanno tra loro una tensione di 230V. La tensione fase/terra e terra/neutro viene stabilita a 115V tramite un divisore capacitivo. A seconda delle prescrizioni locali o delle necessità (per esempio, uso di un interruttore per corrente di guasto), un equipotenziale terra/neutro viene realizzato collegando insieme i conduttori di neutro e di terra (giallo-verde e blu).

COLLEGAMENTO DELLA BATTERIA

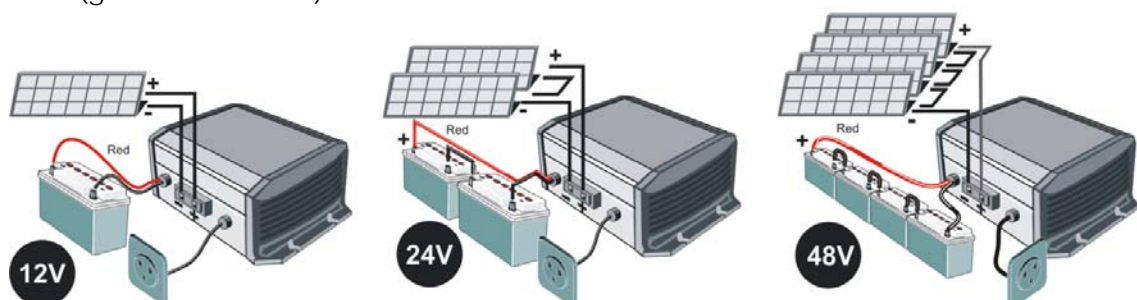
Prima di collegare la batteria, accertarsi che nessuna persona possa entrare a contatto con il lato a 230 V.

I cavi della batteria vengono consegnati con l'inverter e sono già collegati al suo interno.

Collegare la batteria facendo molta attenzione alle polarità. L'inverter è protetto contro l'inversione di polarità tramite un fusibile, ad eccezione dell'AJ 2100-12. Tuttavia, se la polarità viene invertita, l'inverter deve essere rispedito in fabbrica per un controllo.

Collegare la batteria utilizzando i cavi con i colori seguenti:

- Cavo NERO: Polo negativo (-)
- Cavo ROSSO: Polo positivo (+).



STUDER Innotec

Per le gamme da 275-12 (-S) a 700-48 (-S), viene utilizzato un cavo bicolore. Assumere il colore dominante come colore di riferimento. Collegando la batteria si crea una scintilla a causa del caricamento del condensatore interno (pericolo di esplosione!). Un fusibile per la sicurezza antincendio deve essere montato sulla batteria. Verificare il serraggio dei cavi. Per quanto possibile, non prolungare i cavi di fornitura delle batterie. Prolungare i cavi della batteria può aumentare le perdite e provocare un malfunzionamento dell'inverter. Una volta collegato l'inverter alla batteria, la tensione di 230 V è presente sull'uscita dell'inverter.

IMPIEGO

COMANDO E INDICATORI



Pulsante di comando acceso / spento (ON/OFF)

Sull'inverter è disponibile un pulsante di comando. Permette di inserirlo o di escluderlo. Utilizzare questa funzione per risparmiare l'energia delle batterie mettendo l'apparecchio su disattivato quando non lo si usa.

Nota: il regolatore solare rimane in funzione anche quando l'apparecchio è spento.



Indicatore "Funzionamento" (LED verde 1)

Un indicatore luminoso verde sull'inverter indica la modalità di funzionamento:

Acceso: La tensione 230 V è presente sull'uscita; l'inverter è in funzione.

Lampeggiante:
- - - - - L'inverter è in modalità stand-by, vedere p 5.

— — — — — La tensione 230 V viene interrotta momentaneamente

AJ

in seguito a un allarme; l'inverter si rimetterà automaticamente in funzione appena la causa dell'allarme sparirà (vedere la tabella guasti a p. 7)

Spento: La tensione 230 V non è presente sull'uscita; l'inverter è spento.



