

AC ELWA®-E

Elektrisches Photovoltaik-Überschuss-Warmwasserbereitungs-Gerät



Betriebsanleitung

Inhalt

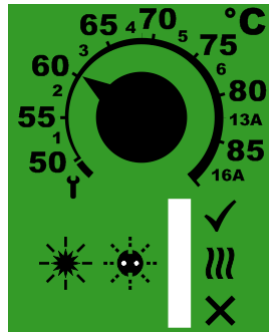
1. Montage.....	2
2. Bedienungs- und Anzeigeelemente.....	2
3. Betriebsanzeigen.....	2
4. Werksseitige Einstellungen.....	3
5. Inbetriebnahme mit Router (empfohlen).....	3
6. Inbetriebnahme ohne Router	4
7. Web-Interface.....	4
Home (Startseite).....	5
Status	6
Tages-Grafik	6
Setup.....	7
Einstellung Warmwasser-Sicherstellung	7
Einstellungen Legionellenvermeidung	7
Uhrzeit-Einstellungen	8
Steuerungs-Einstellungen	8
Mehrere Geräte.....	11
IP Einstellungen.....	13
Grundeinstellungen.....	14
Debug-Modus.....	14
Software Version.....	14
8. Einstellungen am Drehknopf.....	14
Stromkreisabsicherung einstellen (13A/16A).....	15
Automatische Warmwassersicherstellungstemperatur einstellen	15
Gerätenummer einstellen	16
9. Beschreibung der Protokolle für http und Modbus TCP	16
10. Firmware Update Ethernet.....	16

Update von Server (für SNr ab 160124180131XXXX).....	16
Update mit USB-Kabel (für SNr niedriger als 160124180131XXXX).....	17
11. Device Key.....	18
12. Störungsanzeigen.....	18

1. Montage

Vor Inbetriebnahme Lesen Sie bitte unbedingt die dem Gerät beiliegende Montageanleitung.

2. Bedienungs- und Anzeigeelemente



- Temperatur-Einstellknopf
- 1-6 ... Gerätenummer
- 13A / 16A ...Stromkreisabsicherung
- LED Betriebsanzeigen
 - grün
 - gelb
 - rot

Die Einstellmöglichkeiten sind im Abschnitt „Einstellungen am Drehknopf“ erläutert.


Eine vollständige Geräte-Parametrisierung ist aber auch wesentlich komfortabler über das Web Interface möglich!

3. Betriebsanzeigen

	Startup		Standby		
	Heizen mit Überschuss		Heizen zur Warmwasser-Sicherstellung		Heizen beendet, eingestellte Solltemperatur erreicht
	Setup Modus		Kein Steuersignal vorhanden		Störung

Legende


	LED ein		LED blinkt		LED aus
--	---------	--	------------	--	---------



 Die Anzeige kann zwischen „Kein Steuersignal vorhanden“ und „Standby“ wechseln, wenn das Gerät über das Web Interface angesprochen wird oder im Minutentakt, wenn das Gerät Temperatur- und Leistungswerte aufzeichnet.

4. Werkseitige Einstellungen

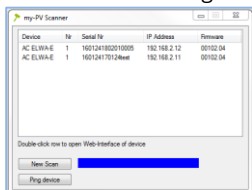
- Automatische Warmwassersicherstellung aus (Winterbetrieb)
- Zieltemperatur Warmwasser-Sicherstellung 35°C
- Zeitfenster Warmwassersicherstellung 17- 23 Uhr und 5-7 Uhr
- Auto-Detect Funktion aktiviert (sucht automatisch nach möglichen Steuergeräten)
- Zeitablauf Ansteuerung für http und Modbus TCP Ansteuerung 10 Sekunden
- Zeitfenster Sperrzeit 0-0 Uhr (keine Sperre)
- Gerätenummer 1 (Hinweis: wird im Scan Tool und am Router in der DHCP Liste angezeigt)
- 16A Absicherung der Steckdose

5. Inbetriebnahme mit Router (empfohlen)


 Die Inbetriebnahme mit Router funktioniert nur, wenn der Router auf DHCP konfiguriert ist.

 Das Gerät darf sich nicht im Setup-Modus befinden ( Symbol am Drehknopf)

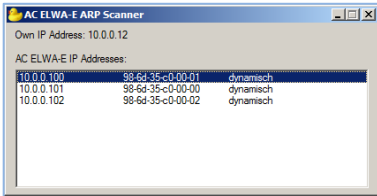
1. Laptop mit Router verbinden (LAN oder WLAN)
2. AC ELWA-E und Router mittels Standard Rj45-Kabel („Patch-Kabel“) verbinden
3. AC ELWA-E einstecken
4. AC ELWA-E bekommt nun eine dynamische IP Adresse vom Router zugewiesen
Mittels dem Programm „my-PV Scanner 1.XX.exe“
(enthalten im „Software Package AC ELWA-E.zip“ auf www.my-pv.com)
kann die AC ELWA-E gesucht werden.



5. Befinden sich mehrere AC ELWA-Es im Netzwerk, dann kann das zu konfigurierende Gerät anhand der Seriennummer (seitlich am Gehäuse) bestimmt werden!
6. Mittels Doppelklick auf das jeweilige Gerät öffnet sich die Webseite der AC ELWA-E.


 Der Scanvorgang läuft über den UDP Port 16124. Firewalls (oder spezielle Routereinstellungen) können unter Umständen das Auffinden der AC ELWA-E verhindern. In diesem Fall empfiehlt es sich die IP-Adresse der AC ELWA-E über die DHCP Liste des Routers zu suchen und diese manuell in die Adressenzeile des Webbrowsers einzugeben.

Alternativ kann auch das zweite Scanprogramm „Scan AC ELWA-E ARP.exe“ verwendet werden welches eine ARP-Abfrage an den Router sendet und die verbundenen my-PV Geräte anzeigt. Da der Router jedoch einige Zeit benötigt um die ARP Tabelle zu aktualisieren kann es sein, dass der ARP-Scan erst einige Zeit nach dem Einschalten der AC ELWA-E Resultate bringt.




 my-PV empfiehlt die AC ELWA-E dem Internet nicht via Port Weiterleitung zugänglich zu machen!

