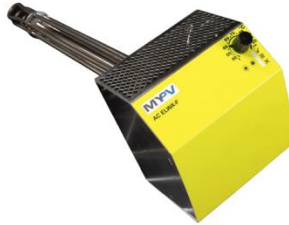






AC ELWA®-F

Riscaldatore elettrico di acqua calda da fotovoltaico per sistemi ad isola AC a frequenza variabile combinati



Istruzioni di montaggio e d'uso

Indice

1. Uso conforme	2
2. La fornitura comprende.....	2
3.  Indicazioni di sicurezza	2
4. Esclusione di responsabilità e garanzia.....	3
5. Montaggio	3
6.  Collegamento elettrico	4
7.  Funzionamento con inverter a batteria a frequenza variabile	4
8. Elementi di comando e visualizzazione.....	5
9. Spie di esercizio	5
10. Impostazioni di default	5
11. Impostare la protezione del circuito elettrico con la manopola (13 A/16 A)	5
12. Impostazione dell'andamento di frequenza.....	6
13. Impostazione della potenza massima.....	7
14.  Funzionamento di più AC ELWA-F in un sistema.....	8
15. Indicazioni di avaria.....	8
16. Manutenzione	8
17. Eliminazione dei difetti.....	8
18. Smaltimento.....	8
19. Dichiarazione di conformità CE.....	9
20. Dati tecnici.....	9

1. Uso conforme

Il riscaldatore elettrico di acqua calda da fotovoltaico AC ELWA-F (di seguito in breve AC ELWA-F) è destinato all'installazione fissa in un boiler per acqua calda o accumulatore tampone. Il dispositivo funziona in combinazione con inverter a frequenza variabile a batterie ed utilizza l'energia in eccedenza per produrre acqua calda quando le batterie sono cariche.

Un uso differente rispetto a quanto appena descritto può causare danni ai prodotti e rischi quali cortocircuito, incendio, scossa elettrica, ecc. Devono essere assolutamente osservate le indicazioni di sicurezza e le informazioni sull'uso in questo manuale e nelle istruzioni per il montaggio.

Il prodotto è conforme ai requisiti legali, nazionali ed europei. Nome commerciale e denominazione del prodotto sono marchi registrati della my-PV GmbH. Tutti i diritti riservati.

2. La fornitura comprende

- Riscaldatore elettrico di acqua calda da fotovoltaico AC ELWA-F
- Coperchio IP21
- Istruzioni di montaggio e d'uso

3. Indicazioni di sicurezza

L'installazione deve essere eseguita solo ed unicamente da un tecnico autorizzato.

In fase di montaggio e collegamento devono essere osservate le norme pertinenti.

In caso di danni riconducibili all'inosservanza di queste istruzioni d'uso, si estingue la garanzia.

Va creato un collegamento equipotenziale fisso del boiler per acqua calda.

Non accendere mai il dispositivo se la resistenza non è circondata di acqua e raffreddata.

L'alloggiamento non deve inumidirsi o bagnarsi, è idoneo solo per ambienti interni asciutti. Sussiste il rischio di una scossa elettrica mortale!

Non installare il dispositivo in un ambiente esposto all'ammoniaca.

Non installare il dispositivo in un ambiente esposto alla polvere.

Non chiudere in nessun caso le feritoie di ventilazione dell'alloggiamento.

Osservare la posizione di installazione del dispositivo (resistenza orizzontale, cavo di rete in basso).

Durante lo stoccaggio e il funzionamento evitare l'influenza di caldo eccessivo ($>40\text{ }^{\circ}\text{C}$), freddo eccessivo ($<5\text{ }^{\circ}\text{C}$) o di un'irradiazione diretta del sole.

L'AC ELWA-F va collegato con una tensione nominale di 230 V/AC.

Il fusibile del collegamento alla rete per la resistenza deve avere dai 13 A ai 16 A e può essere adeguato in loco al dispositivo.

Il termostato di sicurezza si accende a $98\text{ }^{\circ}\text{C}$ (+/- $3\text{ }^{\circ}\text{C}$) e spegne il dispositivo.

