

AC ELWA®-E**Elektrisches Photovoltaik-Überschuss-Warmwasserbereitungs-Gerät****Betriebsanleitung****Inhalt**

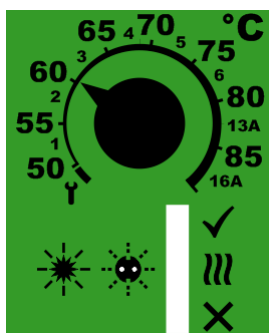
1. Montage.....	2
2. Bedienungs- und Anzeigeelemente.....	2
3. Betriebsanzeigen.....	2
4. Inbetriebnahme.....	3
Konfiguration über Router (empfohlen).....	3
Konfiguration ohne Router.....	4
Ablauf.....	5
5. Web-Interface.....	6
Home (Startseite).....	7
Status.....	7
Datenlogger.....	8
Setup.....	8
Einstellung Warmwasser-Sicherstellung.....	9
Legionellenschutz.....	10
Uhrzeit.....	10
Steuerungs-Einstellungen.....	11
Messwerte-Einstellungen.....	14
E-Auto Funktion.....	15
Mehrere Geräte.....	15
IP Einstellungen.....	17
Grundeinstellungen.....	17
Cloud Modus.....	18
Debug Modus.....	19
Software Version.....	20
6. Einstellungen am Drehknopf.....	20

Stromkreisabsicherung einstellen (13A/16A)	20
Gerätenummer einstellen	21
7. Beschreibung der Protokolle für http und Modbus TCP	21
8. Firmware Update Ethernet.....	21
Update von Server (für SNr ab 160124180131XXXX).....	21
Update mit USB-Kabel (für SNr niedriger als 160124180131XXXX).....	22
9. Störungsanzeigen.....	22

1. Montage

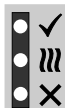
Vor Inbetriebnahme Lesen Sie bitte unbedingt die dem Gerät beiliegende Montageanleitung.

2. Bedienungs- und Anzeigeelemente



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

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. Inbetriebnahme


Bei der Erstinbetriebnahme befindet sich die AC ELWA-E im sogenannten „Auto Detect“ Modus. Das Gerät sucht dabei automatisch nach einer Signalquelle und stellt sich selbständig darauf ein. Ist die Suche erfolgreich, so ist für den reinen Überschussbetrieb **KEINE** weitere Konfiguration über das Web-Interface der AC ELWA-E erforderlich!

Konfiguration über Router (empfohlen)



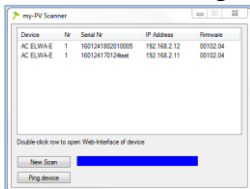
Die Inbetriebnahme mit Router funktioniert nur, wenn der Router auf DHCP konfiguriert ist.



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.

Dazu das Scanner-Programm in ein lokales Verzeichnis entpacken.



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 das Web-Interface der AC ELWA-E. Ab Firmware-Version 00200.00 wird die dazu erforderliche HTML Datei aus dem Internet geladen und im selben Verzeichnis wie das Scanner-Programm abgelegt.



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.

AC ELWA-E ARP Scanner		
Own IP Address: 10.0.0.12		
AC ELWA-E IP Addresses:		
10.0.0.100	98-6d-35-c0-00-01	dynamisch
10.0.0.101	98-6d-35-c0-00-00	dynamisch
10.0.0.102	98-6d-35-c0-00-02	dynamisch



TIPP: Alternativ kann die IP-Adresse des Geräts auch über die DHCP Client-Liste des Routers oder über diverse IP-Scanprogramme ermittelt werden!

Ab Firmware-Version 00200.00 ist das Web-Interface der AC ELWA-E auf eine externe HTML Datei ausgelagert. Wird das Gerät im Webbrowser direkt über die IP-Adresse aufgerufen, so erscheint diese Ansicht.

DE: Ab Version 00200.00 erfolgt der Aufruf des AC ELWA-E Webinterfaces durch eigene HTML Datei, die einmalig lokal gespeichert werden muss.

EN: From Version 00200.00 the AC ELWA-E webinterface is accessed from a separate HTML file that needs to be stored locally once.

FR: À partir de la version 00200.00, l'interface web AC ELWA-E est appelée par son propre fichier HTML, qui doit être enregistré localement une fois.

