

ECO Datenspeicher

Installations und Benutzerhandbuch



Wichtige INFORMATIONEN	2
Lieferumfang.....	2
Technische Daten.....	2
Anschlussschema	3
Verkabelung Datenspeicher	4
Schnellstart-Anleitung	5
Web Portal	7
Startseite.....	7
Vergleichsseite.....	8
Einstellungsseite	9
Netzwerk-Verbindungen.....	10
Wi-Fi Hotspot Modus.....	11
Externe Schnittstellen.....	12
Klemmen und Tasten	12
LEDs.....	12
CPU Modul LEDs:	12
Modbus-Stromzähler-LED:.....	13
Wärmepumpen-Kommunikations LEDs (interne Datenübertragungsanzeigen):	13
Normaler Betriebsmodus	13
Bootloader Modus	13
Schutzkondensator Modus	13
Upgrade in Arbeit.....	13
Interne Firewall.....	14
Password Reset.....	14
Sicheres Abschalten	14
Unverschlüsselte Kommunikation	14
Fehlersuche.....	14

Wichtige INFORMATIONEN

- **Alle elektrischen Arbeiten sollten von einer sachkundigen Person durchgeführt werden und die Verkabelung muss den nationalen Elektroinstallationsvorschriften entsprechen.**
- **Stellen Sie sicher, dass die Installationsarbeiten korrekt durchgeführt werden, indem Sie die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen verwenden.**
- **Stellen Sie alle Verbindungen sicher her, damit keine äußeren Kräfte auf die Kabel und Klemmen einwirken.**
- **Modifizieren oder reparieren Sie niemals mitgelieferte Geräte.**
Jeder Versuch, dies zu tun, führt zum Erlöschen der Garantie.
- **Um dieses Produkt zu entsorgen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.**