Indicatore "BLO" (LED verde 2)

(Led presente unicamente sugli AJ da 275-12 a 700-48)

Questo indicatore luminoso è acceso solo quando la funzione di "Battery Lifetime Optimizer – B.L.O." (descrizione a p. 7) è attivata (vedere p. 6 per attivazione/disattivazione delle funzioni).

INDICATORE ACUSTICO

L'inverter AJ dispone di un indicatore acustico che segnala i casi seguenti:

Suono intermittente:

L'inverter è in presenza di un guasto e interromperà la tensione di uscita.

Guasti possibili:

Surriscaldamento:

L'indicatore suona 3°C prima dello spegnimento dell'inverter. Diminuire l'assorbimento al fine di abbassare la temperatura dell'inverter ed evitare lo spegnimento.

Sottotensione della batteria:

L'indicatore suona per un minuto prima dell'interruzione. Se la tensione di batteria risale (grazie a una diminuzione dell'assorbimento), la tensione di uscita non verrà interrotta.

Suono continuo di due secondi:

È stato premuto il pulsante ON/OFF per riaccendere l'inverter. Dopo il segnale acustico, la tensione di uscita è immediatamente presente sull'uscita.

L'indicatore acustico può essere disattivato seguendo la procedura a p. 6.

ALLARME PER FLUTTUAZIONE DELLA TENSIONE

Quando l'indicatore acustico è disattivato o quando l'apparecchio è fuori dalla portata acustica, può essere utile essere avvertiti dello spegnimento imminente dell'inverter nel caso di "sottotensione della batteria" o di "surriscaldamento". Se questa funzione è attivata (vedere a p. 6 per l'attivazione/disattivazione delle funzioni), la tensione di uscita fluttuerà leggermente (max. -20%) facendo così variare l'intensità luminosa delle lampade eventualmente accese, per segnalare l'imminenza dell'interruzione della fornitura di energia. L'utente potrà, all'occorrenza, scegliere di diminuire l'assorbimento al fine di prolungare l'uso delle funzioni prioritarie (per esempio l'illuminazione).

MODELLI CON STAND-BY

Gli inverter a partire dal AJ 500-12 sono dotati di un sistema di stand-by (disponibile anche per le gamme 275 / 350 / 400 con l'opzione - S).

Lo stand-by è un sistema di risparmio di energia che scollega l'inverter a intermittenza quando non viene rivelata nessuna utenza. In questa modalità, l'indicatore di funzionamento (LED verde 1) lampeggia per segnalare la presenza intermittente della tensione.

Le soglie di rivelazione vengono regolate in fabbrica a un valore di circa 2W. Sui modelli di potenza maggiore a 400W, è possibile disattivare questa funzione o di modificarne la soglia agendo sulla manopola di regolazione gialla contrassegnata con "stand-by". La regolazione del livello di rivelazione si esegue come segue: spegnere tutte le utenze, ruotare la manopola verso destra (in senso orario) fino a quando il LED 1 non lampeggia, accendere l'utenza più piccola (per esempio, un caricabatteria per telefonino), ruotare lentamente la manopola verso sinistra fino a

quando il LED 1 non rimane sempre acceso. Controllare che l'inverter si metta in modalità stand-by quando si toglie il carico. Nel caso non si attivi la modalità stand-by, ciò significa che il carico è troppo piccolo per essere rivelato.

Se non si desidera lo stand-by, ruotare la manopola completamente a destra.

La potenza minima rivelata può essere regolata tra 1 e 20 W. Nella maggior parte degli impianti, questa regolazione non è utile. La regolazione viene eseguita con un cacciavite piatto N°1, agendo sul pulsante di regolazione giallo dell'inverter, contrassegnato con «stand-by». Nella posizione completamente a destra, la sensibilità è minima (20 W). Non premere sul cacciavite.

ATTENZIONE

Nel funzionamento in stand-by, i 230V sono presenti ad intermittenza sull'uscita.