ES: A partir de la versión 00200.00, la interfaz web de AC ELWA-E es llamada por su propio archivo HTML, que debe ser guardado localmente una vez

[Download Webinterface](#)

DE: Alternativ kann das AC ELWA-E Webinterface auch direkt im Browser geöffnet werden.

EN: Alternatively, the AC ELWA-E webinterface can also be opened directly in the browser.

FR: L'interface web de la AC ELWA-E peut également être ouverte directement dans le navigateur.

ES: Alternativamente, la interfaz web de AC ELWA-E también puede abrirse directamente en el navegador.

[Open Webinterface in Browser](#)

Folgen sie dem Download-Link und Speichern sie die Datei lokal ab, dann öffnen sie die Datei um auf das Web-Interface zu gelangen.



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

Konfiguration ohne Router



Ab Ethernet-Firmware-Version 00200.00 gilt:

Um in Anlagen ohne Internetzugang auf das Web-Interface der AC ELWA-E zugreifen zu können laden sie vorab die erforderliche HTML Datei.

Einen entsprechenden Hinweis finden sie auch auf der Geräteschachtel:



Der Zugriff auf das Web-Interface dieses Gerätes ist nur durch eine HTML Datei möglich.

Download:


<https://www.my-pv.com/download/currentversionget.php>

Access to the web interface of this device is only possible through an HTML file.

Download:

<https://www.my-pv.com/download/currentversionget.php>

Ablauf

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


DE: Ab Version 00200.00 erfolgt der Aufruf des AC ELWA-E Webinterfaces durch eigene HTML Datei, die einmalig lokal gespeichert werden muss.
EN: From Version 00200.00 the AC ELWA-E webinterface is accessed from a separate HTML file that needs to be stored locally once.
FR: À partir de la version 00200.00, l'interface web AC ELWA-E est appelée par son propre fichier HTML, qui doit être enregistré localement une fois.
ES: A partir de la versión 00200.00, la interfaz web de AC ELWA-E es llamada por su propio archivo HTML, que debe ser guardado localmente una vez

[Download Webinterface](#)


DE: Alternativ kann das AC ELWA-E Webinterface auch direkt im Browser geöffnet werden.
EN: Alternatively, the AC ELWA-E webinterface can also be opened directly in the browser.
FR: L'interface web de la AC ELWA-E peut également être ouverte directement dans le navigateur.
ES: Alternativamente, la interfaz web de AC ELWA-E también puede abrirse directamente en el navegador.

[Open Webinterface in Browser](#)

9. Starten sie nun die zuvor heruntergeladene HTML Datei um zum Web-Interface zu gelangen
10. Den Button „Einstellungen“ auswählen und Konfiguration wie im Kapitel Setup beschrieben durchführen
11. Nach erfolgter Eingabe aller Einstellung die AC ELWA-E ausstecken
12. Drehknopf auf die gewünschte Temperatur einstellen
13. Netzwerkkabelverbindung zwischen AC ELWA-E und Laptop/PC trennen
14. 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!

15. 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!

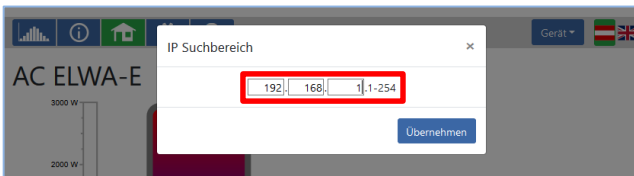
5. Web-Interface

Mittels der HTML Datei (ab Ethernet-Firmware-Version 00200.00 erforderlich) können im Webbrowser verschiedene Daten der AC ELWA-E abgefragt und Einstellungen vorgenommen werden.

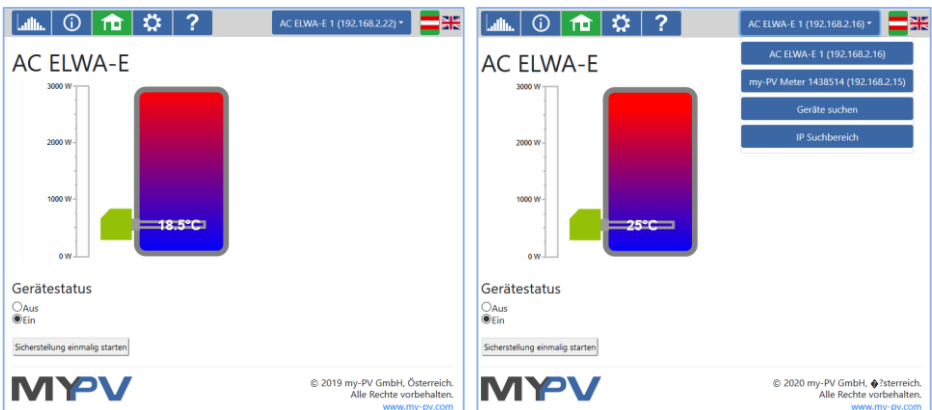
Erfolgt der Start des Web-Interface über das Scanner-Programm, so wird automatisch die Verbindung zum Gerät hergestellt.