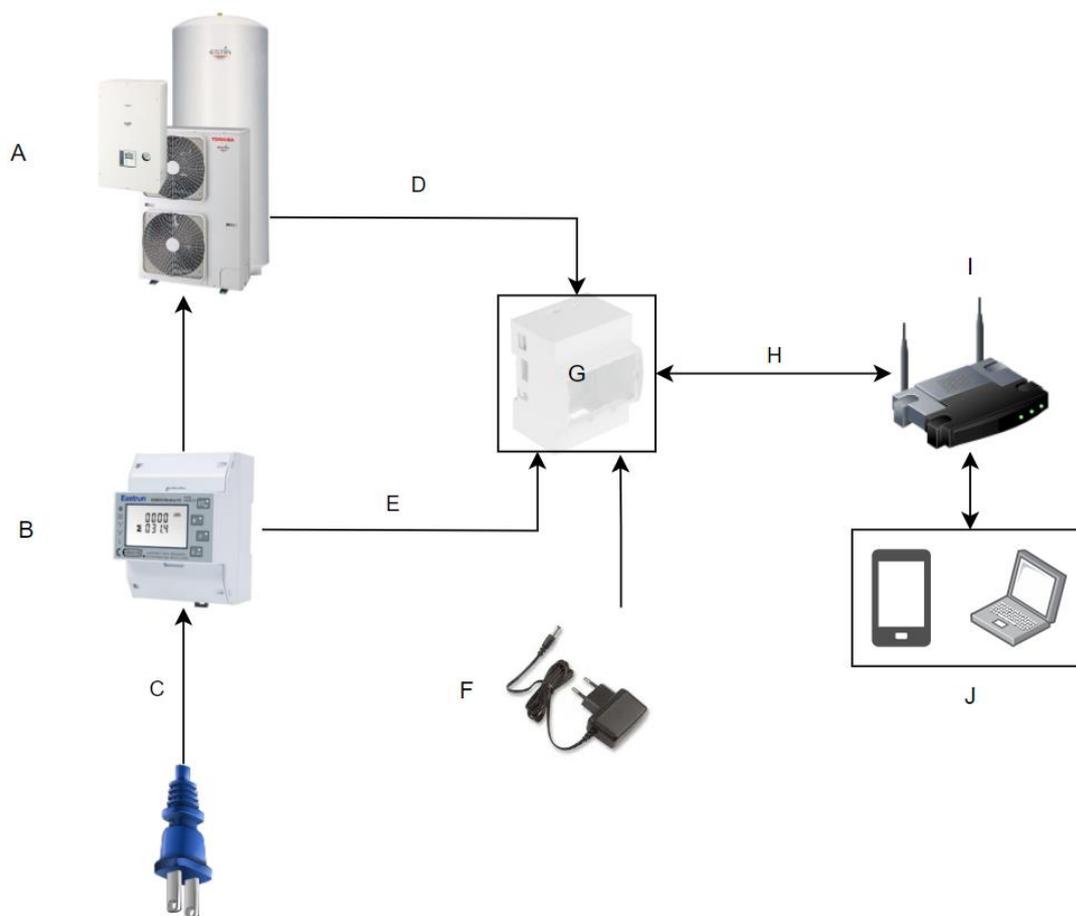
Lieferumfang

- ECO Data Store-Einheit (im Folgenden "Datenspeicher" genannt)
- CR2032-Batterie (vor dem Einbau in den Datenspeicher einzubauen)
- 24V DC Netzteil
- Ein-/Dreiphasen-Stromzähler (EEM)

Technische Daten

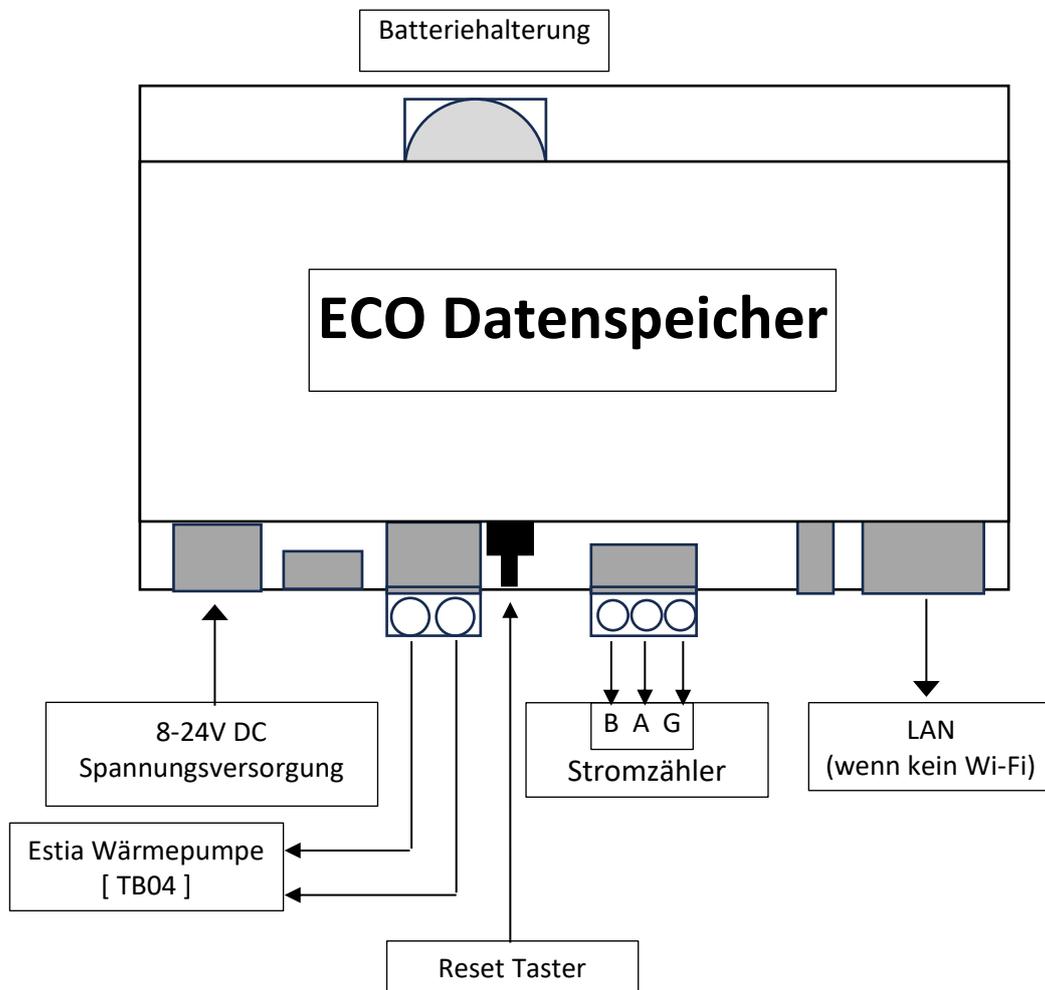
Gehäuse		PC-ABS, Hutschiene oder Aufputzmontage
Dimensionen	Breite	107mm
	Tiefe	95mm (125mm incl. allen Klemmen)
	Höhe	62mm
Serial Kommunikation	Estia I/F	Toshiba A/B Kommunikationsprotokoll
	Stromzähler I/F	RS485
Ethernet		10/100/1000Base-T
Wi-Fi		2.4GHz,5.0Ghz IEEE 802.11 b/g/n/ac
Versorgungsspannung		8-24VDC 15W
Erforderliche Leistung	Systemstart	10w
	Normalbetrieb	2w
Stromzähler		Eastron SDM630 Modbus v2