ATTIVAZIONE / DISATTIVAZIONE DELLE FUNZIONI:

Le funzioni seguenti degli inverter della gamma AJ possono essere liberamente attivate o disattivate dall'utente:

1. Allarme di spegnimento imminente tramite segnalazione acustica "buzzer" (descrizione a p. 4).
2. Algoritmo di ottimizzazione della durata della batteria "B.L.O." (descrizione a p. 7).
3. Allarme di spegnimento imminente per fluttuazione della tensione (descrizione a p. 5).

Gli stati attivato o disattivato delle funzioni vengono segnalati tramite il buzzer quando si esercita una pressione continua sul tasto acceso/spento dopo un periodo di tempo stabilito per ciascuna funzione a seconda della tabella seguente:

- Semplice «bip» corto = funzione attivata
- Doppio «bip» corto = funzione disattivata

	Funzione	Durata dell'impulso (su acceso/spento)	Regolazione predefinita
1.	Allarme acustico	5 secondi	Attivato
2.	Ottimizzazione della durata della batteria (B.L.O.)	10 secondi	Disattivato
3.	Allarme per fluttuazione della tensione	15 secondi	Disattivato

Lo stato della funzione viene invertito se il tasto acceso/spento viene rilasciato entro i due secondi che seguono la segnalazione tramite buzzer.

Mantenendo premuto il tasto acceso/spento, è possibile consultare lo stato delle funzioni senza effetto e senza cambiarne la programmazione. Al di là dei 20 secondi, il buzzer si attiverà in modo continuo per segnalare la fine della sequenza di lettura. Questo si spegnerà al rilascio del tasto.

SICUREZZA

L'inverter AJ è protetto in modo elettronico. È protetto contro le inversioni di polarità tramite un fusibile interno, ad eccezione del modello AJ 2100-12 che deve essere protetto tramite un fusibile esterno. La tabella seguente riporta i diversi casi possibili di guasto e le loro conseguenze.

Attenzione: l'inverter non è protetto contro il collegamento accidentale di un'altra sorgente (rete pubblica o generatore) sull'uscita AC. Un tale collegamento rischia di provocare un guasto grave all'inverter e deve imperativamente essere evitato.

PROTEZIONE DELLA BATTERIA TRAMITE SCOLLEGAMENTO IN CASO DI TENSIONE BASSA:

La batteria è protetta contro una scarica eccessiva tramite lo spegnimento dell'inverter quando la sua tensione raggiunge una soglia inferiore a $0.87 \cdot U_{nom}$ (10.5, 21 o 42V) per più di 1 minuto. Un allarme acustico e/o una fluttuazione della tensione (se autorizzata) viene attivato per 1 minuto prima dello spegnimento dell'inverter. L'inverter dovrà essere manualmente riacceso.

Si riaccenderà automaticamente se la tensione di batteria ritorna a un valore maggiore di $1.04 \cdot U_{nom}$ (12.5, 25 o 50 V).

L'inverter sarà immediatamente spento (senza ritardo) se la tensione di batteria è inferiore a $0.75 \cdot U_{nom}$ (9, 18 o 36 V).

Le tabella qui di seguito indica le possibili cause di spegnimento dell'inverter.

CAUSA	CONSEGUENZA	SOLUZIONE
Tensione di batteria bassa <0.87*Unom	Inverter spento momentaneamente, l'indicatore verde 1 lampeggia.	Accensione automatica appena la tensione di batteria risale a 1.04*Unom.
Tensione di batteria bassa <0.75*Unom	Inverter spento, indicatore verde 1 spento	Riaccensione manuale possibile appena la tensione di batteria è >0.87*Unom
Surriscaldamento	Inverter spento momentaneamente, l'indicatore verde 1 lampeggia.	Accensione automatica appena la temperatura dell'apparecchio si abbassa.
Sovratensione di batteria >1.33*Unom	Inverter spento	Attendere che la tensione di batteria sia nuovamente corretta. Una tensione troppo elevata può danneggiare l'inverter. Riaccensione automatica appena la tensione di batteria scende a 1.25*Unom
Cortocircuito in uscita	Inverter spento	Eliminare il cortocircuito. Premere sul pulsante ON/OFF per riaccendere l'inverter.
Sovraccarico	Inverter spento	Utilizzare l'inverter nei limiti della sua potenza nominale. Un uso prolungato o frequente in sovraccarico ne diminuisce la durata. Premere sul pulsante ON/OFF per riaccendere l'inverter.
Inversione di polarità della batteria	Fusibile interno interrotto	Ritorno in fabbrica per prova.