6. Inbetriebnahme ohne Router

1. Drehknopf auf das Symbol  stellen (alle drei LEDs blinken)
2. Netzstecker der AC ELWA-E einstecken
3. An der AC ELWA-E leuchten alle 3 LEDs für ca. 10 Sekunden (Gerät bootet), danach blinken die 3 LEDs. Das Gerät befindet sich somit im Setup-Modus
4. Bestehende WLAN Verbindungen am Laptop trennen um eventuellen Netzwerk-Konflikten vorzubeugen
5. Laptop und AC ELWA-E mittels Standard Rj45-Kabel („Patch-Kabel“) verbinden.
Je nach Laptop ist dabei möglicherweise ein Cross-Over Netzwerkkabel erforderlich!
6. Dem Laptop wird eine dynamische IP Adresse zugewiesen
7. Das Betriebssystem, zum Beispiel MS Windows 7, fordert sie nun möglicherweise auf, den Ort für das Netzwerk auszuwählen. An dieser Stelle muss der Aufforderung nicht zwingend gefolgt werden. Sie können das Fenster schließen.
8. Webadresse 192.168.0.1 im Webbrowser eingeben um die Startseite der AC-ELWA-E aufzurufen
9. Den Button „Setup“ auswählen und Konfiguration wie im Kapitel Setup beschrieben durchführen
10. Nach erfolgter Eingabe aller Einstellung die AC ELWA-E ausstecken
11. Drehknopf auf die gewünschte Temperatur einstellen
12. Netzwerkkabelverbindung zwischen AC ELWA-E und Laptop/PC trennen
13. AC ELWA-E mittels Standard Rj45-Kabel („Patch-Kabel“) mit Router verbinden oder per Cross-Over Netzwerkkabel direkt mit dem my-PV Power Meter!

 Gerät nicht direkt mit dem Wechselrichter oder Batteriesystem verbinden!

14. AC ELWA-E wieder anstecken

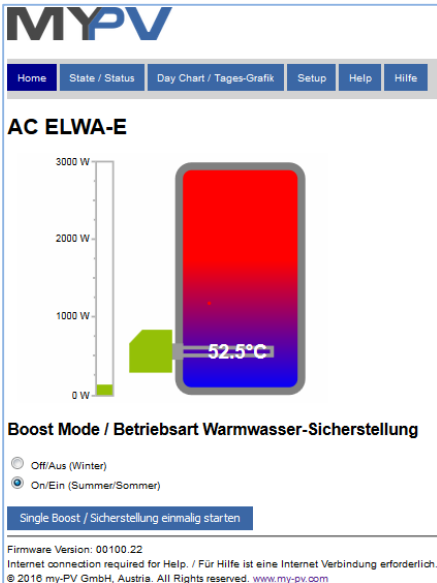
 Wird die Ansteuerungs-Quelle von der AC ELWA-E mittels der „Auto Detect“ –Funktion gesucht, so kann dieser Vorgang mehrere Minuten dauern!

Erfolgt die Inbetriebnahme ohne Router, so kann danach dennoch eine Verbindung PC/Laptop – Router – AC ELWA-E hergestellt werden. Mehr dazu im folgenden Kapitel!

7. Web-Interface

Mittels Web-Browser können verschiedene Daten der AC ELWA-E abgefragt und Einstellungen vorgenommen werden. Von der Startseite aus können über die Menüleiste weitere Seiten angewählt werden. Beachten Sie bitte, dass sich die Darstellung und Einstellmöglichkeiten mit aktuelleren Software-Versionen ändern können.

Home (Startseite)




Die Grafik zeigt die aktuelle Temperatur im Speicher, der Balken links zeigt die abgegebene Leistung des Gerätes.

Im Bereich „**Warmwasser-Sicherstellung**“ kann die Warmwasser-Sicherstellung aktiviert werden. Werksseitig ist diese Möglichkeit deaktiviert (Option „**Off/Aus**“). Diese Einstellung ist als „Winter-Betrieb“ gedacht, wenn das Heizsystem für die Raumwärmeerzeugung auch die Sicherstellung des Brauchwassers übernimmt. Die AC ELWA-E arbeitet in dieser Betriebsart ausschließlich mit Überschuss-Energie.

Wird die Option „**On/Ein (Sommer)**“ gewählt, so erfolgt die regelmäßige Sicherstellung des Warmwassers zu den im Setup definierten Zeitfenstern bis zur eingestellten Temperatur. Diese Einstellung ist im Sommer empfehlenswert, da die üblicherweise hohen solaren Deckungsgrade in dieser Zeit nur geringen Bedarf an Nachheiz-Energie aus dem Stromnetz bedeuten. Eine möglicherweise unwirtschaftliche und unökologische Inbetriebnahme eines zusätzlichen Heizungssystems erübrigt sich damit.

Unabhängig davon kann mit dem Button „**Single Boost / Sicherstellung einmalig starten**“ die Warmwasser-Sicherstellung einmalig sofort gestartet werden.

 Die dynamischen Seiten „Home“ und „Status“ werden von Microsoft Internet Explorer nicht animiert angezeigt. Empfohlene Browser sind Google Chrome oder Mozilla Firefox in den jeweils aktuellen Versionen!

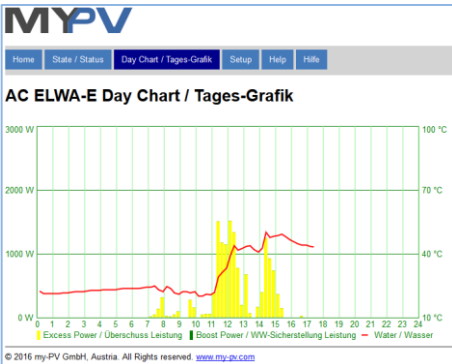
Status

AC ELWA-E Status	
Status	3
Power	0 W
Boostpower	0 W
Watertemp	47°C
Targettemp	49.5°C
Boosttemp	0°C
Boostactive	0
Time	11:59:07
Control Status	Search devices...