Anschlussschema

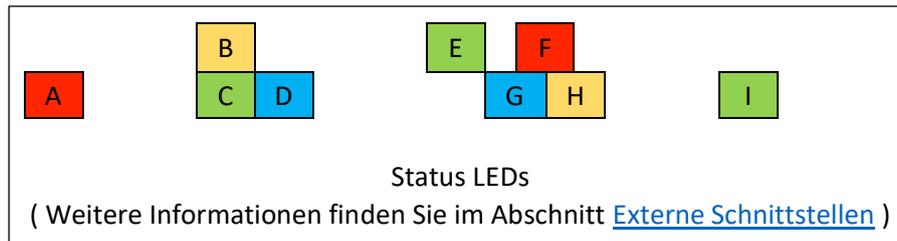


A	Estia Wärmepumpe
B	Stromzähler
C	Stromversorgung für Estia und Heizelemente
D	Kommunikation Klemme AB Estia-Datenspeicher
E	RS485 Modbus Klemmen
F	8V – 24V Geregelte Gleichstromversorgung
G	Datenspeicher
H	Wi-Fi/LAN Ethernet
I	Lokaler Netzwerk Zugriffspunkt
J	Zugang zum Datenspeicher

Verkabelung Datenspeicher



Schnellstart-Anleitung



1) Legen Sie die mitgelieferte CR2032-Batterie in den Datenspeicher ein. Um die Abdeckung (oben links) zu öffnen, führen Sie einen kleinen Schraubendreher in den Schlitz ein und drehen Sie ihn vorsichtig.



2) Schließen Sie das Netzkabel, das die Estia und die Heizelemente versorgt, an die Eingangsklemmen des Energiezählers an und verbinden Sie die Ausgangsklemmen des Energiezählers mit den Estia-Eingangsklemmen. Die Strom-Versorgung der Wärmepumpe sollte nun durch den Zähler laufen. (Weitere Informationen finden Sie im Estia-Handbuch)

3) Verkabeln Sie den Datenspeicher wie oben gezeigt mit dem System, **aber schließen Sie die Stromversorgung nicht an.**

Wichtige Hinweise:

- a) Wenn Wi-Fi verwendet wird, montieren Sie den Datenspeicher nicht in einem Metallgehäuse.
- b) Um eine optimale Leistung zu erzielen, montieren Sie den Datenspeicher in einem gut belüfteten Bereich, damit die Wärme abgeführt werden kann.
- c) Der Datenspeicher benötigt einen Internetzugang, um das richtige Datum und die richtige Uhrzeit einstellen zu können.

4) Konfigurieren Sie den Energiezähler (weitere Informationen finden Sie im EEM-Handbuch)

- a) Wählen Sie die richtige Phasenkonfiguration aus,
- b) Konfigurieren Sie die Parameter der Modbus-Schnittstelle so, dass die Adresse 001, 9600 Baud, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stopbit sind

5) Schließen Sie den Datenspeicher an die Stromversorgung an und warten Sie ca. 40 Sekunden, bis die LED "G" langsam zu blinken beginnt (siehe oben).

6) Verbinden Sie den Datenspeicher mit einer der folgenden Methoden mit einem lokalen Netzwerk:

Kabelgebundene Ethernet-Verbindung (schnellste Möglichkeit zur Ersteinrichtung)

Sofern im lokalen Netzwerk ein DHCP-Server vorhanden ist (ein Standard-Breitbandrouter sollte über diesen verfügen), wird dem Datenspeicher automatisch eine IP-Adresse zugewiesen. Wenn dies nicht der Fall ist, verwenden Sie die Wi-Fi-Methode im nächsten Abschnitt.