Ab Firmware-Version 00201.01 ist mit dem aktuellen Web-Interface neben Deutsch und Englisch auch die Auswahl von Französisch oder Spanisch möglich.

Erfolgt der Start des Web-Interface durch Aufruf der HTML Datei, so ist einmalig der IP-Adressenbereich des Netzwerks einzustellen, in dem sich das Gerät befindet. Die Eingabe wird vom Webbrowser gespeichert, über den Button „IP Suchbereich“ kann der Adressenbereich aber jederzeit neu definiert werden.



Von der Startseite aus können über die Menüleiste weitere Seiten angewählt werden.



Über eine Schnellauswahl rechts oben kann direkt auf das Web-Interface von anderen my-PV Geräten im Netzwerk zugegriffen werden. Mit dem Button „Geräte suchen“ wird im Netzwerk nach my-PV Geräten gescannt.

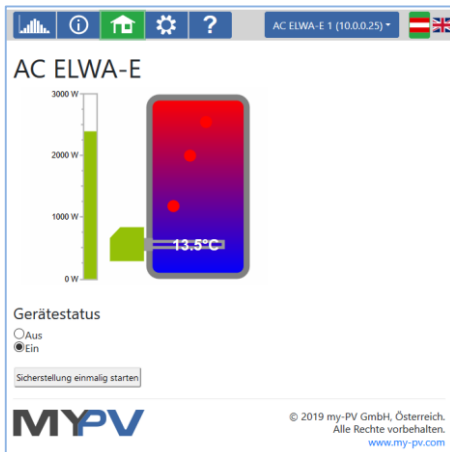


TIPP: Sollte die Gerätesuche kein Ergebnis liefern, so kann die IP-Adresse auch manuell in der Adressenzeile des Webbrowsers vorgegeben werden.

URL: ... /my-PV Websetup 00XXX.XX.html?ip=~~XXX.XXX.XXX.XXX~~

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.

Mit Gerätestatus „Aus“ kann die Steuerung der AC ELWA-E abgeschaltet werden. Auf der Statusseite erscheint „Status 21, Device disabled“.

Mit dem Button „Sicherheit einmalig starten“ kann die Warmwasser-Sicherheit 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

Status	Nummer, Betriebszustand
AC ELWA-E	aktuelle Leistung / W
Wärmwassersicherstellung	aktuelle Leistung zur Warmwassersicherstellung / W
Wassertemperatur	aktuelle Wassertemperatur / °C
Zieltemperatur	am Drehknopf eingestellte Abschalttemperatur / °C
Boost aktiv	0: Boost inaktiv 1: Sicherstellung über Zeitsteuerung 2: manuelle Sicherstellung
Nächster Legionellen-Boost:	on/off, Tage
Zeit	Uhrzeit des Gerätes / hh:mm:ss
Status Ansteuerung	Beschreibt den aktuellen Betriebszustand der Ansteuerung
Block aktiv	Zeigt ob sich das Gerät blockiert gesperrt ist

Je nachdem welche anderen Leistungen im System noch abgefragt werden (siehe Messwerte-Einstellungen), bietet die Statusübersicht auch Informationen zu diesen Größen.

Datenlogger

Eine grafische Darstellung der Betriebsdaten erfolgt in der Datenplattform my-PV.LIVE (siehe „Cloud Modus“).

Setup

Auf dieser Seite können alle Geräte-Einstellungen vorgenommen werden.

Einstellung Warmwasser-Sicherstellung

Optional kann die AC ELWA-E neben dem normalen Überschussbetrieb auch eine Mindesttemperatur sicherstellen. Innerhalb des Sicherstellungsbetriebs wird das Gerät mit einer Leistung von 3kW versorgt.