- Status / Nr Betriebszustand
- Power / W aktuelle Leistung
- Boostpower / W aktuelle Leistung zur Warmwasser-Sicherstellung
- Watertemp / °C aktuelle Wassertemperatur
- Targettemp / °C am Drehknopf eingestellte Abschalttemperatur
- Boosttemp / °C eingestellte Warmwasser-Sicherstellungs-Temperatur
- Boostactive 0: Boost inaktiv
1: Sicherstellung über Zeitsteuerung
2: manuelle Sicherstellung
- Time / hh:mm:ss Uhrzeit des Gerätes
- Control Status Beschreibt den aktuellen Betriebszustand der Ansteuerung

Tages-Grafik

Darstellung der Daten des aktuellen Betriebstages:



Setup

Auf dieser Seite können alle Geräte-Einstellungen vorgenommen werden.

Einstellung Warmwasser-Sicherstellung

Boost Settings / Einstellung Warmwasser-Sicherstellung			
Boost Mode / Sicherstellungs-Modus:	<input checked="" type="radio"/> Off / aus	<input type="radio"/> Online Active / Mit Netzwerk aktiv	<input type="radio"/> Offline Active / Ohne Netzwerk aktiv
Boost Temp. / Sicherstellungs-Temperatur:	50	°C	
Start Hour1. / Start-Stunde1:	17	Stop Hour1. / Stop-Stunde1:	23
Start Hour2. / Start-Stunde2:	5	Stop Hour2. / Stop-Stunde2:	7
Save / Speichern		Single Boost / Sicherstellung einmalig starten	

Off / aus Dies ist die Werkseinstellung. Die Warmwassersicherstellung ist deaktiviert, ausschließlich der PV-Überschuss genutzt

Online Active / Mit Netzwerk aktiv: Warmwassersicherstellung ist nur bei aktiver Netzwerk-Verbindung aktiviert.

Offline Active / Ohne Netzwerk aktiv: Warmwassersicherstellung ist unabhängig vom Zustand der Netzwerkverbindung aktiviert (auch bei Netzwerk-Störung).

Boost Temp. / Sicherstellungs-Temperatur: Zieltemperatur für die Warmwasser-Sicherstellung


Start Hour1 / Start-Stunde1: Beginn Sicherstellungsphase 1


Stop Hour1 / Stop-Stunde1: Ende Sicherstellungsphase 1

Start Hour2 / Start-Stunde2: Beginn Sicherstellungsphase 1

Stop Hour2 / Stop-Stunde2: Ende Sicherstellungsphase 1

Pro Kalendertag können zwei Sicherstellungsphasen definiert werden. Die Zeitbereiche können sich überlappen.

 Sind Startstunde und Endstunde identisch, erfolgt eine einmalige Warmwasser-Sicherstellung bis zur Zieltemperatur.

 Liegt die eingestellte Startstunde nach der Endstunde, erfolgt keine Warmwasser-Sicherstellung!

Single Boost / Sicherstellung einmalig starten: Warmwasser-Sicherstellung einmalig sofort starten, auch wenn der Modus Off/aus gewählt ist oder die Sicherstellung auf Grund der Zeitsteuerung nicht aktiv ist.

Einstellungen Legionellenvermeidung

Legionella Settings / Einstellungen Legionellenvermeidung	
Avoidance of Legionella / Vermeidung von Legionellen:	<input checked="" type="radio"/> Off / aus <input type="radio"/> On / ein
Activation Interval: / Aktivierungs-Intervall:	7 days / Tage
Start Hour: / Start-Stunde:	20
Target Temp: / Ziel-Temperatur:	60 °C
Save / Speichern	

Zur Sicherstellung der Trinkwasserhygiene kann ein Zeitraum vorgegeben werden, bis zu dem eine einstellbare Mindesttemperatur nach dem letzten Erreichen dieses Wertes erneut erreicht werden muss. Die Anzahl der Tage dieses Zeitraumes ist zwischen 1 und 14 einstellbar. Eine Uhrzeit, zu der das Legionellenprogramm gestartet werden soll, kann vorgegeben werden.


Werkseitig lautet die Anzahl der Tage 7, die Startzeit ist 20 Uhr, die Temperatur beträgt 60°C, das Legionellenprogramm ist „Aus“.

Die AC ELWA-E wird dabei mit einer Leistung von 3kW versorgt.

Uhrzeit-Einstellungen


Time Settings / Uhrzeit Einstellungen	
Current AC ELWA Time: / Aktuelle Uhrzeit AC ELWA:	13:40:55
AC ELWA Timezone: / AC ELWA Zeitzone:	1 (Press save to update)
PC Timezone: / PC Zeitzone:	1
NTP Server IP Address: / Zeitserver IP Adresse:	131 . 130 . 251 . 107
<input type="button" value="Save / Speichern"/>	
Time: / Zeit:	13:40:54
<input type="button" value="Set to PC Time / Auf PC Zeit stellen"/>	

Sofern über den Router eine Internet-Verbindung besteht, bezieht die AC ELWA-E die Zeitinformation automatisch aus dem Internet. Es wird dabei allerdings nicht die jeweilige Zeitzone bestimmt. Diese kann durch Drücken des „**Save/Speichern**“ Buttons vom Laptop/PC übernommen werden. Die Umstellung der ELWA-Uhrzeit auf die neue Zeitzone kann bis zu einer Minute dauern.

 Üblicherweise ändert sich die Zeitzone am PC mit der Sommer/Winterzeit-Umstellung. Dies kann ebenfalls mit dem Save/Speichern Button übernommen werden. Eine automatische Sommer/Winterzeit Umstellung der AC ELWA ist nicht vorgesehen.

NTP-Zeitserver-Adresse: kann ggf. geändert werden. (NTP = Network Time Protocol).

