

HEA•THOR IoT

Montageanleitung
Assembly instructions



Montageanleitung



Inhalt




1	Einleitung.....	1
1.1	Erklärung der Sicherheitshinweise	1
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	1
2.1	Haftungs- und Gewährleistungsausschluss.....	1
3	Sicherheitshinweise.....	2
4	Technische Daten	4
5	Gerätebeschreibung.....	5
5.1	Bedien- und Anzeigeelemente	5
5.2	Anschlussbereich.....	6
6	Lieferumfang.....	7
7	Montage.....	7
7.1	Einbau des Heizstabs	7
7.2	Aufsetzen der Elektroneinheit	10
7.3	Schutzleiter-Prüfung.....	13
7.4	Elektrischer Anschluss.....	13
7.5	Anschluss von Temperatursensor T2 am 8-poligen Stecker (optional erhältlich).....	16
8	Kommunikationsschnittstellen.....	16
8.1	LAN	16
8.2	WLAN.....	16
8.3	RS485	17
9	Inbetriebnahme	17
10	Fehlercodes	20
11	Entsorgung	20
12	EU-Konformitätserklärung.....	20

1 Einleitung

Diese Montageanleitung enthält wichtige Informationen zur korrekten Montage des Produkts. Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise und lesen Sie vor der Montage sorgfältig diese Anleitung.

Die aktuelle Version dieser Anleitung sowie der Bedienungs- und der Schnellstartanleitung finden Sie unter: <https://www.my-pv.com/de/info/downloads/>

1.1 Erklärung der Sicherheitshinweise

	WARNUNG! Weist auf eine Gefahr mit einem mittleren Risikograd hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
	VORSICHT! Weist auf eine Gefahr mit geringem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
	ACHTUNG! Weist auf Informationen hin, die als wichtig erachtet werden, aber nicht mit Gefahren in Zusammenhang stehen.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der HEA•THOR IoT ist ein elektronischer Heizstab zur Erwärmung von Trinkwasser und Heizungswasser.

Das Gerät dient ausschließlich zum Erwärmen von Wasser in geschlossenen, druckbeständigen Warmwasserspeichern oder Pufferspeichern.

Der HEA•THOR IoT ist für den stationären Einsatz in haustechnischen Anlagen vorgesehen und darf nur in geeigneten Behältern mit ausreichendem Wasserinhalt und geprüfter Druckbeständigkeit betrieben werden.

Das Gerät ist für den Betrieb mit elektrischer Energie gemäß den auf dem Typenschild angegebenen Nennwerten ausgelegt.

Die Steuerung des HEA•THOR IoT kann über Modbus TCP/RTU, HTTP oder API erfolgen. In Kombination mit einem dynamischen Stromtarif kann der HEA•THOR IoT über den my-PV DTO angesteuert werden, um das Wasser automatisch zu den jeweils günstigsten Strompreisen zu erwärmen.

2.1 Haftungs- und Gewährleistungsausschluss

Die Informationen in dieser Montageanleitung wurden sorgfältig zusammengestellt und überprüft. Der Hersteller übernimmt jedoch keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der bereitgestellten Informationen. Die Nutzung der in dieser Anleitung beschriebenen Produkte erfolgt auf eigene Gefahr. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung, Installation oder Nutzung der Produkte entstehen.

Befolgen Sie stets die in dieser Anleitung angegebenen Sicherheitshinweise, um Verletzungen oder Schäden zu vermeiden.

Änderungen oder Modifikationen an den Produkten, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden, können die Sicherheit und Leistung beeinträchtigen und führen zum Erlöschen der Garantie.

Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Firmenname und Produktbezeichnung sind Warenzeichen der my-PV GmbH.

Alle Rechte vorbehalten.

3 Sicherheitshinweise

Das Gerät dient ausschließlich zur Erwärmung von Trinkwasser und Heizungswasser nach (VDI 2035) in einem geschlossenen oder offenen Speicherbehälter aus Metall.

Im Betrieb müssen Heizkörper und Fühlerschutzrohr allseitig vollständig vom zu erwärmenden Medium umgeben sein. Die thermisch bedingte Strömung darf nicht behindert werden. Der sogenannte „Trockenbetrieb“ der Heizung ist auszuschließen.

Die Einbaulage muss horizontal oder vertikal stehend erfolgen. Eine Muffe mit passender Gewindegröße (G1 ½") muss vorhanden sein. Alternativ kann die Montage mit einer Gegenmutter, die nicht im Lieferumfang enthalten ist, erfolgen. Vor der Einbaumuffe müssen "Einbaulänge +150 mm" für Montage und Service freigehalten werden.

Das Gehäuse darf nicht feucht oder nass werden, es ist nur für trockene Innenräume geeignet. Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!

Gerät nicht in Ammoniak-belasteter Umgebung installieren.

Gerät nicht in staubhaltiger Umgebung installieren.

Die Lüftungsschlitze des Gehäuses dürfen keinesfalls abgedeckt werden.

Das Gehäuse des Gerätes kann sich im Betrieb erwärmen.

Vermeiden Sie bei Aufbewahrung und Betrieb die Einwirkung von starker Hitze, Kälte oder direkter Sonneneinstrahlung.

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verminderten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Heizleistung muss dem Volumen des zu beheizenden Mediums angepasst sein. Für die richtige Auswahl ist der Anwender verantwortlich. Die angegebene Oberflächenbelastung ist unbedingt zu beachten. Gegebenenfalls müssen Sie Rücksprache mit dem Hersteller halten, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.

Ein fixer Potenzialausgleich des Warmwasserspeichers ist herzustellen.



WARNUNG

- Der elektrische Anschluss, Montage, Inbetriebnahme und Servicearbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden.
- Der Stecker der Spannungsversorgung darf keinesfalls unter Spannung abgezogen werden!
- Das SELV-Relais ist ein potentialfreier Schaltkontakt für Schutzkleinspannung. Es besteht Lebensgefahr, wenn Netzspannung angeschlossen wird.

Der maximale Betriebsdruck beträgt 10 bar.

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

4 Technische Daten

Produkt	HEA•THOR IoT 3,5 kW	HEA•THOR IoT 9 kW
Heizleistung	3.500 W	9.000 W
Netzanschluss	Einphasig, 230 V, 50 Hz	Dreiphasig 3 x 230 V, 50 Hz
Standby-Verbrauch	< 1,5 W	< 1,5 W
Einstellmöglichkeiten	Zieltemperatur über Drehknopf oder my-PV Cloud	Zieltemperatur über Drehknopf oder my-PV Cloud
Schnittstellen	Ethernet RJ45, WLAN, RS485, Potentialfreier Schaltausgang	Ethernet RJ45, WLAN, RS485, Potentialfreier Schaltausgang
Betriebstemperaturbereich	Umgebungstemperatur am Gehäuse darf 40 °C nicht überschreiten	Umgebungstemperatur am Gehäuse darf 40 °C nicht überschreiten
Schutzart	IP 21	IP 21
Abmessungen (L x H x B)	580 x 133 x 117 mm (mit Heizstab)	865 x 133 x 117 mm (mit Heizstab)
Heizstablänge	460 mm (ab der Dichtfläche)	740 mm (ab der Dichtfläche)
Heizpatronenanschluss	G 1 ½ Zoll	G 1 ½ Zoll
Heizfreie Zone	140 mm ab Dichtfläche	140 mm ab Dichtfläche
Gewährleistung	2 Jahre (ausgenommen Verkalkung)	2 Jahre (ausgenommen Verkalkung)
Anzugsmoment Einschraubgewinde	50 Nm	50 Nm
Max. Betriebsdruck	10 bar	10 bar
Einbaulage	Horizontal / vertikal stehend	Horizontal / vertikal stehend
my-PV Artikelnummer	21-0300	21-0900