OTTIMIZZATORE DI DURATA DELLA BATTERIA (BATTERY LIFETIME OPTIMIZER – B.L.O.) :



La ripetizione ciclica di uno stato di carica della batteria compreso tra lo 0 e il 30% è spesso causa del cedimento prematuro delle batterie. Anche questo caso è particolarmente frequente nei piccoli impianti solari singoli.

Per migliorare la durata delle batterie in queste situazioni, gli inverter della famiglia AJ dispongono di una calibrazione automatica della soglia di scollegamento in tensione. Questa calibrazione forza l'utente ad adattare l'assorbimento in modo da permettere una ricarica completa della batteria.

Questa funzione può essere attivata o disattivata in qualsiasi momento, secondo la procedura menzionata a p. 6.

Un indicatore luminoso (LED verde 2, disponibile unicamente sugli AJ da 275-12 a 700-48) si accende o lampeggia quando questa funzione è attivata. Il numero di lampeggiamenti indica il livello di tensione di scollegamento attualmente applicato.

Se questo indicatore luminoso è continuamente acceso, ciò indica che l'uso della batteria è corretto e che questa è stata sufficientemente ricaricata. In questo caso la soglia di scollegamento è stabilita a 0.87*Unom, cioè a 10.5, 21 o 42 V a seconda del modello. Questo significa che la disponibilità dell'energia immagazzinata è ottimale e che la batteria è meno soggetta a un deterioramento prematuro.

Se l'indicatore luminoso lampeggia una o più volte consecutivamente, ciò indica una restrizione d'uso della batteria e una soglia di scollegamento stabilita al livello riportato nella tabella della pagina seguente (+/- 2%).

12 V	24 V	48 V	LED	Osservazioni
10.5	21	42	0 x off (ON)	Questa soglia è quella utilizzata anche quando il «B.L.O.» è disattivato
11V	22V	44	1 x off	-
11.4	22.8	45.6	2 x off	Soglia iniziale del B.L.O. utilizzata immediatamente dopo l'attivazione della funzione
11.6	23.2	46.4	3 x off	-
11.8	23.6	47.2	4 x off	-
12	24	48	5 x off	-
12.2	24.4	48.8	6 x off	-

Questa strategia di restrizione d'uso della batteria invita l'utente a ridurre l'assorbimento o ad aumentare la produzione tramite un'aggiunta eventuale e temporanea di una altra sorgente di energia (per esempio: caricabatteria aggiuntivo su un generatore di emergenza).

Quando la tensione di batteria è maggiore di $1.08 \cdot U_{nom}$ (13 V, 26 V, 52 V) per 2 h, la soglia di scollegamento viene progressivamente diminuita a passi di 33mV/cella (0,4V @ 12 V). Questo processo garantisce che la carica media della batteria sia sufficiente (più del 50%) per assicurarle una durata ottimale.

Questa funzione è particolarmente utile nei sistemi solari singoli per i quali la batteria viene di massima dimensionata per immagazzinare

da 3 a 5 volte la produzione media giornaliera.

Per esempio: un sistema solare da 200 W di cresta che produce circa 800 Wh/giorno collegato a una batteria 12 V da 200 a 300 Ah.