▲ Warmwasser-Sicherstellung

Sicherstellungs-Modus: Aus
 Ohne Netzwerk aktiv

Sicherstellungs-Temperatur: 38 °C

Start-Stunde1: 8

Stop-Stunde1: 23

Start-Stunde2: 5

Stop-Stunde2: 9

Sicherstellungs-Modus

Aus

Das ist die Werkseinstellung. Die Warmwassersicherstellung ist deaktiviert, es wird ausschließlich der PV-Überschuss genutzt.

Ohne Netzwerk aktiv

Warmwassersicherstellung ist unabhängig vom Zustand der Netzwerkverbindung aktiviert (auch bei Netzwerk-Störung).

Mit dem Button „Sicherstellung einmalig starten“ kann die Warmwasser-Sicherstellung einmalig sofort gestartet werden.

Sicherstellungs-Temperatur: Zieltemperatur für die Warmwasser-Sicherstellung

Start-Stunde1: Beginn Sicherstellungsphase 1

Stop-Stunde1: Ende Sicherstellungsphase 1

Start-Stunde2: Beginn Sicherstellungsphase 2

Stop-Stunde2: Ende Sicherstellungsphase 2

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



Startstunde und Endstunde beziehen sich auf denselben Kalendertag. Wird ein Zeitfenster über Mitternacht definiert, erfolgt keine Warmwasser-Sicherstellung!



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

Legionellenschutz

▲ Legionellenschutz

Vermeidung von Legionellen: Aus Ein

Aktivierungs-Intervall: 7 Tage

Start-Stunde: 20

Ziel-Temperatur: 60 °C

Speichern

Zur Sicherstellung der Trinkwasserhygiene kann ein Zeitraum vorgegeben werden, bis zu dem eine einstellbare Mindesttemperatur nach dem letztmaligen 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

▲ Uhrzeit

Aktuelle Uhrzeit AC ELWA: 13:04:00

AC ELWA Zeitzone: 2 (Speichern drücken um upzudaten)

PC Zeitzone: 1

Zeitserver IP Adresse: 131 130 251 107

Speichern

Zeit: 12:04:10

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

▲ Steuerungs-Einstellungen

Ansteuerungs-Typ:

ELWA Nummer > 1: nur
'Slave' einstellbar.

IP Adresse der
Ansteuerung:

Status Ansteuerung:

Zeitablauf Ansteuerung:

Zielwert der Regelung: W

Negativer Wert bedeutet
Einspeisung. Verändern Sie
diesen Wert nur, wenn Sie
mit der Regelungsstrategie
vertraut sind - siehe Hilfe
für weitere Details.

Sperre Start / Stop Stunde:

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



Ein Ansteuerungs-Typ ist nur auswählbar, wenn die AC ELWA-E die ab Werk voreingestellte Gerätenummer 1 hat. Siehe „Grundeinstellungen“.

Neben dem my-PV Power Meter und offenen Kommunikationsprotokollen wie http, Modbus TCP und Adjustable Modbus TCP, sind voreingestellte Signalquellen für diese Hersteller verfügbar:

Signalquelle	Anmerkungen
Carlo Gavazzi	Freigegeben für Zählertyp EM24 mit Modbus TCP.
Fronius	Smart Meter erforderlich. Bei Modbus Steuerung muss Sunspec aktiviert sein.
Huawei (Modbus TCP)	Die Kommunikation per Modbus TCP ist bei Huawei in Europa weniger verbreitet. TIPP: Für die Ansteuerung per Modbus RTU hat my-PV den AC•THOR und den AC•THOR 9s als compatibles Produkt!
KACO TL1 + TL3	Sunspec muss im Wechselrichter aktiviert sein.
Kostal PIKO IQ Plenticore plus	Geeignete Stromzähler bitte den Kostal Beschreibungen entnehmen.
Kostal Smart Energy Meter	Device ID wie am Gerät eingestellt. Modbus Settings – Modbus TCP – Enable TCP Slave aktivieren
MEC electronics	Freigegeben für Zählertyp MECmeter.
RCT Power	-
SMA Direkte Zähler Kommunikation	Diese Signalquelle ist bei den Geräten SMA Energy Meter und SMA Sunny Home Manager einstellbar. Erfolgt diese Ansteuerungsart durch den Sunny Home Manager, so ist die Energieplanung für das my-PV Gerät dann allerdings nicht gegeben. Es erfolgt auch keine Visualisierung in der Verbraucherbilanz. Die Leistungsregelung wird dann aber deutlich schneller ausgeführt als beim Ansteuerungstyp „SMA Home Manager“.
SMA Home Manager	Die Leistung welche der SMA Sunny Home Manager dem my-PV Gerät vorgibt hängt nicht nur von der Einspeisung ab, sondern auch von der übergeordneten Energieplanung.
SolarEdge	Sunspec muss bei SolarEdge aktiviert sein. Die Kommunikation läuft entweder über den Port 502 oder 1502.
Steca	-
Sungrow	Funktioniert mit Sungrow-Geräten, die über Modbus TCP kommunizieren.