Das Webportal finden Sie unter der Adresse <http://datenspeicher.local>

Wi-Fi (über das eingebaute Wi-Fi-Netzwerk des Datenspeichers – "Hotspot-Modus")

Um den "Hotspot-Modus" zu aktivieren, entfernen Sie die Abdeckung unten links und halten Sie die "Reset"-Taste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt, bis die LED "F" zweimal pro Sekunde blinkt (siehe oben). Stellen Sie über einen Computer oder ein mobiles Gerät eine Verbindung zum Hotspot-Netzwerk her.

Die Hotspot-SSID sieht wie folgt aus: "Datenspeicher-XXXXXX" (wobei XXXXXX für eine Mischung aus Buchstaben und Zahlen steht). Der Hotspot-Sicherheitsschlüssel lautet "abcde12345".

Das Webportal des Datenspeichers finden Sie unter der Adresse <http://192.168.125.1>

Der "Hotspot-Modus" ist für die Ersteinrichtung und als temporärer Wiederherstellungsmodus konzipiert, falls sich die lokalen WLAN-Parameter ändern oder das Login-Passwort vergessen wird.

Dieser Modus sollte nicht dauerhaft aktiviert sein, daher muss das WLAN des Datenspeichers so konfiguriert werden, dass es sich mit dem lokalen Netzwerk verbinden kann (siehe nachfolgend).

7) Öffnen Sie einen Webbrowser Ihrer Wahl und geben Sie die entsprechende Adresse ein (siehe oben).

8) Das Webportal des Datenspeichers sollte mit einer Anmeldeseite angezeigt werden. Das Standardpasswort lautet "admin".

Hinweis: Wenn Sie eine Verbindung über den "Hotspot-Modus" herstellen, wird die Anmeldeseite umgangen.

9) Die Hauptseite des Webportals sollte nun angezeigt werden.

Hinweis: Bis einige korrekte Werte vom Datenspeicher gespeichert wurden, werden in den Verlaufsdatenfeldern möglicherweise ungültige Werte angezeigt. Bitte warten Sie ca. 10-20 Minuten, bis die Verlaufsdaten die korrekten Werte anzeigen.

10) Es empfiehlt sich immer, nach dem ersten Start des Datenspeichers nach Firmware-Updates zu suchen.

Web Portal

Der Datenspeicher verfügt über einen internen Webserver und Datenbanken, auf die über seinen "Gerätenamen" mit angehängten ".local" zugegriffen werden kann, der Standard ist <http://datenspeicher.local>, (oder <http://192.168.125.1> Wenn Sie eine Verbindung über den "Hotspot-Modus" herstellen). Beachten Sie, dass auf Android-Geräten mindestens Android 12 oder höher installiert ist, damit die Geräte und Namensauflösung funktioniert, andernfalls verwenden Sie die IP-Adresse. Ein moderner Webbrowser wird empfohlen. Das Standard-Login-Passwort lautet "admin". Es wird dringend empfohlen, dies zu ändern. Das Passwort wird im Hotspot-Modus nicht benötigt.

Features:

- Echtzeitansicht (wird alle 10 Sekunden für Stromzähler bzw. Wärmepumpe aktualisiert)
- Zeitraumvergleich (bis zu 10 Jahre)
- Datendownload (im CSV-Format)
- Online-Software-Update
- Kennzahlen: Leistung, Energie, Wärmeeffizienz, Kosten, Außentemperatur

Startseite



Diese Seite ist in 2 Abschnitte unterteilt.

Im oberen Bereich werden die aktuellen Betriebsdaten angezeigt, die alle 10 Sekunden aktualisiert werden.

Angezeigte Daten:

Gesamt Leistungsaufnahme, verbrauchte Leistung für jeden Modus (Heizen, Kühlen und Warmwasser), Außentemperatur, berechnete Wärmeleistung und Heizeffizienz.

Im unteren Bereich werden Verlaufsdaten zum Energieverbrauch und zur Wärmeeffizienz für einen ausgewählten Zeitraum angezeigt, die etwa alle 10 Minuten aktualisiert werden. Der Zeitraum kann über ein Menü ausgewählt werden, das durch Drücken des ☰ oder ⋮ Symbols aufgerufen wird. Bitte warten Sie einige Sekunden, bis die Anzeigen aktualisiert werden, nachdem Sie einen Zeitraum ausgewählt haben.