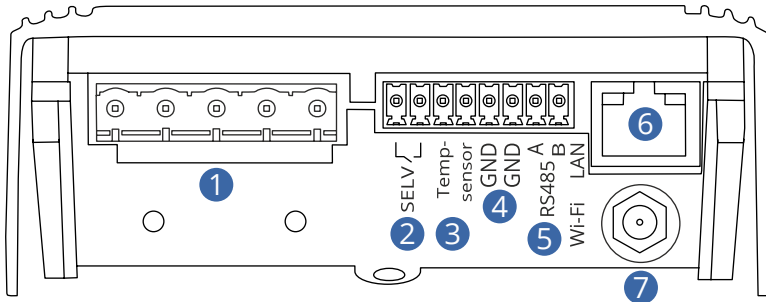
5 Gerätebeschreibung

5.1 Bedien- und Anzeigeelemente



1. Drehknopf
2. Temperaturanzeige
3. Störungsanzeige
4. Anzeige der LAN-Verbindung
5. Anzeige der WLAN-Verbindung

5.2 Anschlussbereich



1. Anschlussbuchse für den Spannungsversorgungsstecker
2. SELV-Relais: Potentialfreier Schaltkontakt für Schutzkleinspannung



WARNUNG keinesfalls Netzspannung anschließen. Es besteht Lebensgefahr!

3. Externer Temperatursensor T2 (Polarität egal)
4. Masse/Erde
5. Modbus RTU Anschluss (RS485)
6. LAN-Anschluss (RJ45) für Netzkabel
7. Anschluss für WLAN-Antenne

6 Lieferumfang

- Elektrisches Warmwasserbereitungs-Gerät HEA•THOR IoT (dreiteilig)
 - Elektronikeinheit
 - Heizstab inkl. Stecker 7-polig, O-Ring Dichtung und Temperatursensor T1 (im Heizelement)
 - Verbindungsrahmen
- Zubehörbox
 - Beutel mit Schrauben
 - 1x Verdrehschutz-Schraube (Torx TX20 4,8x13 mm)
 - 2x Befestigungsschraube für Zugentlastung (Torx TX10 3x8 mm)
 - 1x Befestigungsschraube für Verbindungsrahmen (Torx TX20 4x25 mm)
 - Zugentlastung
 - Mutter für Zugentlastung
 - Netzstecker 5-polig
 - 8-poliger Stecker
 - WLAN-Antenne
 - 120 Ohm Widerstand für RS485 Kommunikation
- Montageanleitung

7 Montage

7.1 Einbau des Heizstabs



ACHTUNG

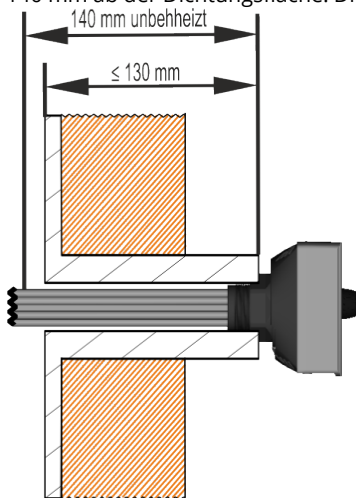
Wenn Sie einen Adapterflansch am Wärmespeicher verwenden, brauchen Sie Flanschplatte aus Edelstahl oder zumindest aus einem emaillierten Material. Andernfalls besteht die Gefahr von Korrosion an den Heizelementen. Diese ist von der Gewährleistung ausgenommen.

1. Leeren Sie den Speicher, bevor Sie den Heizstab einbauen.
2. Drehen Sie den Heizstab in eine Muffe mit passendem Gewinde (G 1½ Zoll). Sie können auch eine Gegenmutter verwenden. Diese ist nicht im Lieferumfang enthalten.



ACHTUNG

Achten Sie auf die Heizstablänge (HEA•THOR IoT 3,5 kW: 460 mm (ab der Dichtfläche) / 9 kW: 740 mm (ab der Dichtfläche)). Um Schäden am Heizstab zu vermeiden, muss die unbeheizte Zone, des Heizstabes, beachtet werden. Diese beträgt bei beiden Modellen 140 mm ab der Dichtungsfläche. Die Einschraubmuffe muss kürzer sein (siehe Grafik).



ACHTUNG

Verwenden Sie, wenn möglich, die vormontierte O-Ring-Dichtung. Diese darf nicht mit Gleit- oder Schmiermitteln behandelt werden.

3. Stellen Sie vor dem Einschrauben sicher, dass der O-Ring sauber in der Nut des Heizstabes liegt. Wenn eine Abdichtung mit dem O-Ring nicht möglich ist, können andere Dichtmittel am Gewinde verwendet werden.



4. Ziehen Sie den Heizstab mit einem Maulschlüssel Nennweite 60 mm fest. Wenn Sie eine Rohrzanze verwenden, legen Sie zum Schutz des Kunststoffgewindes ein Tuch bei. Beim Einschrauben muss der Heizstab ohne Kraftaufwand eingedreht werden, bis die Dichtung leicht anliegt.



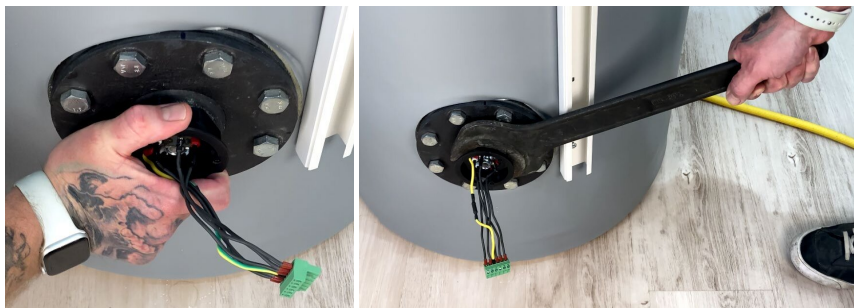
ACHTUNG

Das Anzugs-Drehmoment darf 50 Nm nicht überschreiten!



TIPP

50 Nm entspricht ca. dem Gewicht von 5 kg bei einer Hebellänge eines Meters.



5. Füllen Sie abschließend den Speicher wieder.



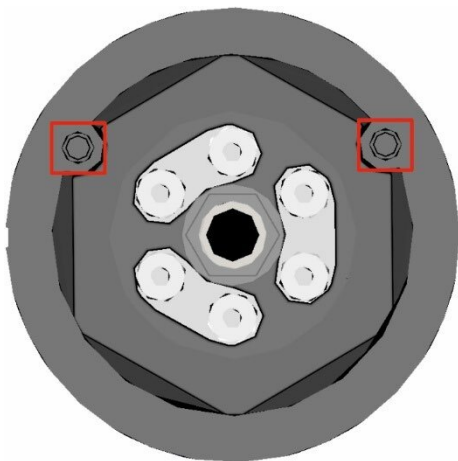
ACHTUNG

Achten Sie beim Wiederbefüllen des Speichers darauf, dass die Heizelemente vollständig von Wasser umgeben sind. Andernfalls besteht die Gefahr von Schäden am Heizelement

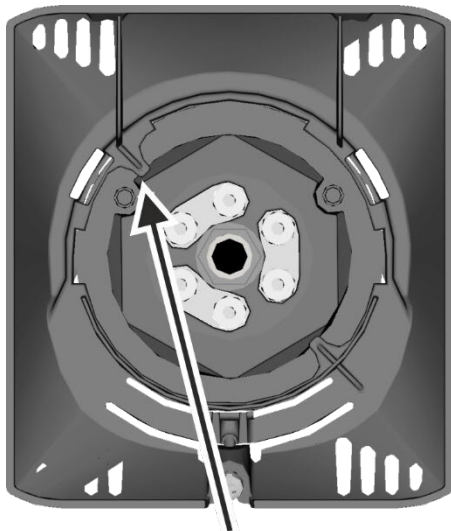
6. Wenn der Speicher wieder gefüllt ist, führen Sie eine Dichtheitsprüfung des Heizstabes durch.