Wenn keine Internetverbindung besteht, kann durch den Button „**Set to PC Time / Auf PC Zeit stellen**“ die aktuelle Zeitzone-Einstellung vom PC/Laptop übernommen werden.


 Hat das Gerät über den Router keine Internet Verbindung, geht nach Stromausfall die Uhrzeit verloren.

Steuerungs-Einstellungen

Control Settings / Steuerungs-Einstellungen	
Control Type: / Ansteuerungs-Typ:	Auto Detect <small>ELWA Number >1: only "Slave" selectable / ELWA Nummer >1: nur "Slave" einstellbar</small>
Control Source IP Address: / IP Adresse der Ansteuerung:	192 . 168 . 2 . 23
Control Status: / Status Ansteuerung:	No Control
Power Timeout: / Zeitablauf Ansteuerung:	10
Control Target: / Zielwert der Regelung: <small>Negative value means feed-in. Only change this value if you are familiar with the control strategy - read Help for more details. Negativer Wert bedeutet Einspeisung. Verändern Sie diesen Wert nur, wenn Sie mit der Regelungsstrategie vertraut sind - siehe Hilfe für weitere Details.</small>	-50 W
Block Start Hour: / Sperre Start-Stunde:	0
Block Stop Hour: / Sperre Stop-Stunde:	0
<input type="button" value="Save / Speichern"/>	

In diesem Abschnitt wird die Auswahl der Ansteuerung der AC ELWA-E getroffen.

Werkseitig ist der Ansteuerungs-Typ „**Auto Detect**“ voreingestellt. Das Gerät sucht automatisch nach kompatiblen Geräten und stellt sich selbständig darauf ein.

 Die **Auto Detect** Funktion arbeitet nur sinnvoll, wenn nur ein Steuerungsgerät im lokalen Netzwerk gefunden wird. Sind mehrere oder unterschiedliche Geräte im Netzwerk vorhanden (z.B. mehrere Wechselrichter), ist eine händische Einstellung für eine korrekte Funktion unerlässlich!

Bei bestimmten kompatiblen Geräten ist die Auswahl zwischen „**Auto**“ (automatische IP-Suche des Gerätes) oder „**Manual**“ (manuelle Eingabe der IP Adresse des gewünschten Gerätes) möglich.

„**Manual**“ ist nötig, wenn sich mehrere kompatible Geräte im Netzwerk befinden und ein bestimmtes davon als Ansteuerungs-Quelle ausgewählt werden soll.




TIPP: Für viele der angeführten Hersteller gibt es eigene Anleitungen zu den erforderlichen Einstellungen auf www.my-pv.com.


Bei der Ansteuerungsart „**Adjustable Modbus TCP**“ bezieht die AC ELWA-E die Einspeise- bzw. Bezugsleistung von einem Wechselrichter oder Modbuszähler. Die erforderlichen Registerparameter können in 5 Eingabefeldern eingestellt werden.


Geräte ID muss auf die Modbus ID des Fremdgerätes eingestellt werden.


Signalquelle	Device ID	Meter Register			Scale Register		Modbus Port	Anmerkungen
Fronius	240	40097	Float	-feed in		keines	502	Smart Meter erforderlich. Sunspec muss aktiviert sein.
KACO TL1 + TL3	1	40084	Int16	+ feed in	40085	Sunspec	502	Sunspec muss im Wechselrichter aktiviert sein
Kostal PIKO IQ Plenticore plus	71	252	Float-sw	- feed in	-	-	1502	Geeignete Stromzähler bitte den Kostal Beschreibungen entnehmen
Kostal Smart Energy Meter	*	40087	Int16	-feed in	40088	Sunspec	502	* wie am Gerät eingestellt


MEC electronics	1	40098	Float	- feed in	-	-	502	Freigegeben für Zählertypen MECmeter
SolarEdge	1	40206	Int16	+ feed in	40210	Sunspec	502	Sunspec muss bei SolarEdge aktiviert sein
Victron	0	820	Int16	-feed in		keines	502	Für Multiplus und Quattro.

 Diese Steuerungsart ist derzeit nicht für Hybridsysteme mit Batteriespeicher freigegeben.

 Bei der Einstellung „Adjustable Modbus TCP (Sunspec etc)“ darf sich die IP Adresse der Signalquelle im Betrieb nicht verändern (beispielsweise durch einen DHCP Router), ansonsten verliert die AC ELWA-E das Steuersignal.


 Bei Ansteuerung durch einen Wechselrichter ist ein Einspeisezähler im System erforderlich. Die Abfrage des Wechselrichters liefert ansonsten keine Daten.


 Wir bitten um Verständnis, dass wir für Fremdprodukte keinen verbindlichen Support übernehmen können. Bei Fragen zu Fremdprodukten bitte den Technischen Support des jeweiligen Unternehmens kontaktieren.

 Bei Betrieb mit Batterie sind unter Umständen weitere Regelparameter erforderlich. In diesem Fall bitte den Technischen Support von my-PV kontaktieren.

Die Ansteuerungsart „**my-PV Power Meter direkt**“ ist zu wählen, wenn kein Netzwerk vorhanden ist und eine direkte Datenverbindung zwischen dem Power Meter und der AC ELWA-E hergestellt wird.

 Für diese Verbindungsart ist ein Crossover Netzwerkkabel zu verwenden!

 Soll die AC ELWA-E auch die optionale Warmwasser-Sicherstellung durchführen, so ist die Direktverbindung nicht empfehlenswert da Uhrzeit und Sicherstellungsoptionen via Netzwerk wesentlich einfacher einzustellen sind!


 Es kann bis zu einer Minute dauern bis die Direktverbindung aufgebaut wird!

Mit der Einstellung „**Power Timeout**“ kann die Nachlaufzeit der AC ELWA-E für die Betriebsmodi „http“ und „modbus TCP“ eingestellt werden. Näheres entnehmen Sie bitte der Beschreibung zur Ansteuerung der AC ELWA-E

Der Parameter „**Zielwert der Regelung**“ gibt den Sollwert der Leistung am Messpunkt vor. Ein negativer Wert bedeutet Netzeinspeisung. Werksseitig ist ein Zielwert von -50 W vorgegeben. Dieser Parameter kann im Bereich zwischen -500 und +500 W frei gewählt werden.