Varta	-
Victron	Bei Modbus Steuerung ist die Überschussregelung nach einer oder nach drei Phasen auswählbar.



TIPP: Für viele dieser **und weiterer Hersteller** gibt es eigene Anleitungen zu den erforderlichen Einstellungen. Nähere Informationen zu kompatiblen Herstellern finden sie **hier**.



Nicht jede Signalquelle ist für Hybridsysteme mit Batteriespeicher freigegeben. Bei Bedarf bitte den Technischen Support von my-PV kontaktieren.



Für manche Signalquellen ist die IP Adresse manuell einzustellen. Diese darf sich dann 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.

Werksseitig ist der Ansteuerungs-Typ „**Auto Detect**“ voreingestellt. Das Gerät sucht automatisch nach kompatiblen Geräten. Einige kompatible Hersteller sind durch die „**Auto Detect**“ Funktion nicht erkennbar!

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.

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 einfachen einzustellen sind!



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

Mit der Einstellung „**Zeitablauf Ansteuerung**“ kann die Nachlaufzeit der AC ELWA-E für die Betriebsmodi „http“, „Modbus TCP“ und „Adjustable Modbus TCP“ eingestellt werden.

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

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



Zeiteinstellungen werden innerhalb einer Minute wirksam.

Bei der Ansteuerungsart „**Adjustable Modbus TCP**“ bezieht die AC ELWA-E die Einspeise- bzw. Bezugsleistung von einem Wechselrichter oder Modbuszähler. Die erforderlichen Kommunikationsregister sind entsprechend der Beschreibung des Herstellers einzustellen.

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

Steuerungs-Einstellungen

Ansteuerungs-Typ: Adjustable Modbus TCP (Sun)

ELWA Nummer > 1: nur 'Slave' einstellbar.

IP Adresse der Ansteuerung:

Geräte ID / Port: 1 / 502

Vorzeichen: - feed in

Meter Register: 1000 / Int16

Skalierungsregister: 1001 / none

L1/L2/L3 Register: 0 / 0 / 0

L1/L2/L3 Typ: Int16

L1/L2/L3 Skalierungsregister: 0 / 0 / 0

L1/L2/L3 Skalierungsregister-Typ: none

Batterie Ladeleistung Vorzeichen: + charging

Batterie Ladeleistung Register: 0 / Int16

Batterie Ladeleistung Skalierungsregister: 0 / none

Status Ansteuerung: No Control

Zeitablauf Ansteuerung: 10

Zielwert der Regelung: -10 W

Negativer Wert bedeutet Einspeisung. Verändern Sie diesen Wert nur, wenn Sie mit der Regelungsstrategie vertraut sind - siehe Hilfe für weitere Details.

Sperre Start / Stop Stunde: 8 / 12

Speichern



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.

Messwerte-Einstellungen

Optional können mit kompatiblen Messgeräten neben der PV-Überschussmessung auch andere Leistungen in einem System abgefragt und auf der Datenplattform my-PV.LIVE visualisiert werden. Verfügbare Größen sind Leistung PV, Leistung Batterie, Leistung Ladestation und Leistung Wärmepumpe.

Verwenden sie zur Messwernerfassung den my-PV Power Meter, so ist ID (Seriennummer) des Geräts einzugeben. Diese finden sie am Gerät.



Stammen die Messwerte von einem Wechselrichter oder Modbuszähler, so sind die erforderlichen Kommunikationsregister entsprechend der Beschreibung des Herstellers einzustellen.

⚠ 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.