7.2 Aufsetzen der Elektronikeinheit

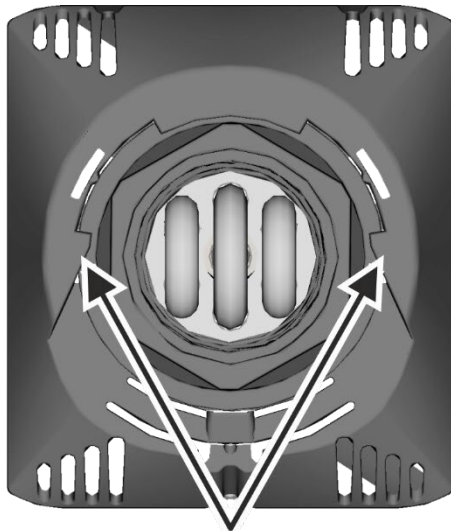
1. Drehen Sie die Verdrehschutz-Schraube (Torx TX20 4,8 x13mm) in eine der beiden markierten Einschraubstellen ein. Wählen Sie die Stelle, die eine senkrechte Ausrichtung des Verbindungsrahmens ermöglicht. Die Befestigungsschraube für die Elektronikeinheit muss unten sein.



2. Hängen Sie den schwarzen Verbindungsrahmen ein. Halten Sie dazu den Rahmen senkrecht. Achten Sie unbedingt darauf, dass die Befestigungsschraube für die Elektronikeinheit unten ist. Schieben Sie den Verbindungsrahmen von oben nach unten auf den Montagering des Heizstabes, bis er einrastet. Achten Sie dabei auf die in der Grafik angegebenen Punkte.

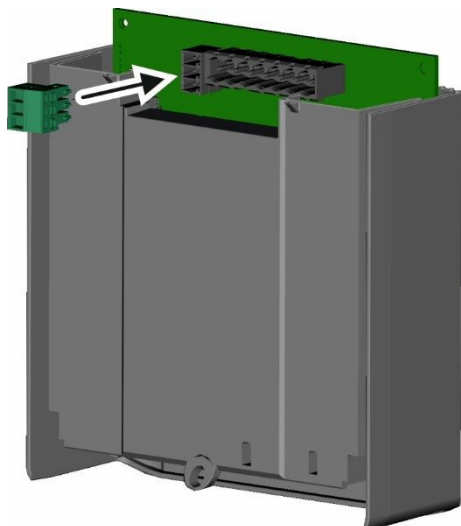


Vorderseite

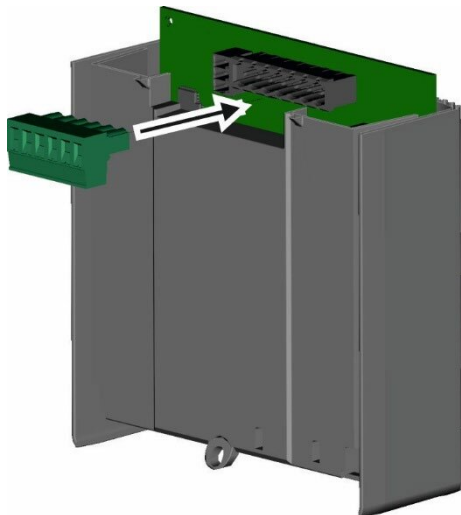


Rückseite

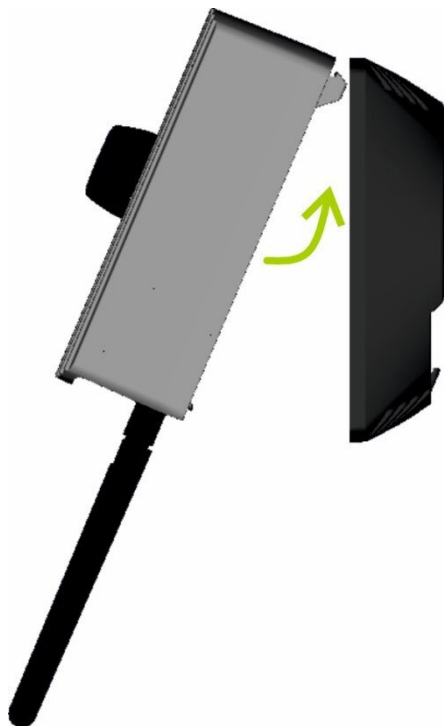
3. Stecken Sie für die Verbindungen zwischen Heizstab und Elektronikeinheit zuerst den 3-poligen Temperatursensor T1 in die dafür vorgesehene Buchse ein.



4. Stecken Sie anschließend den 6-poligen Heizstabanschluss in die dafür vorgesehene Buchse an der Elektronikeinheit. Der Anschluss ist richtig verbunden, sobald er einrastet.



5. Ordnen Sie die Drähte. Schieben Sie anschließend die Elektronikeinheit von unten nach oben in den Verbindungsrahmen.



6. Schrauben Sie die Elektronikeinheit mit der Befestigungsschraube (Torx TX20 4x25mm) an den Verbindungsrahmen.





TIPP

Für einen erleichterten Zugang kann die Elektronikeinheit bis zum Anschlag an der Verdrehschutzschraube zur Seite gedreht werden. Wenden Sie keine Gewalt an!

7.3 Schutzleiter-Prüfung

Bevor der elektrische Anschluss erfolgt, ist folgende Messung durchzuführen.

1. Beim Wärmespeicher auf ordnungsgemäße Erdung entsprechend den Vorschriften des Herstellers achten.
2. Zwischen dem Wärmespeicher (bei Muffen, Armaturen oder Erdungsanschluss) und dem AC ELWA 2 Gehäuse an der blanken Aluminiumoberfläche (auf der Unterseite des Gehäuses im Bereich der Anschlüsse) ist eine Spannungsmessung mit dem Multimeter durchzuführen.
Die Spannung sollte $> 50 \text{ mV}$ (Galvanik Spannung zwischen Speicher und Heizstab) sein.
3. Falls keine Spannung gemessen wird: Am Multimeter auf den Ohm Bereich schalten und den Widerstand messen. Dieser muss zwischen 500 und 600 Ohm sein. Falls kein Durchgang besteht, ist die Erdung des Heizstabes in der AC ELWA 2 nicht ordnungsgemäß (z.b. aufgrund von Kabelbruch).
In dem Fall die Elektronikeinheit wieder abnehmen und den Widerstand zwischen dem Heizstab-Fühlerrohr und der Erdung an der 6-poligen Klemme messen. Dieser muss zwischen 500 und 600 Ohm aufweisen. Falls nicht, ist der Erdungsdraht, der einen Widerstand beinhaltet, defekt und muss getauscht werden.
4. Erst nach positiver Prüfung darf das Gerät an das Stromnetz angeschlossen werden!

7.4 Elektrischer Anschluss



WARNUNG

- Vor sämtlichen Arbeiten am Gerät ist der HEA•THOR IoT spannungsfrei zu schalten
- Beachten Sie, dass bei der Montage sowie dem Anschluss des HEA•THOR IoT die einschlägigen Normen und Vorschriften einzuhalten sind.
- Der elektrische Anschluss, die Inbetriebnahme und Servicearbeiten dürfen nur von einer autorisierten Fachkraft durchgeführt werden.
- Der Leiterquerschnitt am Netzanschluss muss mindestens $2,5 \text{ mm}^2$ betragen.
- Die Absicherung des Netzanschlusses für den HEA•THOR IoT darf höchstens 16A (Auslösecharakteristik B) betragen.