In impianti commerciali devono essere osservate le norme antinfortunistiche emesse dall'Associazione degli istituti di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro per gli impianti e i mezzi di produzione elettrici.

Questo dispositivo può essere usato dai bambini a partire dagli 8 anni di età e dalle persone con abilità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o che non hanno conoscenze o esperienza, se sotto sorveglianza o purché siano state informate sull'uso sicuro del dispositivo e sui rischi che

ne possono scaturire. I bambini non devono giocare con il dispositivo. Pulizia e manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza sorveglianza.

4. Esclusione di responsabilità e garanzia

L'esclusione di responsabilità e garanzia vale per:

- danni a persone o cose causati da un uso improprio o dall'inosservanza delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni d'uso
- danni conseguenti
- modifiche arbitrarie, scomposizioni o altri interventi sul dispositivo, modifica al dispositivo
- danni causati dal deposito di calcare sulla barra riscaldante

5. Montaggio

L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da un tecnico autorizzato e adattata al sistema a frequenza variabile. Impostazioni errate possono danneggiare le batterie!

Prima dell'installazione dell'AC ELWA-F, il boiler deve essere correttamente svuotato.

L'AC ELWA-F è destinato al montaggio orizzontale nel boiler per acqua calda con filettatura da 1 ½".

La zona non riscaldata della resistenza è di 90 mm dalla guarnizione. La lunghezza del manicotto deve essere massimo di 80 mm.

Utilizzare la guarnizione O-ring premontata che non deve essere trattata con lubrificanti. La filettatura di plastica non deve essere coperta da canapa o altri sigillanti.

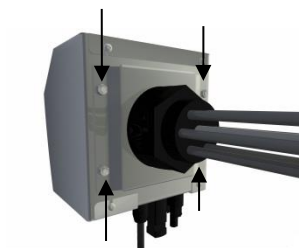
In fase di avvitamento il dispositivo deve essere avvitato senza eccessiva forza finché la guarnizione non poggia leggermente. Assicurarsi che l'O-ring poggia correttamente nella scanalatura dell'elemento di plastica. Quindi stringere la resistenza sull'esagono con una chiave con un'apertura nominale di 60 mm. La coppia di serraggio non deve superare 80 Nm.



La resistenza non deve essere stretta per nessun motivo girando l'alloggiamento metallico!

Se dopo l'avvitamento il dispositivo non è dritto (cavo di rete in basso), può essere leggermente girato verso sinistra o destra fino alla rispettiva battuta.

Quindi stringere i 4 dadi di sicurezza della piastra di fissaggio della resistenza per fissare il dispositivo in posizione dritta:



Durante il riempimento del boiler assicurarsi che gli elementi riscaldanti siano completamente circondati dall'acqua. Infine verificare la tenuta della resistenza.




Dopo il montaggio applicare il coperchio IP21 fornito in dotazione!



6. Collegamento elettrico

L'AC ELWA-F va collegato ad una presa protetta a 13 oppure 16 A.

 Il neutro deve essere disponibile nella presa!

 È consentito l'uso solo su impianti dotati di messa a terra con riconoscimento della corrente di dispersione!

Individuare eventuali altre utenze nel circuito elettrico che potrebbero far scattare il fusibile!

7. Funzionamento con inverter a batteria a frequenza variabile

I convertitori ad isola a frequenza variabile controllano la carica delle batterie nei sistemi ad isola AC combinati al fotovoltaico tramite il cambiamento della frequenza della corrente alternata prodotta.

In base a questa frequenza, l'AC ELWA-F riconosce se vi è un'eccedenza nell'impianto fotovoltaico e controlla in maniera lineare la potenza termica della resistenza adeguatamente tra 0 e un massimo di 3.000 W.