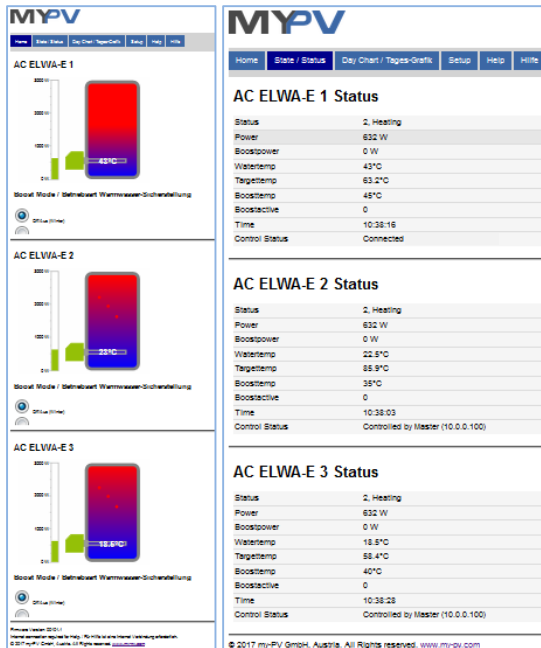
Die Funktion „**Block / Sperre**“ ermöglicht die Festlegung eines Zeitabschnitts, in dem die AC ELWA-E nicht in Betrieb sein darf. Anders als bei den beiden Zeitfenstern zur Warmwasser-Sicherstellung ist hierbei auch der Übergang zum nachfolgenden Kalendertag (Start-Stunde ist größer als Stopp-Stunde) möglich.

Die Funktion „**Block**“ kann beispielsweise verwendet werden, um einer vorhandenen Batterie einen Beladungszeitraum einzuräumen und das Warmwasser nachrangig zu erwärmen.

 Zeiteinstellungen werden innerhalb einer Minute wirksam.

Mehrere Geräte

Ab Firmware Version 00101.01 können mehrere AC ELWA-E in einem Netzwerk verwendet werden. Der Betrieb erfolgt nach dem Master/Slave Prinzip. Zur Darstellung aller Geräte werden die Anzeigen von **Home** und **Status** im Webinterface des Masters erweitert. Jede AC ELWA-E ist dabei zusätzlich mit einer Nummer bezeichnet.



The screenshot displays the MYPV web interface for three AC ELWA-E units. Each unit's status is shown in a separate panel, including power, temperature, and control status.

Unit	Status	Power	Boosterpower	Watertemp	Targettemp	Boostertemp	Boosteractive	Time	Control Status
AC ELWA-E 1	2: Heating	632 W	0 W	43°C	63.2°C	48°C	0	10:38:16	Connected
AC ELWA-E 2	2: Heating	632 W	0 W	22.5°C	86.9°C	38°C	0	10:38:03	Controlled by Master (10.0.0.100)
AC ELWA-E 3	2: Heating	632 W	0 W	18.5°C	58.4°C	40°C	0	10:38:28	Controlled by Master (10.0.0.100)

An den Slaves sind lediglich die Gerätenummern festzulegen (siehe Grundeinstellungen). Alle weiteren Einstellungen sind nur am Master erforderlich.

 Bei der Verwendung mehrerer AC ELWA-E sind folgende Dinge zu beachten:

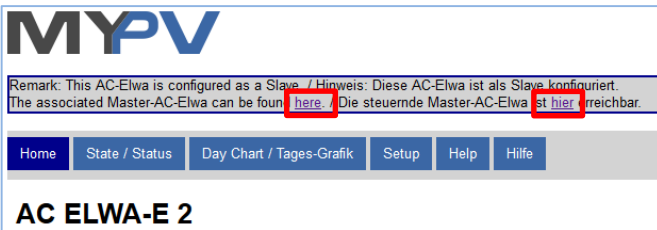
- Alle AC ELWA-E sind per Netzkabel mit dem Router zu verbinden
- Einer Signalquelle darf nur ein Master zugewiesen sein und umgekehrt.
- Insgesamt können bis zu 10 Slaves in einem Netzwerk gesteuert werden.
- Pro Master sind maximal 5 Slaves möglich.
- Alle Slaves im Netzwerk müssen unterschiedliche Gerätenummern haben, auch wenn diese verschiedenen Mastern zugeordnet werden.
- **Allen Geräten sind permanente IP-Adressen zuzuweisen.** Dies kann auf zwei Arten erfolgen:
 - Im Webinterface des jeweiligen Gerätes (siehe IP Einstellungen)
 - Am Router (empfohlen)

Einstellungen an Slaves

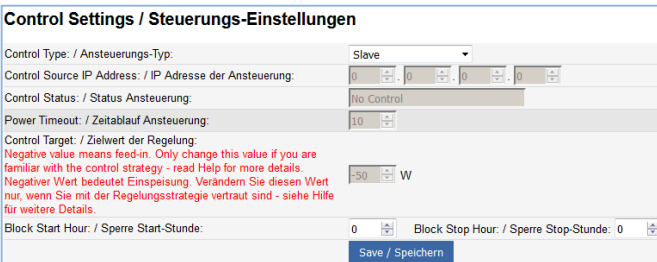
Trägt eine AC ELWA-E eine höhere Gerätenummer als 1 (siehe Grundeinstellungen) und ist sie noch keinem Master zugewiesen, so erscheint ein entsprechender Hinweis über der Menüleiste. Die Zuordnung ist im Abschnitt „Einstellungen an Master“ erklärt.



Trägt eine AC ELWA-E eine höhere Gerätenummer als 1(siehe Grundeinstellungen) und ist bereits einem Master zugewiesen, so erscheint ein entsprechender Hinweis über der Menüleiste. Über den im Hinweis enthaltenen Link kann der Master aufgerufen werden.