1. Schieben Sie die schwarze Kunststoffmutter der Zugentlastung sowie die Zugentlastung auf das Anschlusskabel.
2. Isolieren Sie die Drähte ab und klemmen Sie diese entsprechend der Beschriftung am 5-poligen Stecker an. Beachten Sie das Drehmoment der Schrauben von 0,4 Nm.



HEA•THOR IoT 3,5 kW



ACHTUNG

Der HEA•THOR IoT 3,5 kW ist an eine Nennspannung von 230 VAC, 45-65 Hz anzuschließen.

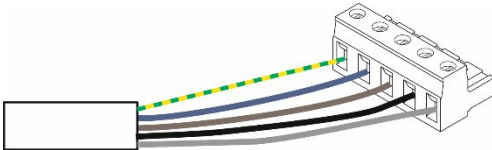


HEA•THOR IoT 9 kW

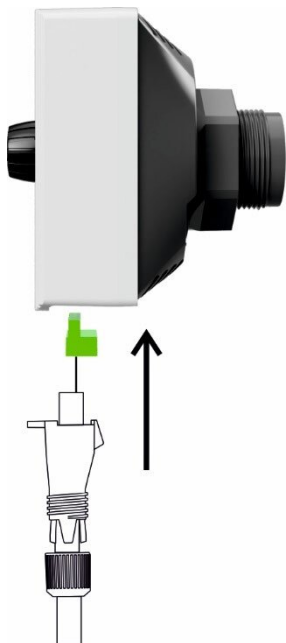


ACHTUNG

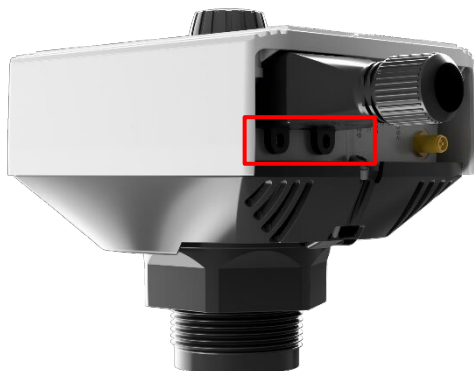
Der HEA•THOR IoT 9 kW ist an eine Nennspannung von 400 VAC, 45-65 Hz anzuschließen.



3. Stecken Sie den Stecker mit den Schraubklemmen, an den Anschluss zur Spannungsversorgung der Elektronikeinheit an.



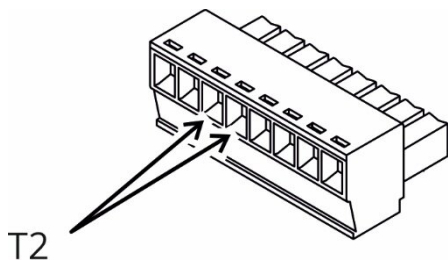
4. Prüfen Sie, ob der Stecker richtig eingesteckt ist. Schrauben Sie anschließend das Gehäuse des Zugentlastung mit den Befestigungsschrauben (2x Torx TX10 3 x 8mm) fest.



5. Fixieren Sie abschließend mit der schwarzen Kunststoffmutter das Kabel an der Zugentlastung.

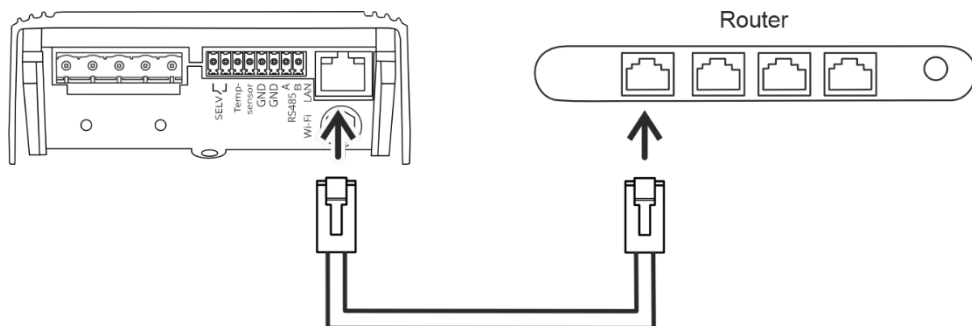
7.5 Anschluss von Temperatursensor T2 am 8-poligen Stecker (optional erhältlich)

Der Temperatursensor T2 wird, wie in der Grafik ersichtlich, am 8-poligen Stecker, an den Klemmen 3 und 4 angeklemmt. Die Polarität muss nicht beachtet werden.

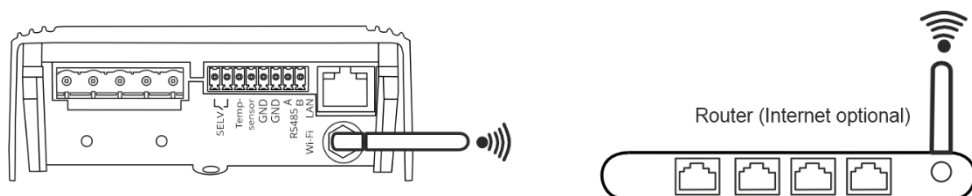


8 Kommunikationsschnittstellen

8.1 LAN



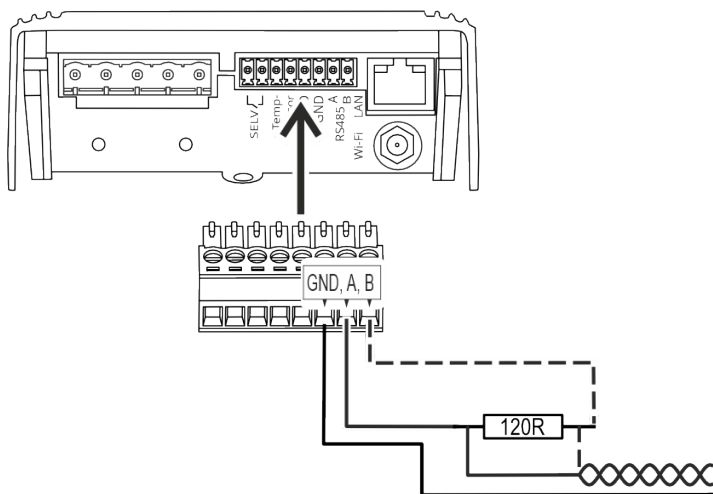
8.2 WLAN



TIPP

Zur Signalverstärkung kann ein WLAN-Repeater verwendet werden.

8.3 RS485



Verwenden Sie ein geschirmtes Kabel mit verdrehten Aderpaaren (z.B. CAT-Kabel). Der mitgelieferte 120 Ohm Abschlusswiderstand muss angeschlossen werden.

9 Inbetriebnahme

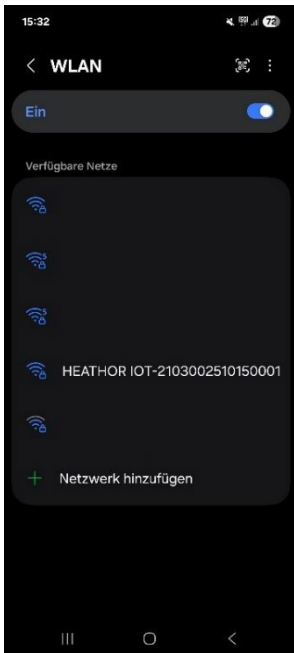
Nachdem Sie den HEA•THOR IoT montiert haben erfolgt die Inbetriebnahme mithilfe eines Smartphones, Tablet oder Notebook über den WLAN-Accesspoint. Dazu gehen Sie wie folgt vor.