Se la batteria è sottodimensionata a tal punto che venga caricata e scaricata completamente ad ogni ciclo, è possibile che la restrizione d'uso imposta tramite una soglia di scollegamento elevata non sia auspicabile, in tal caso si consiglia di disattivare il B.L.O.

MANUTENZIONE

Gli inverter della serie AJ non necessitano di nessuna manutenzione particolare. Il contenitore può essere pulito con uno straccio leggermente umido.

Se si presenta un malfunzionamento o una deformazione meccanica dell'alloggiamento o dei cavi, l'inverter dovrebbe essere inviato, accuratamente imballato nel suo imballaggio originale, al fornitore per un controllo.

Prima di rinviare l'inverter, controllare i punti seguenti.

- La batteria è carica e corrisponde alla tensione nominale di ingresso dell'apparecchio.
- Le utenze non presentano nessun guasto o sovraccarico per l'inverter. (Per accertarsene, scollegare le utenze).

Se tuttavia bisogna contattare il rivenditore, annotare i punti seguenti prima di chiamarlo: *(queste indicazioni si trovano sull'etichetta al di sotto dell'inverter o sul lato di collegamento dei cavi)*

- Il tipo esatto di inverter
- Il numero di serie
- La potenza dell'inverter
- La tensione nominale di ingresso dell'inverter

Nel caso di rinvio in un cartone diverso da quello originale, l'inverter deve essere messo in un cartone rigido ed essere ben protetto su

tutti i lati e anche sotto da uno strato isolante antiurto di almeno 5cm di spessore. Una cattiva protezione può causare dei danni all'inverter durante il trasporto.

I danni causati durante il trasporto non sono coperti da garanzia.

ESCLUSIONE DI GARANZIA

La garanzia è di 5 anni. Non interviene nei casi di guasto che si sono verificati per un uso non conforme alla descrizione del manuale di istruzioni o non descritto nello stesso, o per qualsiasi altro uso inappropriato e in particolare per l'inverter nei casi seguenti:

- Inversione della polarità sull'ingresso batteria.
- Tensione inappropriata sugli ingressi (sovratensione).
- Collegamento dell'uscita con un'altra sorgente di tensione come la rete pubblica o un generatore.
- Deformazione meccanica.
- Contatto con un liquido o ossidazione causata da condensazione. Uso in un ambiente inadeguato (polvere, vapore corrosivo, umidità, temperatura elevata, ecc.).

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

Il montaggio, la messa in funzione, l'uso, la manutenzione e l'esercizio non possono essere oggetto di sorveglianza da parte della società STUDER INNOTEK. Per questo motivo, decliniamo ogni responsabilità per i danni, i costi o le perdite risultanti da un'installazione non conforme alle prescrizioni, da un funzionamento difettoso o da una scarsa manutenzione.

L'uso degli inverter Studer Innotec è in tutti i casi sotto la responsabilità del cliente.

Questo apparecchio non viene progettato né garantito per l'alimentazione di impianti per supporto vitale o qualunque altro impianto critico che comporti rischi di danni per l'uomo o l'ambiente. Non assumiamo inoltre nessuna responsabilità per le violazioni dei diritti di brevetto o di altri diritti di terzi risultanti dall'uso dell'inverter.

STUDER INNOTEK si riserva il diritto di eseguire modifiche sui prodotti senza preavviso.

JT8 - COMANDO A DISTANZA PER AJ DA 1000 A 2400

Le funzioni del comando a distanza sono identiche alle funzioni disponibili sull'inverter (vedere a p. 4 "Impiego").

Il comando a distanza deve essere collegato all'inverter con il cavo originale STUDER (10 m) o qualunque altro cavo RJ11/6p 1:1 con una lunghezza max. di 50 m.