Vergleichsseite



Auf dieser Seite können 2 Datensätze über den gleichen Zeitraum verglichen werden. Standardmäßig werden Daten für gestern und heute angezeigt. Es können Tages-, Wochen-, Monats- und Jahresanzeigen ausgewählt werden.

Wenn Sie ein Datum (irgendwo innerhalb des erforderlichen Zeitraums) auswählen oder den Zeitraum ändern, werden die Bedienfelder aktualisiert. Bitte warten Sie ein paar Sekunden, bis dies geschieht.

Wenn Sie auf die Schaltfläche "Daten herunterladen" klicken, werden alle stündlichen Daten zwischen den 2 ausgewählten Daten heruntergeladen. Wenn die Daten identisch sind, werden alle stündlichen Daten für dieses Datum heruntergeladen. Die Daten werden im CSV-Format gespeichert und mit dem Gerätenamen und dem ausgewählten Datum oder Datenbereich benannt.

Einstellungsseite



Diese Seite enthält alle Konfigurationsoptionen für den Datenspeicher sowie Diagnoseinformationen und System-Upgrade-Optionen.

Menü-Option	Verfügbare Auswahl
Allgemeine Einstellungen	Gerätename Energiekosten pro kWh (lokal im Webbrowser gespeichert)
Ethernet	Einstellungen für die kabelgebundene Netzwerkverbindung
Wi-Fi	Einstellungen für die drahtlose Netzwerkverbindung
Sprache	Spracheinstellung (lokal im Webbrowser gespeichert)
Security	Login-Passwort ändern
Diagnostik	Zeigt verschiedene Systemdaten an
Firmware Upgrade	Online-Methode (wenn ein Internetzugang verfügbar ist) Offline-Methode
Information	Versionsinformationen
Abmelden	Abmelden vom Webportal

Netzwerk-Verbindungen

Die Eigenschaften der einzelnen Verbindungen lauten wie folgt:

<p>Wi-Fi: Hotspot Mode Nur statische Adresse: http://192.168.125.1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die SSID und die Adressen sind fest und können nicht geändert werden. • Vorgesehen für die Verwendung während der Erstinstallation oder als Wiederherstellungsendpunkt (z. B. vergessenes Passwort, falsche IP-Adressen usw.) • Sollte nur vorübergehend aktiv sein. Wenn es dauerhaft aktiv ist, wird der Datenspeicher exponiert und anfällig für Angriffe, da es keine Authentifizierungs-/Autorisierungsprüfung gibt.
<p>Wi-Fi: Station Mode DHCP/Statische Adresse http://datenspeicher.local</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die SSID/das Passwort/die Adressen sind über den Hotspot konfigurierbar. • Nach der Konfiguration wird der Hotspot deaktiviert und die Vorgaben werden aktiv. • Für die App ist eine Benutzerauthentifizierung erforderlich.
<p>Wired: Ethernet DHCP/Statische Adresse http://datenspeicher.local</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Das Passwort/die Adressen sind über den Hotspot konfigurierbar. • Nach der Konfiguration wird der Hotspot deaktiviert. • Für die App ist eine Benutzerauthentifizierung erforderlich.

Weitere Netzwerkeinstellungen können über das Webportal aufgerufen werden.

Hinweis:

- Wi-Fi kann nur im Hotspot- oder Netzwerkmodus betrieben werden, nicht gleichzeitig.
- Sobald der Datenspeicher ordnungsgemäß mit einem lokalen Netzwerk verbunden ist, kann über seinen Gerätenamen mit dem Zusatz ".local" auf den Datenspeicher zugegriffen werden
(Vorgabe: <http://datenspeicher.local>).

Wi-Fi Hotspot Modus

Um in den Hotspot-Modus zu wechseln, drücken Sie die Taste "D" fünf Sekunden lang, bis die LED "F" zweimal pro Sekunde blinkt (siehe Abschnitt [Externe Schnittstellen](#)). Wiederholen Sie diesen Schritt, um den Hotspot zu deaktivieren.