1. Laden Sie das my PV-Webinterface hier herunter: <https://live.my-pv.com/downloadlocal>



2. Suchen Sie in den WLAN-Einstellungen nach neuen Netzwerken

3. Wählen Sie den Accesspoint des HEA•THOR IoT aus.



4. Geben Sie das Passwort administrator ein und klicken Sie auf Verbinden.



5. Öffnen Sie die heruntergeladene HTML-Datei, und geben Sie für den IP-Suchbereich 11.11.11 ein
6. Unter Einstellungen → Geräte-Einstellungen, können Sie im Punkt IP-Einstellungen auf LAN bzw. WLAN umschalten.



Die weiteren Informationen zu den anderen Einstellmöglichkeiten finden Sie in der Bedienungsanleitung

10 Fehlercodes

Temperatur

Nr.	LEDs	Fehler
1.	2 & 9	STB hat ausgelöst
2.	2 & 10	Der normale Temperatur-Sensor fehlt
3.	2 & 11	STB-Temperatur-Sensor fehlt

Prüfen Sie bei einen den Fehler 1 - 3, ob der dreipolige Stecker des Temperatursensors, auf der Rückseite des HEA•THOR IoT richtig eingesteckt wurde

4.	2 & 12	Das Leistungsteil hat eine zu hohe Temperatur (>85°C). Es kann erst wieder Leistung abgegeben werden, wenn das Gerät auf 50°C abgekühlt ist
----	--------	---

Relais offen

5.	4 & 9	N-Relais schließt nicht
6.	4 & 10	L1-Relais schließt nicht oder es ist kein Heizelement angeschlossen
7.	4 & 11	L2-Relais schließt nicht oder es ist kein Heizelement angeschlossen
8.	4 & 12	L3-Relais schließt nicht oder es ist kein Heizelement angeschlossen

Prüfen Sie bei den Fehlern 5 – 8, ob der Stecker des Heizstabs, auf der Rückseite des HEA•THOR IoT richtig steckt.

11 Entsorgung

Verpackungsmaterial entweder aufbewahren oder ordnungsgemäß entsorgen.
Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

12 EU-Konformitätserklärung

Diese finden Sie jederzeit auf www.my-pv.com

Änderungen und Druckfehler vorbehalten.



my-PV GmbH
Betriebsstraße 12
4523 Neuzeug
www.my-pv.com

Assembly instructions



Contents

1	Introduction.....	1
1.1	Explanation of safety instructions.....	1
2	Intended use	1
2.1	Disclaimer and warranty exclusion.....	1
3	Safety instructions	2
4	Technical data	3
5	Device description	4
5.1	Control and display elements.....	4
5.2	Connection area.....	5
6	Scope of delivery.....	6
7	Installation.....	6
7.1	Installation of the heating rod	6
7.2	Attaching the electronic unit.....	9
7.3	Protective conductor test.....	12
7.4	Electrical connection.....	12
7.5	Connection of temperature sensor T2 to the 8-pin connector (optionally available).....	15
8	Communication interfaces.....	15
8.1	LAN	15
8.2	WLAN.....	15
8.3	RS485	16
9	Commissioning	16
10	Error codes	19
11	Disposal	19
12	EU Declaration of Conformity.....	19

1 Introduction

These assembly instructions contain important information on how to install the product correctly.

Please observe the safety instructions and read these instructions carefully before installation.

The current version of these instructions, as well as the operating instructions and quick start guide, can be found at: <https://www.my-pv.com/en/info/downloads/>

1.1 Explanation of safety instructions

**WARNING!**

Indicates a hazard with a medium degree of risk which, if not avoided, could result in death or serious injury.

**CAUTION**

Indicates a hazard with a low risk level which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

**ATTENTION!**

Indicates information that is considered important but is not related to hazards.

2 Intended use

The HEA•THOR IoT is an electronic heating rod for heating drinking water and heating water.

The device is intended exclusively for heating water in closed, pressure-resistant hot water tanks or buffer tanks.

The HEA•THOR IoT is intended for stationary use in domestic technical systems and may only be operated in suitable containers with sufficient water content and tested pressure resistance.

The device is designed for operation with electrical energy in accordance with the nominal values specified on the type plate.

The HEA•THOR IoT can be controlled via Modbus TCP/RTU, HTTP or API.

In combination with a dynamic electricity tariff, the HEA•THOR IoT can be controlled via the my-PV DTO to automatically heat the water at the most favourable electricity prices.

2.1 Disclaimer and warranty exclusion

The information in these assembly instructions has been carefully researched and checked. However, the manufacturer accepts no liability for the accuracy, completeness or timeliness of the information provided. Use of the products described in these instructions is at your own risk. The manufacturer is not liable for damage caused by improper handling, installation or use of the products.

Always follow the safety instructions in these instructions to avoid injury or damage.

Changes or modifications to the products that have not been expressly approved by the manufacturer may compromise safety and performance and void the warranty.

The product complies with legal, national and European requirements. The company name and product name are trademarks of my-PV GmbH.
All rights reserved.

3 Safety instructions

The device is intended exclusively for heating drinking water and heating water in accordance with (VDI 2035) in a closed or open metal storage tank.

During operation, the heating element must be completely immersed in the medium to be heated on all sides. The thermally induced flow must not be impeded.

The installation position must be horizontal or vertical. A sleeve with a suitable thread size (G1 ½") must be available. Alternatively, installation can be carried out using a lock nut, which is not included in the scope of delivery. In front of the installation sleeve, "installation length +150 mm" must be kept free for installation and servicing.

The housing must not become damp or wet; it is only suitable for dry indoor areas. There is a risk of fatal electric shock!

Do not install the device in an environment contaminated with ammonia.

Do not install the device in dusty environments.

The ventilation slots on the housing must not be covered under any circumstances.

The device housing may become warm during operation.

Avoid exposure to extreme heat, cold or direct sunlight during storage and operation.

This device can be used by children aged 8 years and above and by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been supervised or instructed in the safe use of the device and understand the resulting dangers. Children must not play with the device. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children without supervision.

The heating output must be adapted to the volume of the medium to be heated. The user is responsible for making the correct selection. The specified surface load must be observed. If necessary, consult the manufacturer before putting the device into operation.

A fixed electric potential equalisation must be established for the hot water tank.



WARNING

- Electrical connection, installation, commissioning and servicing must only be carried out by a qualified specialist.
- The power supply plug must never be disconnected while the device is live!
- The SELV relay is a potential-free switching contact for safety extra-low voltage. There is a risk of death if mains voltage is connected.

The maximum operating pressure is 10 bar.

4 Technical data

Product	HEA•THOR IoT 3.5 kW	HEA•THOR IoT 9 kW
Heating capacity	3,500 W	9,000 W
Mains connection	Single-phase, 230 V, 50 Hz	Three-phase 3 x 230 V, 50 Hz
Standby consumption	< 1.5 W	< 1.5 W
Adjustment options	Target temperature via rotary knob or my-PV Cloud	Target temperature via rotary knob or my-PV Cloud
Interfaces	Ethernet RJ45, WLAN, RS485, potential-free switching output	Ethernet RJ45, WLAN, RS485, potential-free switching output
Operating temperature range	Ambient temperature at the housing must not exceed 40 °C	Ambient temperature at the housing must not exceed 40 °C
Protection class	IP 21	IP 21
Dimensions (L x H x W)	580 x 133 x 117 mm (with heating rod)	865 x 133 x 117 mm (with heating rod)
Heating rod length	460 mm (from the sealing surface)	740 mm (from the sealing surface)
Heating cartridge connection	G 1 ½ inch	G 1 ½ inch
Heating-free zone	140 mm from sealing surface	140 mm from sealing surface
Warranty	2 years (except for calcification)	2 years (excluding calcification)
Tightening torque Screw thread	50 Nm	50 Nm
Max. operating pressure	10 bars	10 bars
Installation position	Horizontal / vertical upright	Horizontal / vertical upright
my-PV item number	21-0300	21-0900