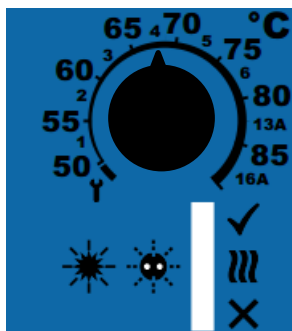
Si consiglia di impostare una potenza massima dell'AC ELWA-F pari a non più della metà della potenza dell'inverter a batteria. Il limite minimo di potenza dell'AC ELWA-F è pari a 500 Watt. Per l'inverter a batteria si consiglia una potenza di almeno 1 kW.

In merito alla capacità minima della batteria si rimanda alle indicazioni fornite dal produttore! Minore è la resistenza interna della batteria, inferiore è la potenza caricabile.

Per limitare i flussi di corrente si consiglia una tensione minima della batteria di 24 Volt. È tuttavia possibile un funzionamento con tensioni inferiori.

Tra l'AC ELWA-F e l'inverter non è necessaria una linea di comando.

8. Elementi di comando e visualizzazione



Manopola di regolazione della temperatura nominale
1-6...Numero AC ELWA-F (impostazione non richiesta)
13A/16A ...protezione del circuito
LED verde Temperatura nominale raggiunta (lampeggia in standby)
LED giallo Riscaldamento
LED rosso: nessun segnale di comando o avaria

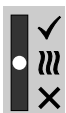
9. Spie di esercizio



Startup



Standby (nessun funzionamento con eccedenza)



Riscaldamento da energia in esubero



Riscaldamento terminato, temperatura nominale raggiunta



Modalità setup



Frequenza di rete al di fuori del campo di misura



Avaria

Leggenda



LED acceso



LED lampeggiante



LED spento

10. Impostazioni di default

- Linea caratteristica del regolatore di frequenza: $50,00\text{Hz} \pm 0\text{ W}$, $51,00\text{Hz} \pm 3.000\text{ W}$ (o 2.500 W con impostazione di protezione a 13 A), quindi regolazione lineare
- Protezione della presa 16 A
- AC ELWA-F numero 1 (impostazione irrilevante per l'esercizio)

11. Impostare la protezione del circuito elettrico con la manopola (13 A/16 A)


L'AC ELWA-F è in grado di assorbire, con un'impostazione di default di 16 A, fino a 3.000 W (16 A). Per i circuiti elettrici protetti da 13 A, l'assorbimento di potenza può essere limitato a 2.500 W.


Configurare il dispositivo come segue:

1. tirare la spina
2. posizionare la manopola di regolazione della temperatura sul "Simbolo cacciavite"
3. inserire la spina
 - ▶ tutti e 3 i LED lampeggiano (Modalità setup attiva)
4. Posizionare la manopola di regolazione della temperatura sul contrassegno 13 A
 - ▶ i LED si accendono dall'alto verso il basso: verde, giallo, rosso, verde.....

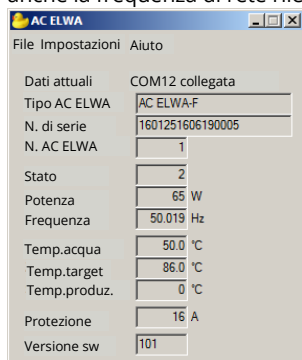
5. il valore viene salvato automaticamente se per 5 secondi non viene modificata la posizione della manopola
 - ▶ tutti e tre i LED lampeggiano rapidamente per 2 secondi, l'impostazione è stata salvata
6. regolare la manopola della temperatura sul valore desiderato
7. l'impostazione può essere annullata. Ripetere la stessa procedura come appena descritto (regolazione sul contrassegno 16 A)
 - ▶ i LED si accendono dal basso verso l'alto: rosso, giallo, verde, rosso.....

12. Impostazione dell'andamento di frequenza

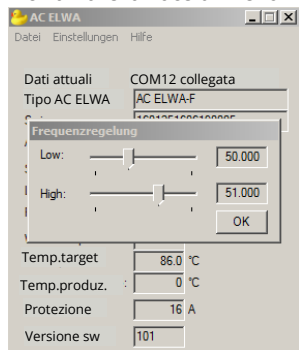
 Controllare le impostazioni dell'andamento di frequenza dell'inverter a batteria e dell'inverter alimentato dalla rete!