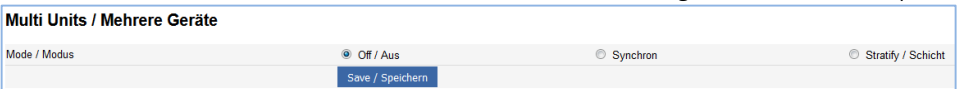


Sobald eine Zuweisung erfolgt ist, sind bei den Steuerungs-Einstellungen keine Eingaben mehr möglich bzw. erforderlich. Das IP-Adressenfeld ist deaktiviert und im Feld Ansteuerungs-Typ erscheint **Slave**.



Einstellungen an Master

Nur bei Geräten mit der Gerätenummer 1 (=Master) erscheint die folgende Ansicht im Setup:



Um die Einstellungen für mehrere Geräte am Master vorzunehmen, muss zunächst zwischen **Synchron** und **Schichtladung** gewählt werden. Bei Synchronladung wird die Leistung gleichmäßig auf den Master und seine Slaves verteilt. Bei der Schichtladung werden die Geräte entsprechend ihrer Nummern nacheinander gesteuert, jeweils bis zum Erreichen der eingestellten Zieltemperatur.

Nach der Auswahl klicken Sie bitte auf **Speichern** (links) um den Button zur **Suche nach Sekundärregler** (rechts) einzublenden.

Multi Units / Mehrere Geräte				
Mode / Modus		<input type="radio"/> Off / Aus	<input checked="" type="radio"/> Synchron	<input type="radio"/> Stratify / Schicht
Slaves / Sekundärregler:				
Unit No. / Gerät Nr.:	IP Address: / IP Adresse:	Enable / Aktiv		
2	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
3	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
4	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
5	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
6	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
7	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
8	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
9	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
10	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
11	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
Save / Speichern		Scan for Slaves / Suche nach Sekundärregler		

Mit der Suche nach Sekundärreglern werden die Slaves im Netzwerk angezeigt. Ordnen Sie die gefundenen Slaves dem Master durch aktivieren zu. Die IP-Adresse des Slaves führt nun als Hyperlink direkt zum Webinterface des jeweiligen Slaves.

Multi Units / Mehrere Geräte				
Mode / Modus		<input type="radio"/> Off / Aus	<input checked="" type="radio"/> Synchron	<input type="radio"/> Stratify / Schicht
Slaves / Sekundärregler:				
Unit No. / Gerät Nr.:	IP Address: / IP Adresse:	Enable / Aktiv		
2	10.0.0.101	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	10.0.0.102	<input type="checkbox"/>		
4	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
5	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
6	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
7	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
8	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
9	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
10	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
11	not available / nicht verfügbar	<input type="checkbox"/>		
Save / Speichern		Scan for Slaves / Suche nach Sekundärregler		



Der Scanvorgang läuft über den UDP Port 16124. Firewalls (oder spezielle Routereinstellungen) können unter Umständen das Auffinden der AC ELWA-E verhindern. (siehe Kapitel Inbetriebnahme mit Router)

IP Einstellungen

IP Settings / IP Einstellungen	
MAC Address: / MAC Adresse:	98-6D-35-00-00-0B
Current IP Address: / aktuelle IP Adresse:	192.168.0.1
Current Subnet Mask: / aktuelle Subnetz Maske:	255.255.255.0
Current Gateway: / aktuelles Gateway:	192.168.0.1
Use static IP only if you are familiar with network administration. Statische IP Adressen nur verwenden, wenn Sie mit Netzwerk-Administration vertraut sind.	
<input checked="" type="radio"/> DHCP <input type="radio"/> Static IP / statische IP	
IP Address: / IP Adresse:	<input type="text" value="192"/> <input type="text" value="168"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/>
Subnet Mask: / Subnetz Maske:	<input type="text" value="255"/> <input type="text" value="255"/> <input type="text" value="255"/> <input type="text" value="0"/>
Gateway:	<input type="text" value="192"/> <input type="text" value="168"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/>

DHCP:

Standardmäßig ist DHCP aktiviert, d.h. das Gerät holt sich eine IP Adresse von dem Router, an den es angeschlossen ist. Dies funktioniert nur, wenn der Router als DHCP Server konfiguriert ist.

Statische IP: Sollte kein DHCP Server im Netzwerk aktiv sein oder ist Fremdansteuerung gewünscht, ist eine Statische IP Adressierung nötig.



Die Einstellungen müssen dem Router angepasst sein, ansonsten ist das Gerät nicht im Netzwerk sichtbar!

Grundeinstellungen

Basic Settings / Grundeinstellungen	
Number: / Nummer:	1 <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>
Fusetype: / Absicherung:	16 A <input type="button" value="v"/>

Nummer: Ab Werk trägt jede AC ELWA-E die Nummer 1. Bei Verwendung mehrerer Geräte ist diese Einstellung für die „Slaves“ anzupassen (siehe Mehrere Geräte).

Absicherung: Sollte das Gerät an einer 13A Steckdose angeschlossen werden, kann mit der Einstellung 13A die maximale Leistung auf 2.500 W gedrosselt werden

Debug-Modus

Um bei eventuellen Verbindungs-Problemen die Analyse zu erleichtern, kann man in Abstimmung mit unserem technischen Support einen Debug-Modus aktivieren.

Software Version

In diesem Bereich können die Informationen zu den aktuellen Firmware Versionen eingesehen werden (für Service und Update Zwecke).

Firmware Version / Software Version	
Power Stage: / Leistungsteil:	105
Ethernet:	00102.01, Latest: / Neueste: 00102.02 <input type="button" value="Update Firmware / Software updaten"/>
Serial No: / Seriennummer:	1601241706280001
Export & Import Settings: / Exportiere & Importiere Einstellungen:	<input type="button" value="Export / Exportieren"/> <input type="button" value="Import / Importieren"/>
	<input type="button" value="Reboot Device / Gerät neu starten"/>
	<input type="button" value="Factory Reset / Auf Werkseinstellungen zurücksetzen"/>

Details zum Button „Software updaten“ finden sie im Kapitel „Firmware Update Ethernet“.