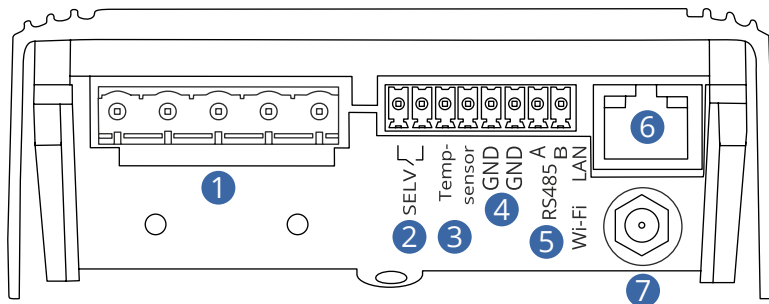
5 Device description

5.1 Control and display elements



1. Rotary knob
2. Temperature display
3. Fault display
4. LAN connection display
5. WLAN connection display

5.2 Connection area



1. Connection socket for the power supply plug
2. SELV relay: Potential-free switching contact for safety extra-low voltage

⚠ WARNING: Do not connect mains voltage under any circumstances. This could be life-threatening!

3. External temperature sensor T2 (polarity does not matter)
4. Ground/earth
5. Modbus RTU connection (RS485)
6. LAN connection (RJ45) for network cable
7. Connection for WLAN antenna

6 Scope of delivery

- HEA•THOR IoT electric water heater (three-parts)
 - Electronic unit
 - Heating rod incl. 7-pin plug, O-ring seal and T1 temperature sensor (in heating element)
 - Connecting frame
- accessory box
 - Bag with screws
 - 1x anti-rotation screw (Torx TX20 4.8x13 mm)
 - 2x fastening screws for strain relief (Torx TX10 3x8 mm)
 - 1x fastening screw for connecting frame (Torx TX20 4x25 mm)
 - Strain relief
 - Nut for strain relief
 - 5-pin mains plug
 - 8-pin plug
 - WLAN antenna
 - 120 Ohm resistor for RS485 communication
- Assembly instructions

7 Installation

7.1 Installation of the heating rod



ATTENTION

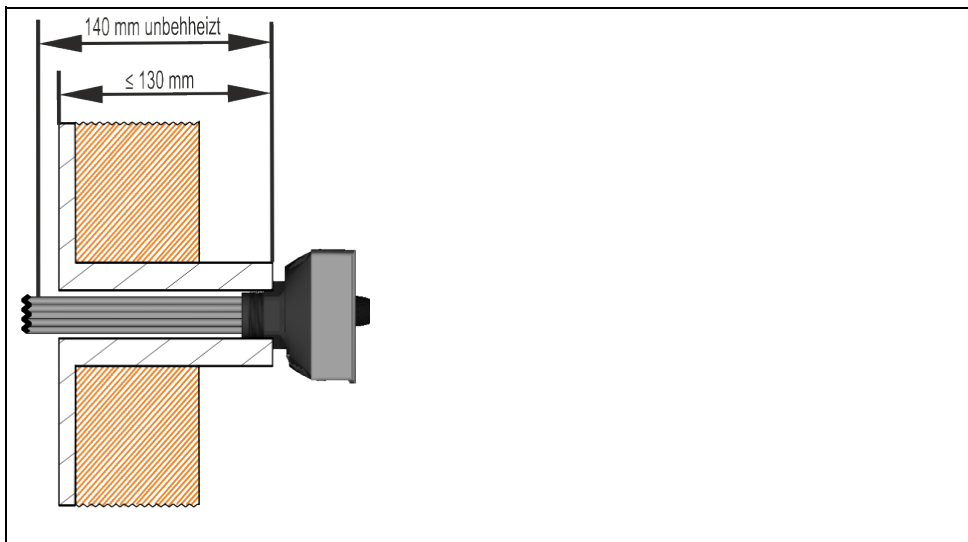
If you use an adapter flange on the heat accumulator, you will need a flange plate made of stainless steel or at least an enamelled material. Otherwise, there is a risk of corrosion on the heating elements. This is excluded from the warranty.

1. Empty the storage tank before installing the heating rod.
2. Screw the heating rod into a sleeve with a suitable thread (G 1½ inch). You can also use a lock nut. This is not included in the scope of delivery.



ATTENTION

Pay attention to the heating rod length (HEA•THOR IoT 3.5 kW: 460 mm (from the sealing surface) / 9 kW: 740 mm (from the sealing surface)). To avoid damage to the heating rod, the unheated zone of the heating rod must be considered. For both models, this is 140 mm from the sealing surface for both models. The screw-in sleeve must be shorter (see diagram).



CAUTION

If possible, use the pre-assembled O-ring seal. This must not be treated with lubricants or greases.

3. Before screwing in, ensure that the O-ring is positioned correctly in the groove of the heating rod. If it is not possible to seal with the O-ring, other sealants can be used on the thread.



4. Tighten the heating rod with a 60 mm open-end spanner. If you use a pipe wrench, place a cloth between the wrench and the heating rod to protect the plastic thread.

When screwing in, the heating rod must be turned without force until the seal is lightly seated.



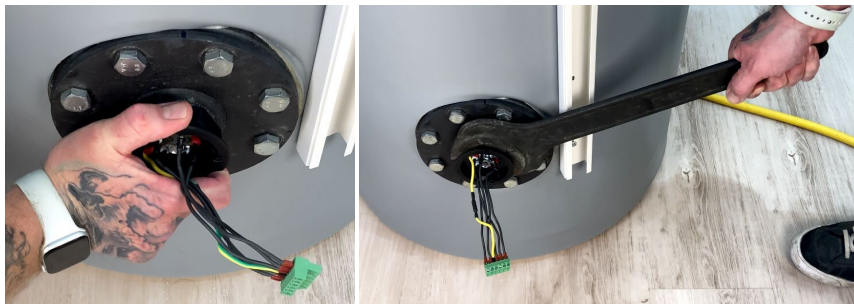
CAUTION

The tightening torque must not exceed 50 Nm!



TIP

50 Nm corresponds to approx. 5 kg of weight with a lever arm of one metre.



5. Finally, refill the storage tank.



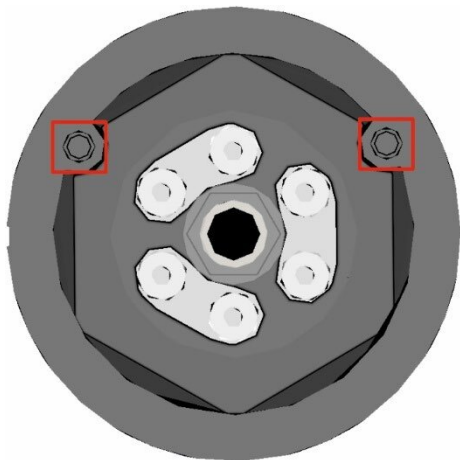
ATTENTION

When refilling the storage tank, ensure that the heating elements are surrounded by water. Otherwise, there is a risk of damage to the heating element.

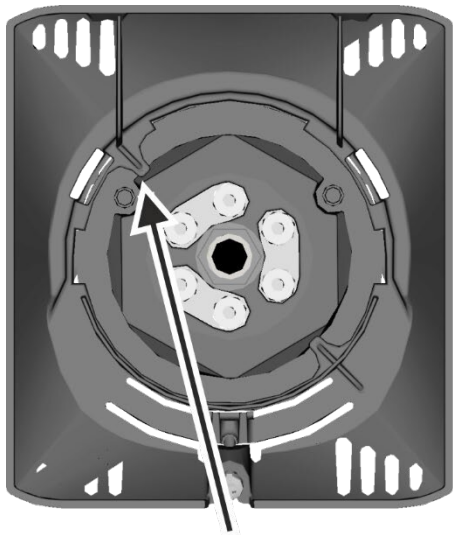
6. Once the storage tank has been refilled, carry out a leak test on the heating rod .