MODELLI CON CARICABATTERIA SOLARE (OPZIONE - S)

Il regolatore di carica disponibile nell'inverter AJ è destinato esclusivamente alla carica di batterie tramite dei moduli fotovoltaici. Qualunque altra sorgente di corrente necessita l'uso di un regolatore di carica separato, adatto a questa sorgente. La tensione a vuoto dei moduli solari deve essere di 23 V massimi per applicazioni a 12 V, di 46 V massimi per applicazioni a 24 V, e di 90 V massimi per applicazioni a 48 V.

Collegare l'inverter alla batteria prima di collegare il modulo fotovoltaico.

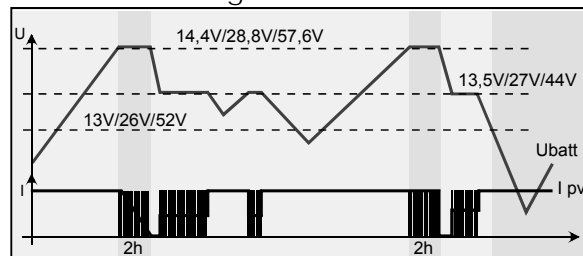
La modalità di regolazione è di tipo shunt I/U/Uo ("floating") e garantisce le condizioni di carica ottimali per la durata della batteria.

L'indicatore solare (led giallo) indica la modalità di funzionamento:

Acceso: la carica solare è massima.

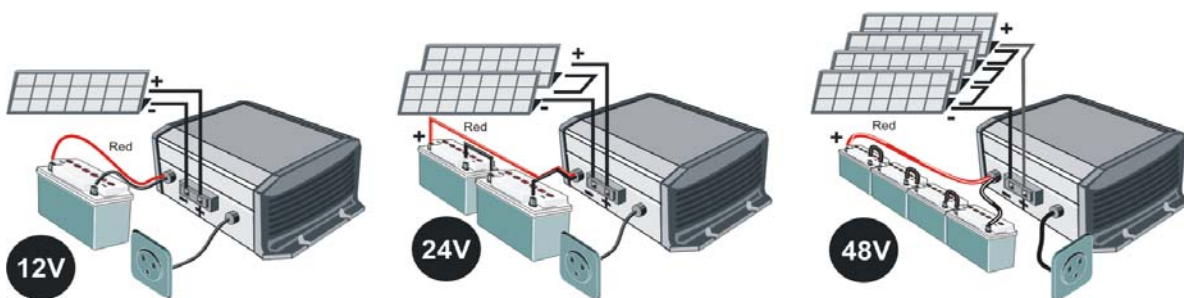
Spento: il generatore solare non è collegato o la batteria è completamente carica o il modulo fotovoltaico non è illuminato.

Lampeggiante: la batteria è caricata più del 95 % e il caricabatteria è in modalità "floating" per completare la carica. La frequenza di lampeggiamento varia in funzione della capacità della batteria e della potenza del generatore solare.

**COLLEGAMENTO DEI MODULI ALL'AJ 2100/2400-S:**

Per gli inverter AJ 2100/2400-S, il connettore di ingresso dei moduli solari è sostituito da un cavo (2 X 6 mm²) preinstallato. Il collegamento viene eseguito tramite una scatola di derivazione.

- Positivo (+) sul conduttore marrone o rosso
- Negativo (-) sul conduttore blu o nero