▲ Messwerte-Einstellungen

Die Erfassung überschüssiger Leistung am Hausanschluss erfolgt bereits durch das zur Ansteuerung konfigurierte Gerät (siehe Steuerungs-Einstellungen). Diese Messgrößen können darüber hinaus optional zur Darstellung der Werte in der my-PV.LIVE Cloud erfasst werden. Sie haben für den Regelbetrieb des my-PV Geräts keine Relevanz.

Leistung Photovoltaik	
Messwertquelle:	Adjustable Modbus TCP
Modbus IP Adresse:	
Geräte ID / Port:	1 502
Registerbereich:	Holding registers
Meter Register:	Int16
Skalierungsregister:	none
L1/L2/L3 Register:	0 0 0
L1/L2/L3 Typ:	Int16
L1/L2/L3 Skalierungsregister:	0 0 0
L1/L2/L3 Skalierungsregister-Typ:	none
Ohne PV-Leistung das Gerät sperren:	<input checked="" type="radio"/> Aus <input type="radio"/> Ein
Leistung Batterie	
Messwertquelle:	keine
Leistung Ladestation	
Messwertquelle:	keine
Leistung Wärmepumpe	
Messwertquelle:	keine
<input type="button" value="Speichern"/>	

Bei der Messstelle „Leistung Photovoltaik“ besteht die Möglichkeit das my-PV Gerät zu sperren, wenn der Wechselrichter keine Leistung erzeugt. Der Betrieb zur optionalen Temperatursicherstellung ist davon nicht betroffen.

E-Auto Funktion

Nähere Informationen zu kompatiblen Ladestationen finden sie [hier](#).

Mehrere Geräte

Es können auch mehrere AC ELWA-E, AC•THOR oder AC•THOR 9s in einem Netzwerk verwendet werden. Der Betrieb erfolgt nach dem Master/Slave Prinzip.

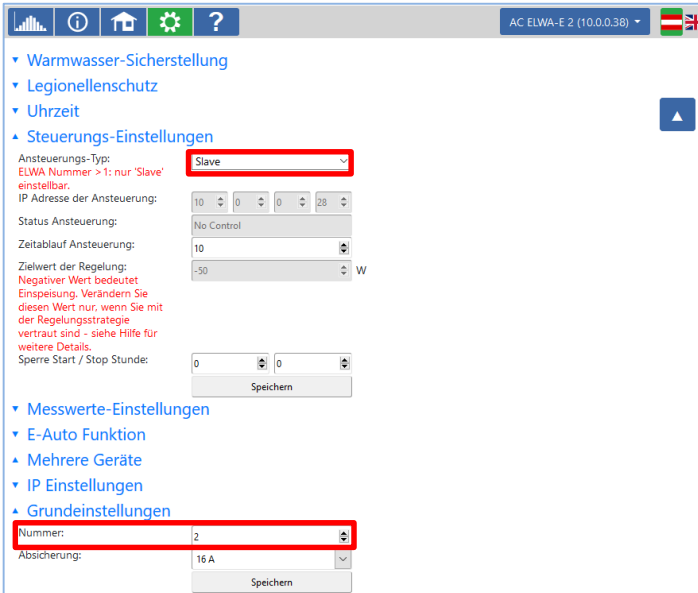


Bei der Verwendung mehrerer Geräte sind folgende Dinge zu beachten:

- Alle Geräte sind per Netzkabel mit dem Router zu verbinden
- Einer Signalquelle darf nur ein Master zugewiesen sein und umgekehrt.
- Pro Master sind maximal 10 Slaves möglich.
- Alle Slaves im Netzwerk müssen unterschiedliche Gerätenummern haben, auch wenn diesen 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) oder per Cloud
 - Am Router (empfohlen)

Einstellungen an Slaves

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



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“.

Nach einer Gerätesuche in der Schnellauswahl rechts oben erscheint der Slave mit der eingestellten Nummer. Eine Umschaltung zwischen den Geräten ist hier möglich.



Einstellungen an Master

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

▸ Mehrere Geräte

Modus:

Aus
 Synchron
 Schicht

Speichern

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 starten sie bitte die „Suche nach Sekundärregler“ und aktivieren die gewünschten Geräte. Speichern sie dann die Einstellung.