Mit dem Button „**Export**“ werden die aktuellen Einstellungen des Geräts in einer Textdatei ausgegeben. Über „**Import**“ kann diese Textdatei (AC_Elwa Settings.txt) dann zur rascheren Einstellung von anderen Geräten herangezogen werden.

Mit dem Button „**Gerät neu starten**“ wird die AC ELWA-E neu hochgefahren.

Mit dem Button „**Auf Werkseinstellungen zurücksetzen**“ werden die Einstellungen des Gerätes auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Nach Betätigung des Buttons erscheint eine Kontrollabfrage ob der Vorgang tatsächlich durchgeführt werden soll.

Beachten Sie, dass je nach Router-Einstellung die AC ELWA-E im Netzwerk eventuell nicht mehr sichtbar ist. Zum Wiederauffinden der AC ELWA-E das Programm „Scan AC ELWA-E.exe erneut starten. Aus diesem Grund können Sie nach dem Reset auch nicht automatisch auf die Startseite umgeleitet werden.

8. Einstellungen am Drehknopf

Die folgenden Abschnitte beschreiben die möglichen erweiterten Einstellungen mittels Drehknopf. **Eine vollständige Geräte-Parametrisierung ist aber auch wesentlich komfortabler über das Web Interface möglich!**

Die Zieltemperatur für den normalen Regelbetrieb ist am Drehknopf einzustellen.




Dies ist der einzige Wert, der im WebInterface nicht eingestellt, sondern nur abgefragt werden kann.

Stromkreisabsicherung einstellen (13A/16A)

Die AC ELWA-E kann werksseitig bis zu 3.000 W aufnehmen (16 A). Für 13 A abgesicherte Stromkreise kann die Leistungsaufnahme auf 2.500 W begrenzt werden. (Einstellung an AC ELWA-E oder via Web-Oberfläche möglich)

Das Gerät wie folgt konfigurieren

1. Netzstecker ausstecken
2. Temperatur-Einstellknopf auf „Schraubenschlüssel Symbol “ stellen.
3. Netzstecker einstecken
4. ► alle 3 LEDs blinken (Setup Modus aktiv)
5. Temperatur-Einstellknopf auf die 13A Markierung einstellen
6. ► LEDs laufen von oben nach unten durch: grün, gelb, rot, grün, usw.
7. Wert wird automatisch gespeichert, wenn 5 Sekunden lang keine Verstellung des Drehknopfes erfolgt
8. ► alle drei LEDs blinken schnell 2 Sekunden lang, Einstellung ist gespeichert.
9. Temperatur-Einstellknopf auf gewünschten Temperatur-Wert einstellen.

Die Einstellung kann wieder rückgängig gemacht werden. Dazu Vorgang wiederholen.


Automatische Warmwassersicherstellungstemperatur einstellen

Die AC ELWA-E kann bei fehlender Überschussenergie Warmwasser sicherstellen. Werksseitig ist diese Funktion deaktiviert.



Die automatische Warmwassersicherstellung ist nur aktiv, wenn sie im Web Interface aktiviert wurde!

Das Gerät ist wie folgt zu konfigurieren:


1. Netzstecker ausstecken
2. Temperatur-Einstellknopf auf „Schraubenschlüssel Symbol “ stellen
3. Netzstecker einstecken
4. ► alle 3 LEDs blinken (Setup Modus aktiv)
5. Temperatur-Einstellknopf auf die eine °C Markierung einstellen. Der Einstellwert entspricht den Temperaturen der Tabelle:
► LEDs rot/grün (gleichzeitig) und gelb abwechselnd

Position Einstellknopf:	Entspricht folgender Sicherstellungstemperatur
55° C	35° C
60° C	40° C
65° C	45° C
70° C	50° C
75° C	55° C
80° C	60° C
85° C	65° C

6. Wert wird automatisch gespeichert, wenn 5 Sekunden lang keine Verstellung des Drehknopfes erfolgt
7. ► alle drei LEDs blinken schnell 2 Sekunden lang, Einstellung ist gespeichert.
8. Temperatur-Einstellknopf auf gewünschten Temperatur-Wert einstellen.

Die Einstellung kann wieder rückgängig gemacht werden. Dazu Vorgang wiederholen.

Gerätenummer einstellen

1. Netzstecker ausstecken
2. Temperatur-Einstellknopf auf „Schraubenschlüssel Symbol “ stellen
3. Netzstecker einstecken
4. ► alle 3 LEDs blinken (Setup Modus aktiv)
5. Temperatur-Einstellknopf auf die gewünschte ELWA-Nummer stellen
► LED gelb blinkt und signalisiert Nummer (siehe Tabelle)

AC ELWA-E Nummer:	LED grün	LED gelb	LED rot
1	blinkt	aus	aus
2	aus	blinkt	aus
3	blinkt	blinkt	aus
4	aus	aus	blinkt
5	blinkt	aus	blinkt
6	aus	blinkt	blinkt

6. Wert wird automatisch gespeichert, wenn 5 Sekunden lang keine Verstellung des Drehknopfes erfolgt
7. ► alle drei LEDs blinken schnell 2 Sekunden lang, Einstellung ist gespeichert.
8. Temperatur-Einstellknopf auf gewünschten Temperatur-Wert einstellen.

Die Einstellung kann wieder rückgängig gemacht werden. Dazu Vorgang wiederholen.

9. Beschreibung der Protokolle für http und Modbus TCP

Diese sind in einem gesonderten Dokument beschrieben, welches auf Anfrage zur Verfügung gestellt wird.

10. Firmware Update Ethernet



Ab Seriennummer 160124180131XXXX ist das Update nicht mehr mit USB-Kabel durchzuführen. Die Firmware wird stattdessen via Internet bezogen.