ESEMPI DI MONTAGGIO

DATI TECNICI

Model	AJ 275-12	AJ 350-24	AJ 400-48	AJ 500-12	AJ 600-24	AJ 700-48	
Inverter							
Nominal battery voltage	12V	24V	48V	12V	24V	48V	
Input voltage range	10.5 – 16V (24V max.)	21 – 32V (44V max.)	42 – 64V (64V max.)	10.5 – 16V (24V max.)	21 – 32V (44V max.)	42 – 64V (64V max.)	
Continuous power @ 25°C	200VA	300VA	300VA	400VA	500VA	500VA	
Power 30 min. @ 25°C	275VA	350VA	400VA	500VA	600VA	700VA	
Power 5 min. @ 25°C	350VA	500VA	600VA	575VA	675VA	900VA	
Power 5 sec. @ 25°C	450VA	650VA	1000VA	1000VA	1200VA	1400VA	
Maximum asymmetric load	150VA	150VA	200VA	250VA	300VA	300VA	
Max. efficiency (%)	93%	94%	94%	93%	94%	94%	
Cos φ max.	0.1 – 1 up to 200 VA	0.1 – 1 up to 300 VA	0.1 – 1 up to 300 VA	0.1 – 1 up to 400VA	0.1 – 1 up to 500VA	0.1 – 1 up to 500VA	
Detection of the load	2W (only with the solar option -S)			Adjustable : 1 → 20W			
Current of short-circuit 2 sec. (exit)	2.3A (4.6A*)	3.2A (6.4A*)	4.6A (9.2A*)	5.2A (10.4A*)	5.7A (11.4A*)	7A (14A*)	
Output voltage	Sine wave 230Vac (120Vac →) 0 / - 10%						
Frequency	50Hz (60Hz*) ± 0.05% (crystal controlled)						
Distortion THD (resistive load)	< 5% (@ Pnom)						
Consumption Stand-by	0.3W**	0.5W**	1.1W**	0.4W	0.6W	1.5W	
Consumption « ON » no load	2.4W	3.5W	5.2W	4.6W	7.2W	12W	
Overheat protection (+/-5°C)	Shut down @ 75°C - Auto-restart @ 70°C						
Overload and short circuit protection	Automatic disconnection with 2 time restart attempt						
Reverse polarity protection	Protected by internal fuse						
Deep discharge battery protection	Shut off @ 0.87 x Unom - Automatic restart @ Unom						
Max. battery voltage	Shut off @ >1.33 x Unom - Automatic restart @ < Umax						
Acoustic alarm	Before low battery or overheating disconnection						
General data							
Weight	24 kg	26 kg		45 kg			
Dimensions	142mm x 163mm x 84mm			142mm x 240mm x 84mm			
Protection index IP	IP 30 conforms to DIN 40050						
Certification ECE-R 10 (E24)	•	•	Not available	•	•	Not available	
EC conformity	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 55014, EN 55022, EN 60950-1						
Operating temperature	-20°C up to +50°C						
Relative humidity in operation	95% without condensation						
Ventilation forced	From 45°C ± 5°C						
Acoustic level	< 45 dB (with ventilation)						
Warranty	5 years						
Approximate correction of Pnom	-1.5%/°C since +25°C						
Recommended battery capacity	> 5 x Pnom/Unom (recommended value in Ah)						
Length cables (Battery/left AC)	1.2m / 1m			1.5m / 1m			
Options		AJ 275-12-S	AJ 350-24-S	AJ 400-48-S	AJ 500-12-S	AJ 600-24-S	AJ 700-48-S
Solar regulator	Voltage max.	25V	45V	90V	25V	45V	90V
	Current max.	10A			15A		
	Principle	Floating 3 stages (I/U/UO)					
	Absorption voltage	14.4V	28.8V	57.6V	14.4V	28.8V	57.6V
	Floating voltage	13.6V	27.2V	54.4V	13.6V	27.2V	54.4V
Plug for remote control (RCM)	•	•	•	•	•	•	