Sobald die Verbindung hergestellt ist, kann über [192.168.125.1 auf den Datenspeicher zugegriffen werden](#). Stellen Sie auf einem Windows-basierten Computer sicher, dass Sie nicht "PIN" verwenden, sondern stattdessen "Netzwerksicherheitsschlüssel". Der Werksseitige Schlüssel ist "abcde12345".



Verwenden Sie nicht "PIN"



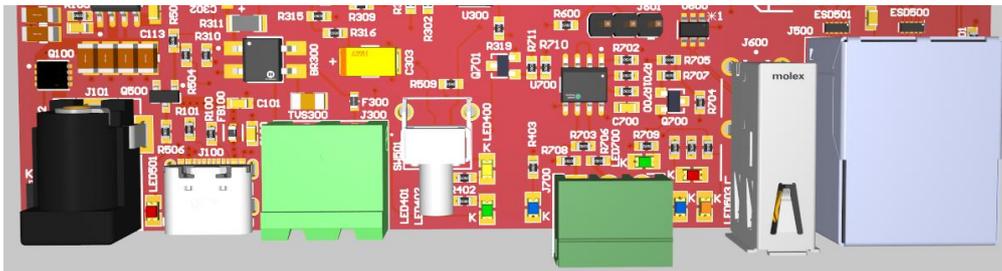
Verwenden Sie "Netzwerksicherheitsschlüssel"

Hinweis: Das Login-Passwort für das Webportal wird bei jeder Aktivierung des Hotspots auf "admin" zurückgesetzt. Der Hotspot ist nur für die Verwendung während des Erstinstallationsvorgangs oder als Wiederherstellungsmethode vorgesehen. Verwenden Sie es nicht als Hauptverbindung zum Datenspeicher, da alle Authentifizierungsprüfungen umgangen werden.

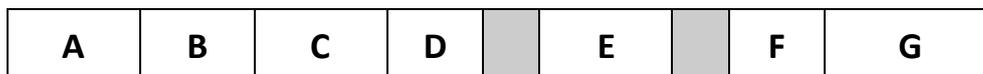
Wenn der Hotspot-Modus aktiv ist, wird die interne Firewall des Gerätes deaktiviert.

Externe Schnittstellen

Der Datenspeicher verfügt über sechs Anschlüsse, neun LEDs und eine Taste am Rand des Geräts:



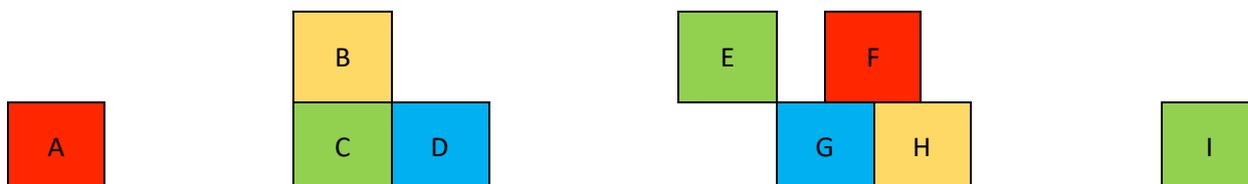
Klemmen und Tasten



A	Spannungsversorgung 8-24 VDC		E	RS485 Modbus-Klemmen, für den Energiezähler, Polarität [- + G]
B	USB-C 5V Eingang (nicht verwenden)		F	USB-A (reserviert für zukünftige Verwendung)
C	A/B-Terminals für die Wärmepumpenkommunikation		G	RJ45-Ethernet
D	'Reset' button			

LEDs

Am unteren Rand des Datenspeichers befinden sich neun LEDs:



CPU Modul LEDs:

A	CPU-Stromversorgung, leuchtet wenn die Stromversorgung angeschlossen ist
F	Status der Wi-Fi-Verbindung <ul style="list-style-type: none"> • Dauerhaft eingeschaltet: Wi-Fi ist mit einem Access Point verbunden • Dauerhaft ausgeschaltet: Wi-Fi ist inaktiv • Schnelles Blinken (250 ms): Wi-Fi befindet sich im Hotspot-Modus • Langsames Blinken (1000 ms): Wi-Fi stellt eine Verbindung zu einem Access Point her oder kann keine Verbindung herstellen (überprüfen Sie SSID, Passwort usw.)
G	<ul style="list-style-type: none"> • Langsames Blinken (1 Sek.): Webserver-aktiv • Schnelles Blinken (50 ms): Upgrade aktiv • Konstant aus oder ein: Webserver ausgefallen
H	Linux-Kernel-Systemtakt (für Diagnosezwecke)
I	eMMC-Aktivität des Linux-Kernels (zu Diagnosezwecken)