 Per modificare l'andamento di frequenza dell'AC ELWA-F, è necessaria un'interfaccia USB! Questa non è fornita in dotazione.

1. Montare l'interfaccia USB secondo le istruzioni di montaggio e d'uso allegate all'AC ELWA-F.
2. Scaricare il "Pacchetto software AC ELWA-F.zip" dal sito www.my-pv.com.
Nel file ZIP si trova il programma "AC ELWA V1_XX.exe"
3. Estrarre ed avviare il programma.
4. Selezionare l'interfaccia COM giusta alla voce "Impostazioni"
5. Il programma si collega automaticamente all'AC ELWA-F e mostra i dati attuali, tra cui anche la frequenza di rete rilevata.



6. Richiamare la voce di menu "Regolazione frequenza" sotto "Impostazioni".



7. Procedere alle impostazioni desiderate e confermare con OK. L'impostazione resta costantemente salvata nell'apparecchio e può essere modificata in qualsiasi momento.

Indicazioni sull'impostazione della frequenza

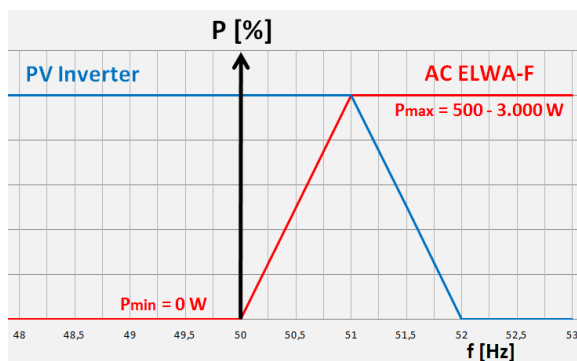


Fig.: potenza relativa dell'AC ELWA-F

Il campo di regolazione della frequenza dell'AC ELWA-F va impostato come di seguito riportato:

- il limite inferiore deve essere compreso almeno tra 0,1 e 0,5 Hz al di sopra della frequenza minima dell'inverter a batteria, di modo che sia evitato con assoluta sicurezza l'inserimento del regolatore in presenza di una batteria non completamente carica
- il limite superiore deve essere identico a quella frequenza dalla quale l'inverter alimentato dalla rete inizia a ridurre il carico
- la differenza di frequenza tra il limite inferiore e superiore deve essere di almeno 0,5 Hz per consentire una regolazione dolce.

13. Impostazione della potenza massima



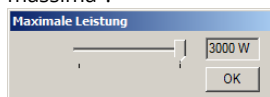
Per modificare la potenza massima dell'AC ELWA-F, è necessaria un'interfaccia USB! Questa non è fornita in dotazione.

Oltre all'impostazione del fusibile di rete (13 oppure 16 A) è possibile ridurre ulteriormente la potenza massima del dispositivo, qualora questo risulti necessario per adeguarla alla prestazione dell'inverter.

my-PV consiglia di impostare una potenza massima dell'AC ELWA-F pari a non più della metà della potenza dell'inverter a batteria. Questo suggerimento vale per il caso in cui vengano aggiunti carichi con i quali si supera la potenza di scarico dell'inverter a batteria.

Al riguardo, nel campo tra 500 e 3.000 Watt sono disponibili passi da 100 Watt.

Allo scopo aprire nel programma AC ELWA sotto "Impostazioni" la voce di menu "Potenza massima".



La linea caratteristica della frequenza procede nel campo regolato in maniera lineare fino a questa potenza.

14. Funzionamento di più AC ELWA-F in un sistema

Si possono utilizzare più AC ELWA-F in un sistema, sia sulla stessa fase sia su fasi differenti. La potenza dell'inverter a batteria deve essere commisurata!

Tramite le impostazioni dei campi di frequenza diversi per i singoli AC ELWA-F, è possibile ottenere priorità di riscaldamento.