▸ Mehrere Geräte

Modus:

Aus
 Synchron
 Schicht

Sekundärregler:	Gerät Nr.	Aktiv
	2	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	<input type="checkbox"/>
	4	<input type="checkbox"/>
	5	<input type="checkbox"/>
	6	<input type="checkbox"/>
	7	<input type="checkbox"/>
	8	<input type="checkbox"/>
	9	<input type="checkbox"/>
	10	<input type="checkbox"/>
	11	<input type="checkbox"/>

Speichern 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 Einstellungen

MAC Adresse: 98-6D-35-C0-04-38

Aktuelle IP Adresse: 192.168.2.12

Aktuelle Subnetz Maske: 255.255.0.0

Aktuelles Gateway: 192.168.2.1

Aktueller DNS: 192.168.2.1


DHCP-Modus: DHCP Statische IP

Statische IP Adressen nur verwenden, wenn Sie mit Netzwerk-Administration vertraut sind.

Speichern

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

▸ Grundeinstellungen

Nummer:

Absicherung:

Speichern

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).

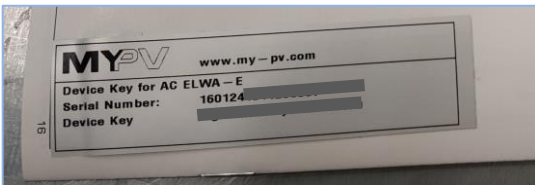
Absicherung: Sollte das Gerät an einer 13A Steckdose angeschlossen werden, kann mit der Einstellung 13A die maximale Leistung auf 2.500 W gedrosselt werden

Cloud Modus



TIPP: Informieren sie sich vorab einfach kurz durch unsere Videoerklärung:
<https://youtu.be/tjtAvwM7-7Q>

Sofern ihr Gerät einen Device Key besitzt, ist eine Verbindung mit der Datenplattform **my-PV.LIVE** möglich. Diesen finden sie aufgeklebt auf der beiliegenden Montageanleitung.



Aktivieren sie den Cloud Modus und speichern sie die Einstellung.

▲ Cloud Modus

Cloud Modus aktiviert deaktiviert

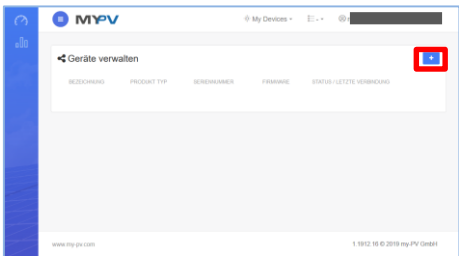
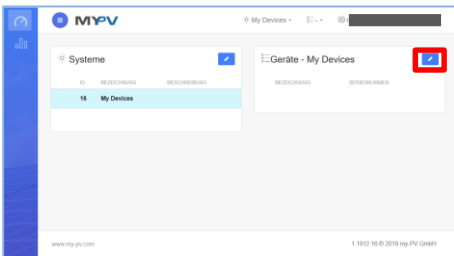
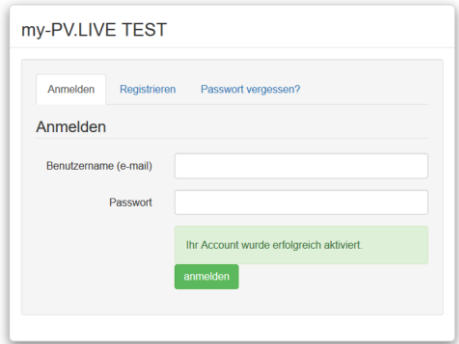
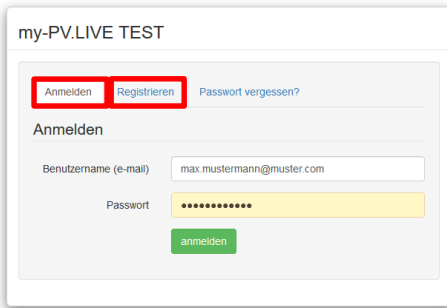
Mit der Aktivierung erkläre ich mich einverstanden Gerätedaten an die Onlineplattform my-pv.LIVE zu übermitteln. Diese werden streng vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben. my-PV kann Gerätedaten für interne Zwecke nutzen, wie beispielsweise zur Datenanalyse, Forschung oder zur Verbesserung der Produkte. Nähere Informationen zu den Datenschutzbestimmungen entnehmen sie bitte dem folgenden Link: <https://www.my-pv.com/de/ueber-uns/datenschutzerklaerung>

Speichern

Öffnen sie die Webseite **www.my-pv.live** und melden sie sich an bzw. registrieren sie sich als neuer User.