7.2 Attaching the electronic unit

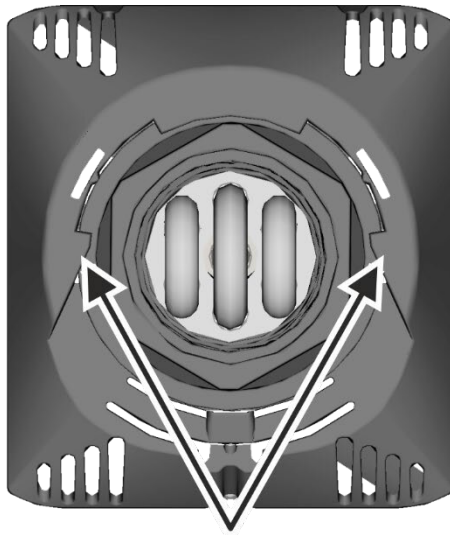
1. Screw the anti-rotation screw (Torx TX20 4.8 x 13 mm) into one of the two marked screw holes. Choose the location that allows the connection frame to be aligned vertically. The fastening screw for the electronic unit must be at the bottom.



2. Hook in the black connecting frame. To do this, hold the frame vertically. Make sure that the fastening screw for the electronic unit is at the bottom. Slide the connecting frame from top to bottom onto the mounting ring of the heating rod until it clicks into place. Pay attention to the points indicated in the picture.

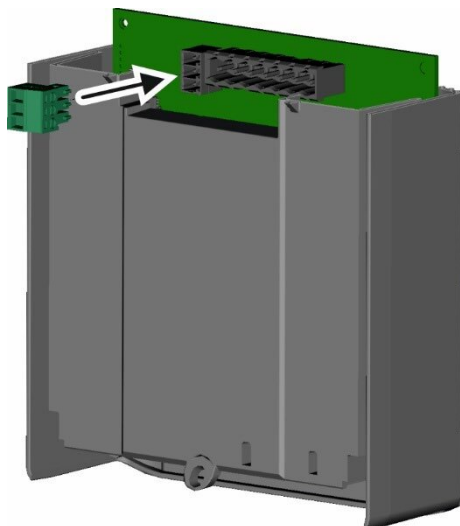


Vorderseite

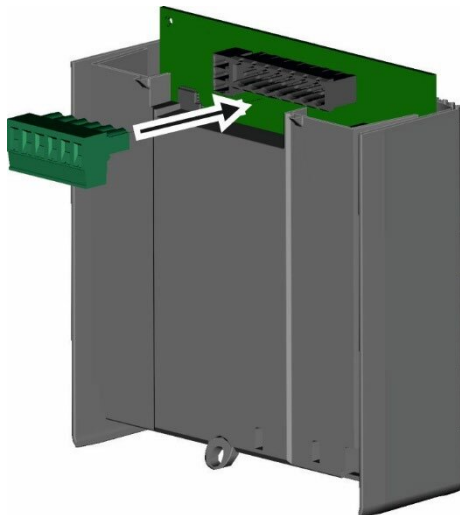


Rückseite

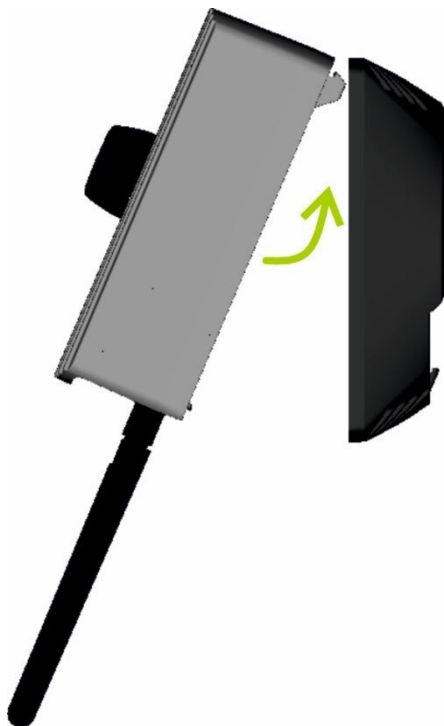
3. To connect the heating rod to the electronic unit, first insert the 3-pin temperature sensor T1 into the socket provided.



4. Then plug the 6-pin heating rod connector into the socket provided on the electronic unit. The connection is correctly connected as soon as it clicks into place.



5. Arrange the wires. Then slide the electronic unit into the connection frame from bottom to top.



6. Screw the electronic unit to the connection frame using the fastening screw (Torx TX20 4x25 mm).





TIP

For easier access, the electronic unit can be turned to the side as far as it will go using the anti-rotation screw. Do not use force!

7.3 Protective conductor test

Before making the electrical connection, the following measurement must be carried out.

1. Ensure that the heat storage tank is properly earthed in accordance with the manufacturer's instructions.
2. Use a multimeter to measure the voltage between the heat storage tank (at the sleeves, fittings or earth connection) and the AC ELWA 2 housing on the bare aluminium surface (on the underside of the housing in the area of the connections).

The voltage should be > 50 mV (galvanic voltage between storage tank and heating element).

3. If no voltage is measured: Switch the multimeter to the ohm range and measure the resistance. This must be between 500 and 600 ohms. If there is no continuity, the heating element in the HEA•THOR IoT is not properly earthed (e.g. due to a broken cable). In this case, remove the electronic unit again and measure the resistance between the heating rod sensor tube and the grounding at the 6-pin terminal. This must be between 500 and 600 ohms. If not, the grounding wire, which contains a resistor, is defective and must be replaced.

4. The appliance may only be connected to the mains after a positive test result!

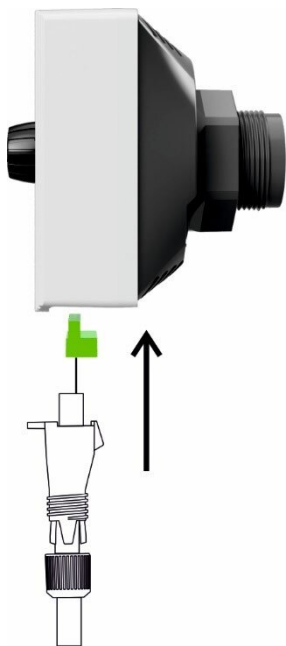
7.4 Electrical connection



WARNING

- The HEA•THOR IoT must be disconnected from the power supply before any work is carried out on the device.
- Please note that the relevant standards and regulations must be observed when installing and connecting the HEA•THOR IoT the relevant standards and regulations must be observed.
- Electrical connection, commissioning and servicing may only be carried out by an authorised specialist.
- The conductor cross-section at the mains connection must be at least 2.5 mm².
- The fuse rating for the mains connection for the HEA•THOR IoT must not exceed 16A (tripping characteristic B).

1. Slide the black plastic nut of the strain relief and the strain relief onto the connection cable.



2. Strip the wires and clamp them to the 5-pin plug according to the labelling 5-pin plug. Observe the torque of 0.4 Nm for the screws.



HEA•THOR IoT 3.5 kW



ATTENTION

The HEA•THOR IoT 3.5 kW must be connected to a nominal voltage of 230 VAC, 45-65 Hz .



HEA•THOR IoT 9 kW



ATTENTION

The HEA•THOR IoT 9 kW must be connected to a nominal voltage of 400 VAC, 45-65 Hz.