15. Indicazioni di avaria

Nessuna indicazione:	controllare la tensione di alimentazione. Controllare la protezione del circuito elettrico Controllare se sono collegate utenze parallele al circuito dell'AC ELWA-F.
Lampeggia 1 volta ►	Protezione da surriscaldamento (98°C) attivo. Il dispositivo deve essere controllato dal Servizio assistenza.
Lampeggia 2 volte ►	La temperatura dell'acqua supera i 90°C. Il dispositivo si spegne e si riaccende non appena la temperatura dell'acqua è scesa. Nota: in questo caso la temperatura è molto vicina al limite di attivazione della protezione da surriscaldamento (98°C). Se l'acqua è stata riscaldata da una fonte di calore esterna, impostare la temperatura limite della sorgente a 90°C.
Lampeggia 3 volte ►	Surriscaldamento dell'elettronica. Il dispositivo si spegne e riparte automaticamente quando si è raffreddato.
Lampeggia 4 volte ►	Elettronica difettosa. Il dispositivo deve essere controllato dal Servizio assistenza.
Lampeggia 6 volte ►	Sensore termico difettoso. Il dispositivo deve essere controllato dal Servizio assistenza.

16. Manutenzione

In presenza di acqua dura può depositarsi il calcare sulla resistenza, in particolare quando le temperature nominali sono regolate a più di 60°C. Si consiglia di effettuare un controllo annuale. Allo scopo smontare il dispositivo dal boiler e rimuovere il calcare dalla resistenza. Non graffiare la superficie della resistenza (corrosione).

Se il cavo di collegamento alla rete del dispositivo risulta danneggiato, esso deve essere sostituito dal produttore o dal suo servizio di assistenza clienti oppure da una persona adeguatamente qualificata allo scopo di evitare pericoli.

17. Eliminazione dei difetti

Il dispositivo non presenta componenti che possono essere riparati dall'utilizzatore. In caso di avaria si consiglia di contattare il rivenditore autorizzato.

18. Smaltimento



Il materiale d'imballaggio va conservato oppure adeguatamente smaltito.
Alla fine della sua durata smaltire il prodotto conformemente alle norme legali in vigore.

19. Dichiarazione di conformità CE

La ditta my-PV GmbH, Teichstrasse 43, A-4523 Neuzeug, dichiara, con la presente, che il prodotto

AC ELWA-F

è conforme alle seguenti direttive e norme:

EN 55014-1, EN 55014-2, EN 60335-2-21, EN 60730-2-9, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62233

La ditta sopra nominata mette a disposizione documenti a prova dell'adempimento degli obiettivi di sicurezza e dei principali requisiti di protezione.



Neuzeug, 24.2.2017

Dr. Gerhard Rimpler, Amm.tore delegato

20. Dati tecnici

AC ELWA-F	
Tensione di rete	200 - 250 V AC
Potenza termica max.	3.000 W a 230 V/AC
Controllo della potenza	lineare in funzione della frequenza di rete
Campo di frequenza	da 47 Hz a 54 Hz
Campo di regolazione limite di potenza inferiore 0 W	49,000-51,900 Hz
Campo di regolazione limite di potenza inferiore 3.000 W	49,100-52,000 Hz, minimo 0,1 Hz al di sopra del limite inferiore
2.500 W con un fusibile da 13 A)	
Allaccio alla rete	Ad 1 fase, spina con contatto di protezione, 230 V, 50 Hz
Fusibile	13 A o 16 A
Cavo di collegamento	2,8 m
Consumo in standby	<1,4 W
Pressione di esercizio	max. 10 bar (1 MPa)
Rendimento complessivo	>99% a potenza nominale
Grado di protezione	IP21
Campo di temperatura di esercizio	5 - 40°C
Indicazione dello stato di esercizio	3 LED
Dimensioni (LxAxP)	130 x 180 x 600 mm con la resistenza
Lunghezza della resistenza	45 cm
Raccordo cartuccia di riscaldamento	1 ½"
Peso	2 kg incl. cavo, senza imballaggio

Con la riserva di modifiche.

my-PV GmbH
Teichstrasse 43, A-4523 Neuzeug
www.my-pv.com