* 120Vac/60Hz on request
 ** Standby with solar option -S

Model	AJ 1000-12	AJ 1300-24	AJ 2100-12	AJ 2400-24	
Inverter					
Nominal battery voltage	12V	24V	12V	24V	
Input voltage range	10.5 – 16V (24V max.)	21–32V (44V max.)	10.5 – 16V (20V max.)	21–32V (40V max.)	
Continuous power @ 25°C	800VA	1000VA	2000VA	2000VA	
Power 30 min. @ 25°C	1000VA	1300VA	2100VA	2400VA	
Power 5 min. @ 25°C	1200VA	2000VA	2450VA	2800VA	
Power 5 sec. @ 25°C	2200VA	2800VA	5000VA	5200VA	
Maximum asymmetric load	500VA	600VA	1000VA	1200VA	
Max. efficiency (%)	93%	94%	92% @ 300VA	94% @ 300VA	
Cos φ max.	0.1 – 1 up to 800VA	0.1 – 1 up to 1000VA	0.1 – 1 up to 2000VA	0.1 – 1 up to 2000VA	
Detection of the load	Adjustable : 1 → 20W				
Current of short-circuit 2 sec. (exit)	10A (20A *)	13A (26A *)	26A (52A *)	30A (60A *)	
Output voltage	Sine wave 230Vac (120Vac *) 0 / -10%				
Frequency	50 Hz (60Hz *) ± 0.05% (crystal controlled)				
Distortion THD (resistive load)	< 5% (@ Pnom. & Uin nom.)			< 3% (@ Pnom & Uin nom.)	
Consumption Stand-by	0.7W	1.2W	0.7W	1.2W	
Consumption « ON » no load	10W	13W	16W	16W	
Overheat protection (+/-5°C)	Shut down @ 75°C - Auto-restart @ 70°C				
Short circuit protection	Automatic disconnection with 2 time restart attempt				
Reverse polarity protection	Protected by internal fuse 125A	Protected by internal fuse 100A	Not protected	Protected by internal fuse 150A	
Deep discharge battery protection	Shut off @ 0.87 x Unom - Automatic restart @ Unom				
Max. battery voltage	Shut off @ >1.33 x Unom - Automatic restart @ < Umax				
Acoustic alarm	Before low battery or overheating disconnection				
General data					
Weight	8.5 kg		19 kg	18 kg	
Dimensions	142mm x 428mm x 84mm		273mm x 399mm x 117mm		
Protection index IP	IP 30 conforms to DIN 40050		IP 20 conforms to DIN 40050		
Certification ECE-R 10 (E24)	•	•	•	•	
EC conformity	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 55014, EN 55022, EN 60950-1				
Operating temperature	-20°C up to +50°C				
Relative humidity in operation	95% without condensation				
Ventilation forced	From 45°C ± 5°C				
Acoustic level	< 45 dB (with ventilation)				
Warranty	5 years				
Approximate correction of Pnom	-1.5%/°C since +25°C				
Recommended battery capacity	> 5 x Pnom/Unom (recommended value in Ah)				
Length cables (Battery/left AC)	1.5m / 1m		1.7m / 1m		
Options					
Solar regulator	Voltage max.	25V	45V	25V	45V
	Current max.	25A		30A	
	Principle	Floating 3 stages (I/U/UO)			
	Absorption voltage	14.4V	28.8V	14.4V	28.8V
	Floating voltage	13.6V	27.2V	13.6V	27.2V
Remote control JTB supplied with 5 m cable	•	•	•	•	

DECLARATION OF CONFORMITY **CE**

Declaration of EC conformity



Manufacturer name: Studer Innotec SA

Address: Rue des Casernes 57, CH - 1950 Sion

Material: Sine wave inverter

Product name: **AJ Series**

Models number: AJ 275-12(-S) AJ 500-12(-S) AJ 1000-12(-S)
AJ 350-24(-S) AJ 600-24(-S) AJ 1300-24(-S)
AJ 400-48(-S) AJ 700-48(-S) AJ 2100-12(-S)
AJ 2400-24(-S)

The devices of the product range above meet the requirements specified in the following EC directives and norms:

Security: **Low voltage directive 2006/95/EC**

- EN 50178:1997

EMC: **EMC directive 2004/108/EC**

- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007
- EN 61000-3-2:2006
- EN 61000-3-12:2005

RoHS: **RoHS directive 2002/95/EC**

Signatory: Roland Studer

Date: 05.05.2011



STUDER Innotec SA

Rue des Casernes 57

1950 Sion – Switzerland

Tél : +41(0) 27 205 60 80

Fax : +41(0) 27 205 60 88

info@studer-innotec.com

www.studer-innotec.com