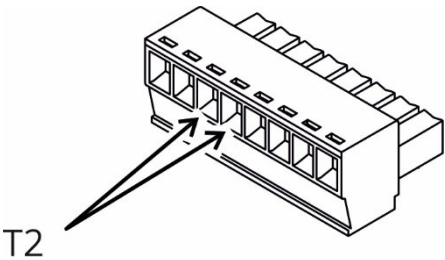
3. Plug the connector with the screw terminals into the connection for the power supply of the electronic unit.
4. Check that the plug is properly inserted. Then screw the strain relief housing of the strain relief with the fastening screws (2x Torx TX10 3 x 8 mm).



5. Finally, secure the cable to the strain relief using the black plastic nut cable gland.

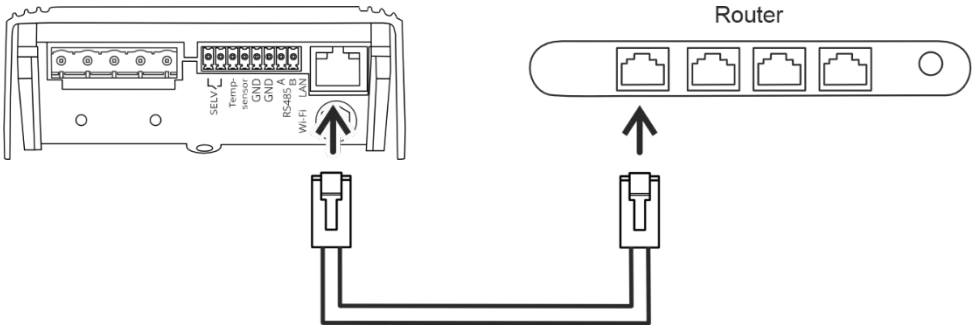
7.5 Connection of temperature sensor T2 to the 8-pin connector (optionally available)

As shown in the picture, the temperature sensor T2 is connected to terminals 3 and 4 on the 8-pin connector. Polarity does not need to be observed.

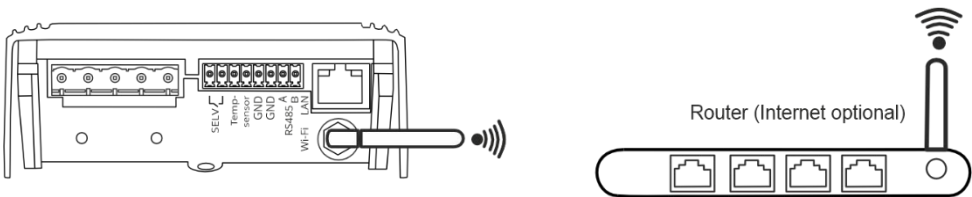


8 Communication interfaces

8.1 LAN



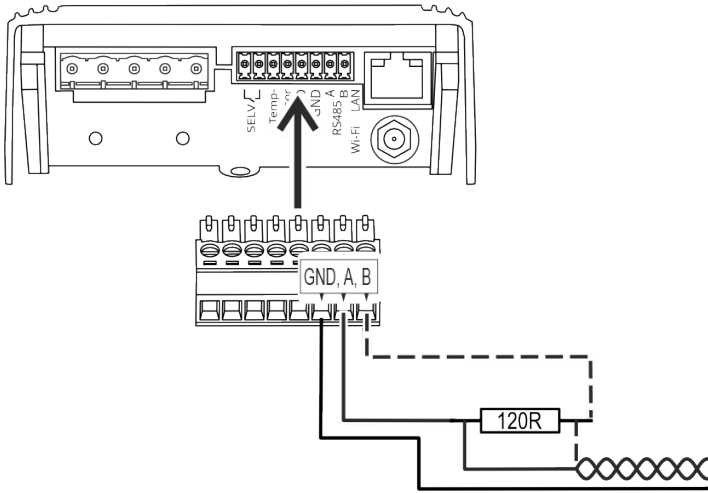
8.2 WLAN



TIP

A WLAN repeater can be used to amplify the signal.

8.3 RS485



Use a shielded cable with twisted pairs (e.g. CAT cable). The supplied 120 Ohm terminating resistor must be connected.

9 Commissioning

Once you have installed the HEA•THOR IoT, you can commission it using a smartphone, tablet or notebook via the WLAN access point. To do this, proceed as follows.

1. Download the my PV web interface here: <https://live.my-pv.com/downloadlocal>



2. Search for new networks in the Wi-Fi settings.

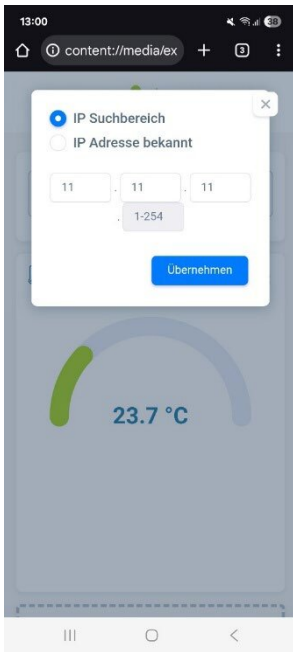
3. Select the access point of the HEA•THOR IoT.



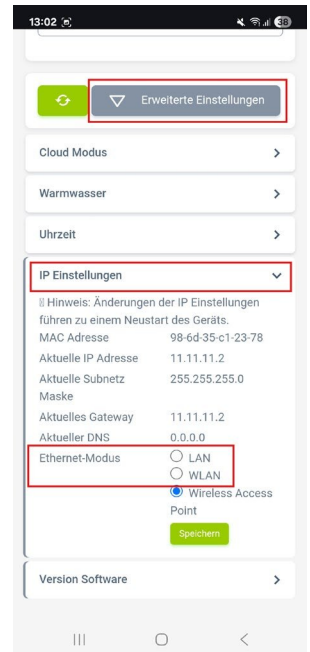
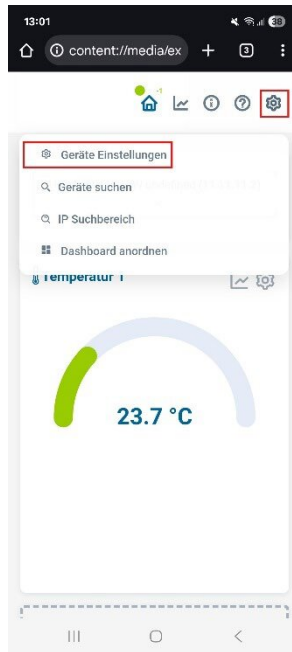
4. Enter the password administrator and click Connect.



5. Open the downloaded HTML file and enter the IP search range 11.11.11.



6. Under Settings→ Device Settings, you can switch between LAN and WLAN.



Further information on the other setting options can be found in the operating instructions.

10 Error codes

Temperature

No.	LEDs	Error
1	2 & 9	STB triggered
2.	2 & 10	The normal temperature sensor is missing
3.	2 & 11	STB temperature sensor missing

If you encounter error 1 - 3, check whether the three-pin plug of the temperature sensor has been correctly inserted on the rear of the HEA•THOR IoT.

4.	2 & 12	The power supply unit is too hot (>85°C). Power can only be supplied again once the device has cooled down to 50°C.
----	--------	---

Relay open

5	4 & 9	N relay does not close
6.	4 & 10	L1 relay does not close, or no heating element is connected
7	4 & 11	L2 relay does not close, or no heating element is connected.
8	4 & 12	L3 relay does not close, or no heating element is connected

For errors 5 – 8, check whether the heating rod plug is correctly connected to the rear of the HEA•THOR IoT.

11 Disposal

Either store the packaging material or dispose of it properly.
Dispose of the product at the end of its service life in accordance with the applicable legal regulations.

12 EU Declaration of Conformity

This can be found at any time at www.my-pv.com

Subject to changes and printing errors.



my-PV GmbH
Betriebsstraße 12
4523 Neuzeug
www.my-pv.com