Modbus-Stromzähler-LED:

E	Blinkt bei Modbus-Kommunikation
---	---------------------------------

Wärmepumpen-Kommunikations LEDs (interne Datenübertragungsanzeigen):

Normaler Betriebsmodus

B	Datenbankspeicheraktivität (wird alle 10 Sekunden aktualisiert) gibt an, dass Daten in der Datenbank gespeichert werden.
C	Wärmepumpen-Kommunikationsaktivität (AB-Klemmen)
D	System Takt (Initialisierung abgeschlossen)

Bootloader Modus

B und C	Blinkt abwechselnd alle 500 ms
D	Blinkt alle 500 ms

Schutzkondensator Modus

D	Schnelles Blinken: Schutzkondensator wird entladen, d.h. Spannungsverlust erkannt, Abschaltungsvorgang ist eingeleitet. Langsames Blinken: Schutzkondensator wird aufladen Leuchtet dauerhaft: Schutzkondensator bereit
---	---

Upgrade in Arbeit

All B, C, and D	Schnelles Blinken: Übergang in den Bootloader-Modus
-----------------	---

Interne Firewall

Der Datenspeicher blockiert eingehenden Netzwerkverkehr (kabelgebunden oder drahtlos) an allen Ports außer 80 und 443.

Bitte beachten Sie: Wenn Sie den "Hotspot-Modus" aktivieren, wird die Firewall vorübergehend deaktiviert.

Password Reset

Das Webportal ist passwortgeschützt. Die einzige Möglichkeit es zurückzusetzen ist die Aktivierung des [Hotspots](#).

Sicheres Abschalten

Der Datenspeicher verfügt über einen internen Schutzkondensator, um eine gesicherte Abschaltung zu ermöglichen. Dies dient dazu, bei einem plötzlichen Stromausfall eine Beschädigung der Daten und des Datenspeichers zu verhindern. Wenn sich der Datenspeicher im abgeschalteten Zustand befindet, aktiviert die Schutzkondensator-Steuerung ihn wieder, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist. Trennen Sie das Gerät für mindestens neunzig Sekunden von der Stromversorgung, um einen fehlgeschlagenen Startvorgang (z. B. im Rahmen eines Software-Upgrade-Fehlers) zu beenden.

Unverschlüsselte Kommunikation

Stellen Sie sicher, dass die Firewall des lokalen Netzwerkrouters entsprechend konfiguriert ist, damit keine TCP/UDP-Ports für unerwünschten Datenverkehr aus dem Internet geöffnet sind.

Auf Wunsch ist es möglich, sich über HTTPS mit dem Datenspeicher zu verbinden (<https://<Gerätename>.local>). Wechseln Sie zu <http://<Gerätename>.local/security.html>, um TLS/SSL/HTTPS-Zertifikate zu verwalten.

Ersetzen Sie <Gerätename> durch den tatsächlichen Namen, der im Datenspeicher konfiguriert ist.

Beschreibungen zur Verwendung von Zertifikaten etc. ist nicht Gegenstand dieses Handbuchs.

Fehlersuche

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Startseite -Anzeigen mit Lücken oder Strichen "---"	Keine anzuzeigenden Daten	Überprüfen Sie die Verkabelung der Kommunikationsleitungen des Stromzählers und der Wärmepumpe.
Datenspeicher reagiert nicht	Fehlgeschlagener Upgrade-Prozess	Vollständiges Aus- und Wiedereinschalten, d. h. Ziehen Sie den Netzstecker, warten Sie vier Minuten oder bis alle LEDs aus sind, und schließen Sie dann die Stromversorgung wieder an.
Zugriff auf Datenspeicher nicht möglich	Vom Netzwerk getrennt	Überprüfen Sie das Ethernet-Kabel oder die Wi-Fi-SSID und das Passwort.

Microtrol Ltd
16 Elgar Business Centre
Moseley Road
Hallow
Worcester
WR2 6NJ
UK

Website: www.microtrol.co.uk

Email: sales@microtrol.co.uk