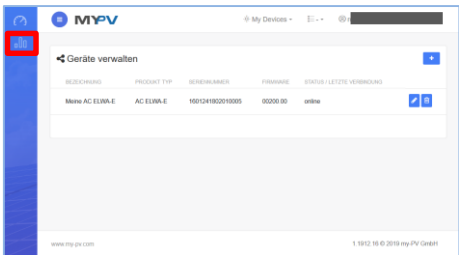
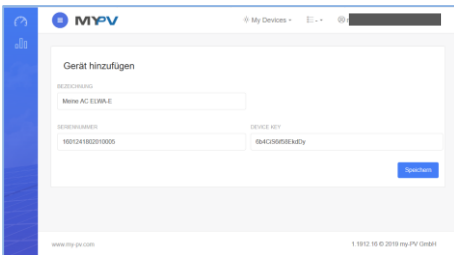


TIPP: Bei einer Neuregistrierung erhalten sie ein Email mit einem Bestätigungslink. Falls es nicht im Posteingang erscheint, so befindet es sich möglicherweise im Spamordner.



Geräteübersicht bearbeiten

Gerät hinzufügen



Wählen sie eine möglichst eindeutige Bezeichnung und geben sie die Seriennummer sowie den Device Key (ohne Bindestriche) ihres Geräts ein. Klicken sie auf Speichern.

Sofern der Cloud Modus aktiviert wurde, steht nach der Anbindung des Geräts an die Datenplattform eine Übersicht der fortan aufgezeichneten Betriebsdaten zu Verfügung.

Datenschutz

Informationen zu den Datenschutzbestimmungen finden sie auf www.my-pv.com.

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).

▲ **Software Version**

Leistungsteil:	107
Ethernet:	00200.00, Neueste: AC_ELWA-E_V00200_00.bin
<input type="button" value="Software updaten"/>	
Seriennummer:	1601241802010005
Exportiere & importiere Einstellungen:	nur noch über my-PV.LIVE möglich
<input type="button" value="Gerät neu starten"/>	
<input type="button" value="Werkseinstellungen"/>	

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

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

Mit dem Button „Werkseinstellungen“ 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 „my-PV Scanner 1.XX.exe“ erneut starten. Aus diesem Grund können Sie nach dem Reset auch nicht automatisch auf die Startseite umgeleitet werden.

6. Einstellungen am Drehknopf

Die folgenden Abschnitte beschreiben die möglichen erweiterten Einstellungen mittels Drehknopf.

 **Eine vollständige Geräte-Parametrisierung ist aber 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, sonder 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.

- Temperatur-Einstellknopf auf gewünschten Temperatur-Wert einstellen.
Die Einstellung kann wieder rückgängig gemacht werden. Dazu Vorgang wiederholen.

Gerätenummer einstellen

- Netzstecker ausstecken
- Temperatur-Einstellknopf auf „Schraubenschlüssel Symbol “ stellen
- Netzstecker einstecken
- ▶ alle 3 LEDs blinken (Setup Modus aktiv)
- 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


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


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


7. Beschreibung der Protokolle für http und Modbus TCP

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


8. Firmware Update Ethernet

 Erwägen Sie vor der Aktualisierung erst ob sie ein Update wirklich brauchen! Nach dem Update ist die Ansicht der "Tages-Grafik" aus Ethernet-Versionen vor 200.00 lokal nicht mehr verfügbar. Für die grafische Darstellung der Betriebsdaten muss dann my-PV.LIVE verwendet werden. Eine Verbindung in my-PV.LIVE ist aber erst für Geräte ab 160124171114XXXX möglich!

 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. Nach dem Update wird automatisch ein Neustart der AC ELWA-E durchgeführt.

▲ Software Version

Leistungsteil:	107
Ethernet:	00200.00, Neueste: AC_ELWA-E_V00200_00.bin
<input type="button" value="Software updaten"/>	
Seriennummer:	1601241802010005
Exportiere & importiere Einstellungen:	nur noch über my-PV.LIVE möglich
<input type="button" value="Gerät neu starten"/>	
<input type="button" value="Werkseinstellungen"/>	

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.

Die Firmware finden sie auf [hier](#).

9. 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