Für Seriennummer älter 160124180131XXXX ist ein Fernupdate der Firmware via Internet noch nicht möglich. Es ist stattdessen mit USB-Kabel vorzunehmen.

Update von Server (für SNr ab 160124180131XXXX)



Internetzugang ist erforderlich!

Mit dem Button „Software updaten“ lädt die AC ELWA-E die neueste Firmware aus dem Internet. Der Button erscheint nur sofern einen aktuellere Version als die gegenwärtig installierte zur Verfügung steht. Nach dem Update wird automatisch ein Neustart der AC ELWA-E durchgeführt.

Firmware Version / Software Version	
Power Stage / Leistungsteil	105
Ethernet:	00102 01, Latest: / Neueste: 00102.02 Update Firmware / Software updaten
Serial No. / Seriennummer:	1601241706280001
Export & Import Settings / Exportiere & Importiere Einstellungen:	Export / Exportieren Import / Importieren Reboot Device / Gerät neu starten Factory Reset / Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Update mit USB-Kabel (für SNr niedriger als 160124180131XXXX)

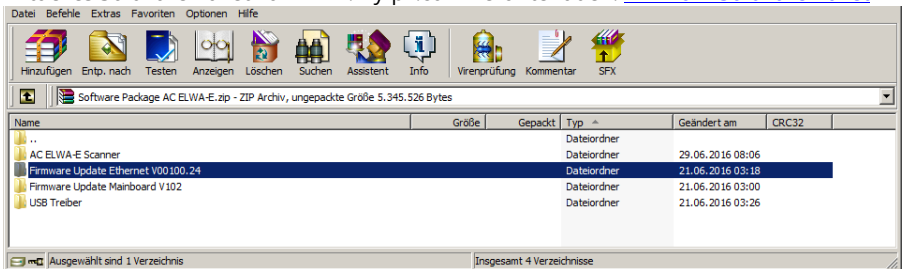
Das Update der Firmware für die Kommunikation über Ethernet erfolgt über den Micro USB Anschluss an der Unterseite der AC ELWA-E mittels des beiliegenden USB Kabels. Ein Firmware Update über den Ethernet Anschluss ist aus Sicherheitsgründen nicht möglich.



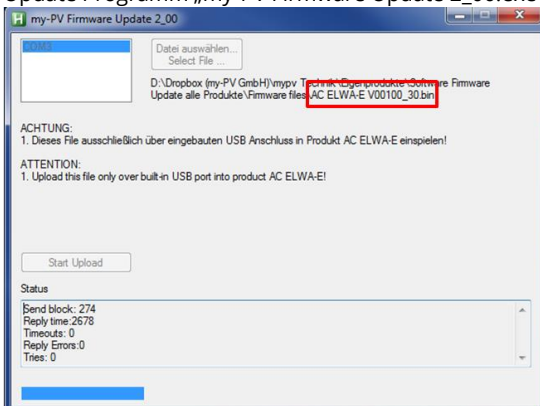
Diese Firmware ist klar zu unterscheiden von der Firmware des Mainboards, welche nur in Ausnahmefällen mittels „my-PV USB-Interface“ über die Infrarotschnittstelle an der Oberseite der AC ELWA-E eingespielt wird!

Vorgehensweise:

1. Aktuelles Software-Paket von www.my-pv.com herunterladen: [Link zum Software-Paket](#)



2. Paket in ein Verzeichnis Ihrer Wahl entpacken
3. PC mittel Micro USB Kabel mit der AC ELWA-E verbinden
4. Es sollte sich automatisch ein USB Treiber installieren, der eine COM Schnittstelle auf Ihrem Rechner einrichtet. Erfolgt keine automatische Treiber-Installation, kann der Treiber manuell aus dem Software Paket installiert werden
5. Update Programm „my-PV Firmware Update 2_00.exe“ starten



6. COM Schnittstelle des USB Anschlusses auswählen
7. Firmware Datei **für Ethernet** auswählen

8. Upload starten. Der Vorgang kann einige Minuten in Anspruch nehmen. Das Upload Programm beendet sich nach erfolgreichem Update selbständig
9. Es empfiehlt sich, nach dem Firmware Update ein „Rücksetzen auf Werkseinstellungen“ vorzunehmen.



Nach der Durchführung des Updates wird empfohlen die AC ELWA-E kurzzeitig von Stromnetz zu trennen, um dadurch die Steuerung neu hochzufahren!

11. Device Key

Der Device Key steht ab 160124180131XXXX auf einen Aufkleber auf der beiliegenden Montageanleitung. Bewahren Sie diesen sicher auf. Er dient für den Zugang zur künftigen Onlineplattform www.my-pv.live.

12. Störungsanzeigen

- Keine Anzeige: Spannungsversorgung prüfen.
Absicherung des Stromkreises kontrollieren
Kontrolle, ob parallele Verbraucher am AC ELWA-E Stromkreis angeschlossen sind.
- rote LED leuchtet: Keine Ansteuerung. Kann im Minutentakt durch grün blinkende LED unterbrochen sein (Suchfunktion)
- 1x blinken ► Übertemperatursicherung ausgelöst. Gerät muss vom Kundendienst überprüft werden.
- 2x blinken ► Wassertemperatur über 90°C. Gerät schaltet ab und schaltet wieder ein, sobald die Wassertemperatur abgesunken ist.
- Anmerkung: Die Temperatur ist in diesem Fall schon sehr nahe an der Ansprechgrenze der Übertemperatursicherung. Sofern das Wasser durch eine externe Wärmequelle so hoch erhitzt wurde, die Grenztemperatur der Wärmequelle auf 90°C setzen.
- 3x blinken ► Übertemperatur der Elektronik. Gerät schaltet ab und startet nach Abkühlung automatisch.
- 4x blinken ► Elektronik defekt. Gerät muss vom Kundendienst überprüft werden.
- 6x blinken ► Temperatursensor defekt. Gerät muss vom Kundendienst überprüft werden.

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

Änderungen vorbehalten.

MYPV